



Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde

Relatório Final

**Grupo de Trabalho responsável
pela consolidação do Relatório
Final:**

Paulo Gadelha (coordenação)
Heloisa C. Tozato
Luiz Galvão
Guilherme Franco Netto
Christovam Barcellos
Zélia Profeta
Zorilda Araújo
Hermano Castro
Maurício L. Barreto

Agradecimentos à equipe de apoio (em ordem alfabética): Alex Príncipe, Helena Klein, Heloisa Tozato, Juliana Villardi, Laís Munis, Luiza Cunha, Mariely Barbosa, Patrícia Santos, Vinícius Ameixa e Zorilda Araújo.

Rio de Janeiro, outubro de 2024

Sumário

Apresentação	3
1. ANTECEDENTES	4
1.1. A conexão saúde, clima e desenvolvimento sustentável	4
1.2. Sinergias entre o Acordo de Paris e a Agenda 2030	6
1.3. O contexto brasileiro	7
1.4. A atuação da Fiocruz na construção da agenda clima, saúde e desenvolvimento sustentável	10
1.4.1. Mapeamento das capacidades institucionais da Fiocruz sobre saúde, mudança do clima e sustentabilidade	13
2. ESTRATÉGIA FIOCRUZ PARA CLIMA E SAÚDE	16
2.2. Eixos de implementação de ações integradas de saúde, clima e equidade na Fiocruz.....	17
2.3. Ações estratégicas da Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde	17
2.4. Captação de Recursos.....	19
3. REFERÊNCIAS	21

Apresentação

A Fiocruz se aproxima de seu jubileu 125 celebrando um legado de experiências, contribuições e aprendizados para o desenvolvimento sustentável e para a consolidação da democracia com equidade.

Diante o cenário de crises múltiplas, intensificadas pelos efeitos da pandemia da Covid-19 e pelos impactos observados e previstos da mudança do clima, a Fundação tem desempenhado um papel protagonista na promoção de diálogos, condução de pesquisa e oferta de serviços em saúde que articulam as perspectivas histórica, geográfica, econômica, política e conceitual dos campos de saúde, clima e equidade.

Em meio a desafios crescentes, aprendizado contínuo, fortalecimento de legado e ampliação de parcerias estratégicas, a Fiocruz lança a sua Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, integrando essa temática ao núcleo de seu processo de planejamento, definição de prioridades e estratégias políticas de médio e longo prazo.

A Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde tem como balizas a relevância da questão das mudanças climáticas e a conexão entre saúde, clima e Agenda 2030. A iniciativa reafirma o compromisso institucional com a construção da Fiocruz do Futuro, orientada pela sustentabilidade, justiça social e pelos princípios do SUS de universalidade, equidade e integralidade. Além disso, a Estratégia reforça o alinhamento da Fundação com a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), reiterando o seu compromisso em proteger a saúde da população brasileira e do planeta.

1. ANTECEDENTES

1.1. A conexão saúde, clima e desenvolvimento sustentável

A Mudança Climática é a maior ameaça global à saúde humana e o Acordo de Paris é potencialmente o acordo de saúde mais impactante do século XXI. (OMS, 2021)

Diante da conjuntura mundial das múltiplas crises contemporâneas, reforçadas pelos efeitos da pandemia da Covid-19, as mudanças climáticas constituem a maior ameaça global à saúde humana, ameaçando, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), “aniquilar o progresso dos últimos 50 anos na saúde global e na redução da pobreza, ampliando, desta forma, as iniquidades em saúde existentes entre diferentes populações e no interior das mesmas” (OMS, 2021).

As mudanças climáticas referem-se às alterações do clima que são causadas direta ou indiretamente pelas atividades humanas e que modificam a composição da atmosfera global. Essas mudanças se somam à variabilidade climática natural que ocorre ao longo de períodos comparáveis (Brasil, 2009). Os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês) vêm alertando sobre como as mudanças climáticas afetam os meios de subsistência e a saúde devido a inúmeras pressões, sejam elas de forma direta e/ou indireta. Exemplos da influência direta constituem o aumento da temperatura média diária, da incidência de raios ultravioletas, de alterações na umidade e do aumento da frequência e magnitude de eventos extremos. Exemplos indiretos poderiam ser por meio da perda de biodiversidade, redução da produção de alimentos, migrações humanas involuntárias ou voluntárias, eventos de secas e de alterações na qualidade do ar, do solo e da água (IPCC, 1996; Birkmann et al, 2022).

Na saúde humana, esses efeitos causam transtornos cutâneos, neurológicos, renais, oculares, cardiovasculares e de saúde mental, impactos na saúde materno-infantil, e padrões de zoonoses e de doenças de transmissão vetorial (Silva, 2024). Considerando que centenas de doenças podem ser agravadas pelos milhares de vias e processos de feedbacks positivos e negativos relacionados à emissão contínua de gases de efeito estufa (Mora et al, 2022), fica-se a dúvida sobre quais alterações ocorrerão nos padrões das doenças existentes e reemergentes, bem como nas emergentes (Epstein, 2001; Patz et al, 2003).

De modo igual, as pressões diretas e indiretas da mudança do clima incidem nos determinantes sociais da saúde, sejam eles de vulnerabilidade individual (como idade, perfil de saúde e resiliência fisiológica) ou coletiva (como densidade populacional, pobreza, degradação ambiental, modelo econômico, saneamento e grau de urbanização) (OPAS, 2009). Como resultado, os fatores socioambientais, econômicos e políticos das populações determinam quem está mais exposto aos riscos sanitários e quem terá maior acesso aos meios para mitigá-los (Brasil, 2013). Populações com condições sociais marcadas pela desigualdade, menor capacidade de adaptação, resistência e resiliência constituem as mais vulneráveis (Barcellos et al, 2009; Birkmann et al, 2022). Além disso, áreas com alta densidade populacional e condições de vida precárias facilitam a rápida disseminação de doenças. Desastres climáticos, como inundações e secas, levam ao deslocamento forçado de populações a acampamentos superlotados e com saneamento inadequado. A pobreza intensifica a insegurança alimentar, agravada pelas mudanças climáticas, o que compromete o sistema imunológico e eleva a vulnerabilidade a

infecções. Populações em áreas com infraestrutura sanitária deficiente e escassez de recursos médicos são as mais propensas a surtos de doenças infecciosas transmitidas pela água, como cólera e diarreia. A falta de clínicas, hospitais e profissionais de saúde dificulta o diagnóstico e o tratamento precoce, piorando a situação sanitária (Castro, 2024).

Neste sentido, a OMS destaca que o Acordo de Paris da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) constitui o acordo de saúde mais impactante do século XXI (OMS, 2021) e a Organização das Nações Unidas (ONU) vem priorizando a visão de que não faz sentido tratar de planos de desenvolvimento e da questão climática sem inseri-los no contexto mais abrangente da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

O Acordo de Paris foi estabelecido na COP 21 da CQNUMC em 2015 e estipula metas para limitar o aumento da temperatura global abaixo de 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais. Para abarcar esse compromisso, os países membros da Convenção declaram suas respectivas metas nacionais de redução de GEE nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs). O Acordo de Paris enfatiza a necessidade de adaptação, fortalecimento da resiliência e apoio financeiro, técnico e de capacitação para países em desenvolvimento, particularmente aqueles mais vulneráveis aos efeitos do aquecimento global.

A CQNUMC tem reforçado a interconexão entre saúde e clima na pauta de adaptação e passado a incluí-la com maior destaque nos diálogos desde a COP 26 de Glasgow em 2021. A COP 28 em Dubai, em 2023, organizou, pela primeira vez, o Dia da Saúde e trouxe reflexões centrais sobre a relação das mudanças climáticas com os determinantes políticos, econômicos, sociais e ambientais da saúde; impactos do aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos; disseminação de doenças infecciosas; poluição do ar; saúde mental; equidade em saúde; e construção de resiliência nos sistemas de saúde.

Com relação à Agenda 2030, também adotada em 2015, ela estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas para promover o desenvolvimento sustentável em escala multinível. Aborda questões interconectadas como erradicação da pobreza, igualdade de gênero e acesso à água potável e saneamento, saúde, educação, energia limpa, trabalho decente e ação climática. Propõe uma abordagem integrada que reconhece a interdependência entre o desenvolvimento econômico, a inclusão social e a sustentabilidade ambiental. Visa fomentar, desta forma, a transição justa e equitativa dos países no processo de descarbonização.

Vale lembrar que tanto a Agenda 2030 quanto o Acordo de Paris tiveram as bases de suas origens nas discussões transnacionais da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Rio-92, no Brasil, em 1992. A Conferência pautou os esforços conjuntos dos países membros da ONU na forma de planos, programas e projetos, tendo a sustentabilidade social, econômica e ambiental como prioridade global. Foi na Rio-92 que nasceram a Agenda 21 Global e a CQNUMC, ambas construídas a partir da mobilização social e alicerçadas em evidências científicas, tais quais os dados reunidos pela Comissão de Saúde e Meio Ambiente da OMS sobre saúde e políticas de desenvolvimento sustentável (WHO, 1992) e o Primeiro Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 1990), respectivamente. A partir da Rio 92 a ideia-força do desenvolvimento sustentável ganhou projeção mundial, devido ao avanço das tecnologias de comunicação global conjunto à mobilização social mundial (Irving, 2014).

1.2. Sinergias entre o Acordo de Paris e a Agenda 2030

Torna-se cada vez menos útil falar sobre planos de desenvolvimento e políticas climáticas isoladamente. A Agenda 2030 e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável devem ser o ponto central de todas as políticas e planos de combate às mudanças climáticas. A ligação entre as duas agendas é imperativa: Acordo de Paris e Agenda 2030. (António Guterres, secretário-geral da ONU, sobre o aquecimento global, 2023)

A ONU tem destacado a importância do reajuste da rota das nações por meio de uma ação sinérgica entre os ODS da Agenda 2030 e a agenda climática, buscando superar a inércia sistêmica que impede a mudança transformadora em direção ao bem-estar das pessoas e da saúde planetária. A ONU entende as sinergias como efeitos combinados ou cooperativos que surgem quando duas ou mais ações interagem de forma a produzir um resultado superior à soma de suas partes. Ressalta que a ação integrada entre diferentes setores de políticas pode aumentar a eficiência em cada área ao mesmo tempo em que minimiza riscos, otimiza a funcionalidade do sistema e promove justiça social, equidade e bem-estar (Echeverri, 2024).

Segundo o Relatório Síntese sobre as sinergias entre Agenda 2030 e Acordo de Paris (UN, 2024), 80% das metas dos ODS estão vinculadas à agenda climática, seja positivamente, por meio de co-benefícios, ou negativamente, por meio de compensações. No entanto, apenas 23 das 173 NDCs enviadas à Convenção do Clima se referem explicitamente aos ODS e nenhuma detalha sobre como a respectiva política climática afeta a implementação da Agenda 2030. No caminho de sinergias entre NDCs e ODS sugerido pela ONU, as políticas climáticas poderiam contribuir para além do enfrentamento de desafios ambientais, como com a redução de desigualdades, melhoria da saúde pública, segurança alimentar e economias mais inclusivas. Alinhadas com os ODS, minimizariam as compensações (trade-offs) de objetivos climáticos e de desenvolvimento na competição por recursos ou na priorização de ações durante a tomada de decisão (UN, 2024).

Um exemplo poderia ser a adoção de políticas de mitigação de poluição do ar (ODS 13) como transporte sustentável e uso de energias renováveis que contribuam com a redução da incidência de doenças respiratórias (ODS 3). Outro seria a priorização de investimentos em infraestrutura de saúde que utilizem energia limpa (ODS 7) para reduzir emissões de carbono, melhorar a eficiência energética, aprimorar a capacidade de resposta a emergências climáticas (ODS 11) e garantir a resposta eficaz a emergências de saúde pública (ODS 3). Um último exemplo, ainda sem esgotar as inúmeras possibilidades, poderia ser a promoção de dietas sustentáveis e de sistemas alimentares resilientes, saudáveis e sustentáveis (ODS 2 e ODS 12) para diminuir o impacto das emissões de GEE da agropecuária (ODS 13).

A ONU aponta que este caminho de redesenho de políticas públicas incorpora inovação tecnológica, mudanças nos padrões de consumo e produção, e fortalecimento da governança multinível, onde governos locais, nacionais e internacionais atuam de maneira coordenada. Também demanda coordenação, coerência e integração entre políticas em diferentes níveis e setores de governo; inclusão social; aumento da capacidade institucional e implementação de abordagens que incorporem resultados das políticas e antecipem consequências esperadas e inesperadas, particularmente em

populações vulneráveis. Aborda a fragmentação e controvérsias em estruturas e estratégias institucionais; a troca de conhecimento e o compartilhamento de dados para informar decisões políticas e avaliar sinergias; promove parcerias estratégicas, particularmente para ação e impacto locais; traz abordagens *bottom up* com soluções adaptadas aos contextos locais, engajamento e apoio a iniciativas comunitárias; e fomenta sinergias em instrumentos para além das NDCs; entre outros (Echeverri, 2024).

Em uma visão crítica, a sinergia entre Agenda 2030 e Acordo de Paris pode constituir um caminho de enfrentamento dos problemas relacionados à racionalidade moderno-colonial e da insustentabilidade dos modos de produção e consumo das sociedades industriais e pós-industriais, com o fortalecimento da visão de mundo que reconhece a pluralidade de saberes, as experiências e as diferentes formas de organização social nos territórios.

1.3. O contexto brasileiro

O Brasil precisa construir um projeto de futuro, uma esperança assentada na realidade em que vivemos e com base na ciência. É premente que nosso presente seja dinamizado e impregnado da vontade e da ação para a construção de uma sociedade desenvolvida, sustentável, equânime e democrática. (IX Congresso Interno da Fiocruz, 2022).

O Brasil carrega consigo um legado de traços marcantes de disparidades espaciais e sociais e dinâmicas territoriais de desigualdades e injustiças (Théry e Mello-Théry, 2018), aprofundadas por políticas disruptivas e controversas no jogo de forças de seu modelo de desenvolvimento econômico (Mello, 2011). Com dimensões continentais, o país apresenta diversidades climáticas e disparidades entre regiões e populações, onde os efeitos desiguais atingem desproporcionalmente territórios e grupos étnico/raciais com marcadores sociais historicamente marginalizados e que na atualidade lidam com a sobreposição de violências ambientais, explicitadas no contexto do racismo ambiental (Castro, 2024). No país, a crise econômica, política, ambiental e humanitária se soma aos impactos deixados pela emergência sanitária da Covid-19 (Fiocruz, 2022).

O Brasil é atualmente o sexto maior emissor de GEE do mundo. Ao contrário de outros países de maior renda e industrialização, a maior parte de suas emissões provém do desmatamento, da agropecuária e da geração de energia. Além de nação contribuinte com a mudança do clima, é altamente vulnerável a seus impactos. Seu sistema de produção alimentar é dependente do regime de chuvas e sensível a variações de temperatura e aos eventos climáticos extremos. Suas cidades não estão devidamente preparadas para lidar com tais impactos (Toni, 2024). Além disso, o país apresenta significativa parcela da população em situação de vulnerabilidade social, com insuficiência de recursos ou infraestrutura para lidar com as adversidades esperadas, como desastres, crises econômicas, eventos e emergências em saúde pública.

O cenário brasileiro previsto é de agravamento das desigualdades já existentes, sendo relevante analisar o impacto das mudanças climáticas na saúde pela intersecção racismo ambiental, para subsidiar propostas de abordagens de mitigação das violências socioambientais às populações vulnerabilizadas, como povos tradicionais, originários e periferias urbanas e periurbanas para orientar políticas públicas (Castro, 2024).

O país instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC por meio da Lei 12.1187 de 2009. Em consonância com a CQNUMC, a PNMC apresenta diversos instrumentos de gestão, como o Plano Nacional sobre Mudança do Clima - Plano Clima (Brasil, 2008), Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima - PNA (Brasil, 2017), e planos setoriais, tal qual o Plano Setorial da Saúde de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima – PSMC Saúde (Brasil, 2013). Em razão das lacunas e oportunidades desses instrumentos (SACMA, 2019; TCU, 2020), demandas e mobilizações sociais e científicas, compromisso de cumprimento das metas internacionais e das mudanças no cenário político brasileiro, alguns desses documentos encontram-se em revisão.

O Plano Clima e o Plano Setorial de Adaptação à Mudança do Clima atualmente em atualização têm previsão de vigência de 2024 a 2035 e abrangência de três ciclos orçamentários. Além deles, vale destacar que o Plano de Transformação Ecológica (PTE), lançado em 2023, e o Pacto pela Transformação Ecológica entre os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário estão sendo instituídos para harmonizar instrumentos legislativos, administrativos e judiciais em prol da evolução ecológica na arena política do país.

O Plano Clima em atualização tem como objetivos a implementação de metas nos diversos setores econômicos; a coordenação de ações em todos os níveis; e a instituição da nova NDC brasileira perante a CQNUMC. Seu eixo de mitigação inclui planos setoriais dos setores agricultura e pecuária, uso da terra e florestas, cidades e mobilidade urbana, energia e mineração, indústria, resíduos e transportes. O eixo de adaptação, por sua vez, inclui os planos setoriais das áreas de agricultura e pecuária, biodiversidade, cidades e mobilidade urbana, gestão de riscos e desastres, indústria, energia, transportes, igualdade racial e combate ao racismo, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas, recursos hídricos, saúde, segurança alimentar e nutricional, oceano e zona costeira, turismo e agricultura familiar (Toni, 2024).

No que tange o Plano Setorial de Adaptação à Mudança do Clima, ele visa estabelecer estratégias de adaptação na esfera federal de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) para reduzir os impactos das mudanças climáticas na saúde das pessoas e nos serviços de saúde, e definir diretrizes para orientar a atuação das esferas estadual e municipal (Silva, 2024). O Plano dialoga com a agenda de ação do Grupo de Trabalho da Saúde no âmbito da presidência brasileira do Grupo dos 20 (G20), a qual trabalha com o conceito de Saúde Única (One Health, no inglês) e apresenta, entre suas prioridades, a conexão mudança do clima e saúde, e a equidade em saúde. Tem, como situações-problema prioritárias, as influências diretas e indiretas da mudança do clima sobre a saúde humana, as quais causam alterações nas taxas de mortalidade e morbidade, emergências sanitárias e na capacidade de atendimento dos serviços de saúde. Apresenta, como eixos centrais, a vigilância em saúde, atenção à saúde, promoção da saúde e a ciência, tecnologia, inovação e produção de produtos e serviços em saúde. Lembra que os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do país e reconhece os efeitos da mudança do clima sobre o SUS e nos determinantes e condicionantes da saúde (Silva, 2024).

Castro (2024) ressalta que em contexto de mudanças climáticas, exemplos de impactos nas infraestruturas de saúde constituem a intersecção com problemas estruturais do sistema de saúde com questões ambientais e sociais; as desigualdades regionais e sociais no acesso aos serviços de saúde; a busca pelo acesso equitativo e universal aos serviços de saúde, abordando essas disparidades estruturais; danos às unidades de saúde; destruição física por desastres; interrupção dos serviços essenciais; escassez de profissionais de saúde durante crises; sobrecarga de trabalho e estresse; e impacto no financiamento do SUS, já cronicamente insuficiente, dificultando ainda mais a

capacidade de o sistema responder adequadamente à situações de emergência em saúde pública.

No contexto de desastres sociotécnicos relacionados à mudança do clima, Freitas et al (2019) apontam os problemas recorrentes do SUS nas áreas de urgência e emergência, saúde mental e atenção psicossocial, vigilância em saúde e atenção básica. Na área de urgência e emergência, apontam as falhas de comunicação entre setores envolvidos na resposta imediata, quantidade inadequada de leitos e de infraestrutura básica e condições precárias de trabalho da equipe de saúde. Lembram da negligência de atenção psicossocial aos afetados nas primeiras respostas e sinalizam falhas de notificação e de integração de dados do monitoramento e alerta precoce, sistemas de informação desatualizados e formulários básicos com insuficiência de registros. Contudo, os autores argumentam que

[...] mesmo com falhas na cobertura assistencial, sistemas universais de saúde como o SUS, quando bem estruturados, podem ser os mais eficientes na resposta às populações atingidas por desastres ou em situações epidemiológicas que possam desencadear situações de emergência em saúde pública, principalmente em países com alto índice de desigualdade, como é o caso do Brasil (Freitas et al, 2019, p,82).

Vale lembrar que o SUS é reconhecido como "um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, [abrangendo] desde o simples atendimento ambulatorial até o transplante de órgãos, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população" (OPAS, 2009, p.37). Sua ampla cobertura desempenha um relevante papel na implementação de estratégias de adaptação, como a vigilância epidemiológica e o monitoramento de surtos de doenças relacionadas ao clima, promoção de campanhas de prevenção, fortalecimento da infraestrutura de saúde em áreas de risco, e implementação de políticas públicas que visam reduzir as desigualdades sociais e de saúde (Netto, 2024).

Em meio às transformações sociais, econômicas e tecnológicas em curso, o fortalecimento do SUS pode incentivar a sustentabilidade e a autossuficiência da produção nacional de medicamentos, vacinas, equipamentos e tecnologias no âmbito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS), reduzindo a dependência de importações e aumentando a segurança sanitária do Brasil (Gadelha, 2022). Nesse ínterim, considerando a discussão de Barreto (2024) sobre a responsabilidade do setor de saúde em liderar a discussão que associa as emissões de GEE aos impactos na saúde, o SUS apresenta-se com potencial para incentivar a mitigação adaptativa do processo de descarbonização dos serviços e produtos de saúde do CEIS. Exemplos a serem estimulados poderiam ser a adoção de fontes de energia renováveis em instalações de saúde, uso de materiais recicláveis ou biodegradáveis, promoção de práticas de eficiência energética em hospitais e centros de saúde, e desenvolvimento de tecnologias e produtos que aumentam a resiliência do setor.

1.4. A atuação da Fiocruz na construção da agenda clima, saúde e desenvolvimento sustentável

Produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) e que contribuam para a promoção da saúde e da qualidade de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo a defesa do direito à saúde e da cidadania ampla como valores centrais. (Missão Institucional da Fiocruz).

A Fiocruz constitui a principal instituição do Brasil de contribuição com a gestão pública em saúde e com o fortalecimento do SUS universal, público, equânime e de qualidade. Protagonista na reforma sanitária brasileira, na criação do SUS e na legislação que assegura a saúde como um direito dos brasileiros e como dever do Estado, a Fiocruz apresenta destacada importância, potencialidade e responsabilidade em liderar pesquisas e orientar os instrumentos de gestão em saúde brasileiros diante dos desafios da conjuntura mundial das múltiplas crises contemporâneas, reforçadas pelos efeitos da pandemia da Covid-19.

Ao longo de sua história, a Fundação tem se dedicado a compreender e a abordar os impactos do clima e das mudanças climáticas na saúde, contribuindo com a organização, produção, análise, produção de evidências e de conhecimento para a tomada de decisão de gestores, formuladores de política e implementação de ações que visam proteger a saúde da população brasileira e do planeta. O jubileu 125 da Fundação reúne um legado de experiências, contribuições e lições aprendidas para o desenvolvimento sustentável e a consolidação da democracia com equidade.

A Fiocruz declara que a

[...] formulação e implantação de políticas públicas de saúde – bem como de outros setores com que se integra, como ciência e tecnologia, comércio exterior e política industrial, entre outros – deve mobilizar virtuosamente os diversos atores sociais em torno de um projeto de desenvolvimento nacional sustentável e incluyente, tendo a premissa de um Estado e suas instituições fortalecidos, visando sempre a construção de uma sociedade justa e democrática (Fiocruz, 2012, p.5).

A instituição adota o conceito de desenvolvimento sustentável atrelado às necessidades humanas básicas, equidade e justiça social, diversidade cultural e integridade ecológica. Promove pesquisa e inovação em processos, serviços e produtos em saúde com foco nos determinantes socioambientais. Fomenta, em seu conjunto de ações, o engajamento na compreensão das causas, efeitos e determinações das “emergências climáticas sobre a saúde, traduzindo esse conhecimento em estratégias de prevenção, mitigação, adaptação e resposta, considerando as iniquidades sociais associadas a esses impactos” (Fiocruz, 2022, p. 50). O Quadro 1 apresenta as políticas e diretrizes institucionais da Fiocruz na conexão clima, saúde e ambiente.

Quadro 1. Políticas e diretrizes institucionais da Fiocruz na conexão clima, saúde e ambiente.

Instrumento	Diretriz sobre clima, saúde e ambiente.
Plano Quinquenal 2005-2008	• Avançar na discussão conceitual sobre Saúde e Ambiente, como elemento formulador de uma política institucional [...].
IV Congresso Interno 2010	• Desenvolver tecnologias e mecanismos permanentes de diagnóstico, monitoramento, avaliação e enfrentamento dos impactos sobre a saúde e o ambiente, e dos empreendimentos e projetos de desenvolvimento • Contribuir para a formulação e implementação de políticas públicas integradas de saúde, ambiente e desenvolvimento sustentável • Observatório de Clima e Saúde implementado
VI Congresso Interno 2014	• Desenvolver plataformas tecnológicas de saúde e ambiente considerando os componentes de biodiversidade, mudança do clima, impacto de grandes empreendimentos, biossegurança, saúde do trabalhador e saneamento, incluindo o Centro Colaborador da OMS em Saúde e Ambiente
VIII Congresso Interno 2018	• A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas é a mais abrangente referência internacional do período contemporâneo para a mobilização de valores, direcionamento de modelos de desenvolvimento inclusivos e sustentáveis, justiça social e construção de alianças para a realização desse ideário. Constitui-se, portanto, importante marco de referência para a Fiocruz construir sua nova agenda e perspectivas de médio e longo prazos. • A Fiocruz é uma instituição pública estratégica voltada para o fortalecimento da vigilância em saúde, em seus diversos componentes (epidemiológica, sanitária, ambiental e saúde do trabalhador), em consonância com os sistemas nacionais de vigilância, contribuindo para a articulação de suas ações nos vários campos da saúde e atendendo às demandas e necessidades do SUS. • Desenvolver e aprimorar metodologias de análise da influência do ambiente sobre as condições de vida e saúde e fortalecer estudos e ações sobre novas temáticas relacionadas à área de saúde e ambiente, como as questões da água, do saneamento ecológico, da agroecologia e dos impactos socioambientais promovidos pelos grandes empreendimentos, de forma a consolidar estes temas na política institucional, em diálogo com os movimentos sociais populares.
IX Congresso Interno 2021	• Reconhecer integralmente as interconexões entre a saúde humana, animal e de ecossistemas e o planeta-ambiente, biodiversidade e clima, por meio de ações integradas de pesquisa, atenção à saúde, ensino e vigilância, para o enfrentamento das ameaças à saúde pública • Fomentar parcerias para a realização de estudos e pesquisas sobre as alterações ecológicas associadas às doenças crônicas, negligenciadas, emergentes e reemergentes, considerando os processos desencadeados pelas mudanças climáticas, eventos extremos e desastres. • Incentivar pesquisas sobre a avaliação de impactos à saúde e sobre os processos de redução/mitigação de danos oriundos de empreendimentos relacionados a barragens, agrotóxicos, organismos geneticamente modificados, mineração, desmatamentos, incêndios florestais, projetos emissores de gases de efeito estufa, dentre outros, em acordo com os princípios da participação social, da precaução e da prevenção. • Ampliar a compreensão das determinações e efeitos da emergência climática e ambiental sobre a saúde. Aprimorar estratégias para aumentar a capacidade de predição e identificação das gêneses sistêmicas das pandemias, produzir e disseminar análises sobre os determinantes socioeconômicos e ambientais da saúde. • Promover a cooperação entre os diferentes setores da Fiocruz que atuam na interface ambiente-saúde e as plataformas tecnológicas com vistas ao desenvolvimento de pesquisa e à inovação em processos, serviços e produtos para a vigilância integrada em saúde e ambiente, fortalecendo políticas públicas em saúde e o SUS, em alinhamento com a Agenda 2030.

Fonte: Oliveira (2024).

Vale lembrar a contribuição histórica da Fiocruz na interface saúde e ambiente, desde a sua fundação, com a contribuição de uma visão ecossistêmica de doenças chamadas “tropicais”, como a doença de Chagas, que se consolidaram nas décadas de 80 a 2000, com os trabalhos do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH/Fiocruz), fundado em 1985; e as contribuições na Rio-92, na interconexão saúde, ambiente e desenvolvimento nas condições de vida da população brasileira (Buss et al., 1992). Na década de 90 a Fiocruz fortaleceu o debate nacional e internacional sobre saúde pública em conjunto com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Também apresentou um papel pioneiro e de vanguarda no projeto aspiracional do SUS. As edições do Seminário Nacional de Saúde e Ambiente da Fiocruz trazem, desde a sua primeira conferência magna em 2000, debates para a construção dos alicerces para a vida se torne “não apenas mais longa, mas também mais digna de [se] viver” (Santos, 2003, p.310).

Em 2009 outros dois marcos a serem destacados foram a instituição do Observatório de Clima e Saúde, para a reunião e compartilhamento de informações, tecnologias e conhecimentos voltados para o desenvolvimento de redes de pesquisadores e de estudos que avaliem os impactos das mudanças ambientais e climáticas na saúde da população brasileira; e a criação da Vice-Presidência de Ambiente, Atenção e Promoção da Saúde (VPAAPS), com o papel estratégico de articular saúde pública, sustentabilidade ambiental e equidade social em suas ações (Netto, 2024).

Durante a década de 2010 destaca-se o alinhamento da visão ampliada de saúde da instituição com o fortalecimento do SUS e com a estratégia global e nacional de desenvolvimento sustentável (Fiocruz, 2010).

Com relação ao fortalecimento da atuação da Fiocruz na estratégia global para o desenvolvimento sustentável, ela teve papel ativo nas discussões sobre desenvolvimento sustentável e saúde na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) em 2012, contribuindo com os diálogos a respeito da formulação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 acordados em 2015. A Fundação ocupou posição de representação no Grupo dos 10 do Mecanismo de Facilitação Tecnológica da Agenda 2030 (TFM, na sigla em inglês) durante o período de 2016 a 2020. Tem contribuído como um relevante ator nos diálogos da Cúpula do Futuro; Assembleia Mundial da Saúde; Fórum dos Países da América Latina e no Caribe sobre Desenvolvimento Sustentável; Fórum Político de Alto Nível da Assembleia Geral e do Conselho Econômico e Social (ECOSOC) das Nações Unidas; Conferência das Partes da CQNUMC; e G20 Social, entre outros.

Há de se destacar o papel protagonista da Fiocruz na mobilização de diálogos com pesquisadores, representantes do governo e da sociedade civil, nas esferas nacional e internacional, a respeito das perspectivas histórica, geográfica, econômica, política e conceitual da conexão saúde, clima e equidade. O tema tem sido central em eventos paralelos coordenados pela Fundação no Fórum dos Países da América Latina e no Caribe da CEPAL; na Comunidade Global de Tecnologia Sustentável e Inovação (G-STIC, em inglês), inclusive no Dia da Saúde da COP 28 da Convenção do Clima; e no G20 Social. Constitui eixo de ação estratégica do Memorando de Entendimento Fiocruz/CEPAL para a realização de atividades conjuntas. Outra iniciativa foi a recomendação ao G20 por meio de publicação de Policy Brief do T20, para o fortalecimento de pesquisas territorializadas, co-criadas com povos indígenas e comunidades tradicionais rurais e urbanas, a fim de reduzir as vulnerabilidades sociais e ambientais aos riscos observados e previstos da mudança do clima (Gadelha et al, 2024).

No que tange a atuação da Fiocruz no fortalecimento da estratégia nacional para o desenvolvimento sustentável, vale lembrar sua contribuição com a elaboração do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima do Setor Saúde (PSMC-Saúde) (Brasil, 2013). Em 2024 a Fundação foi novamente convocada pelo Ministério da Saúde a contribuir com a atualização do Plano Setorial de Adaptação à Mudança do Clima (Portaria GM/MS no. 3.058 de 2024), o qual será apresentado na COP 29 da Convenção do Clima. Além disso, a Fiocruz está instituindo, no âmbito do Plano Plurianual 2024-2027 e do Plano Nacional de Saúde 2024-2027, o seu Centro de Síntese de Mudança do Clima, Biodiversidade, Poluição e Saúde (Netto, 2024).

Em 2017 a presidência da Fiocruz instituiu a Estratégia Fiocruz para a Agenda 2030 (EFA 2030/Fiocruz) reconhecendo a Agenda 2030 como “a mais abrangente referência internacional do período contemporâneo para a mobilização de valores, direcionamento de modelos de desenvolvimento inclusivos e sustentáveis, justiça social e construção de alianças para a realização desse ideário” (Fiocruz, 2018b, p.2). Tem contribuído com assessoria técnica a prefeituras e à Comissão Nacional dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (CNOVS) do governo federal no âmbito do Decreto 11.704/2023. Também apoia a elaboração do Relatório Nacional Voluntário Brasileiro da Agenda 2030, o qual representa um instrumento de referência no processo de orientação do Poder Público com perspectiva de futuro de projeto de Estado.

1.4.1. Mapeamento das capacidades institucionais da Fiocruz sobre saúde, mudança do clima e sustentabilidade

Desenvolvimento sustentável com equidade, saúde e democracia: a Fiocruz e os desafios para o SUS e a saúde global. Lema do IX Congresso Interno da Fiocruz (2022)

O mapeamento das capacidades institucionais da Fundação sobre saúde, mudança do clima e sustentabilidade apresentados pela Vice-Presidência de Pesquisa e Coleções Biológicas (VPPCB/Fiocruz) indica o pioneirismo e o legado da instituição na produção técnico-científica de importância nacional e internacional (Oliveira, 2024). A análise bibliométrica da produção científica do Observatório da Fiocruz em Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde reúne, no período de 2008 a 2023, 970 títulos sobre ambiente e saúde e 47 em clima e saúde, sendo os principais eixos de investigação o impacto das mudanças climáticas na saúde; previsão e modelagem; relação entre clima e doenças transmitidas por vetores; impacto do clima na saúde pública; estudos climáticos e comportamentais; e inovação e desenvolvimento (Oliveira, 2024).

Como exemplo, a Coleção Saúde, Ambiente e Sustentabilidade reúne oito volumes de “produção científica e reflexões da área de saúde, ambiente e sustentabilidade no âmbito da Fiocruz, em torno dos temas definidos em seu programa institucional” (Netto *apud* Fiocruz, 2018a, p.12). O volume Clima, Saúde e Cidadania apresenta os “antecedentes e aspectos históricos do tema, as interfaces relevantes com a saúde, riscos e vulnerabilidades ambientais, o clima e áreas específicas de atuação para a saúde pública” (Netto *apud* Fiocruz, 2018a, p.12).

Segundo o mapeamento da VPPCB/Fiocruz realizado em 2023 a respeito das linhas de pesquisa e projetos em andamento sobre mudanças climáticas, saúde e ambiente, os principais eixos de investigação constituem: epidemiologia de doenças transmissíveis;

monitoramento de água e ar; territórios saudáveis e sustentáveis; influencia do ambiente na qualidade de vida do homem; saneamento e saúde ambiental; saúde urbana; aspectos ambientais na disseminação de doenças (re)emergentes; vigilância epidemiológica; e determinantes sociais da saúde. As dissertações defendidas nesta área abrangem, por sua vez, temas como doenças infecciosas, entomologia, análise de vulnerabilidade, gestão de risco, poluição e políticas públicas (VPPCB/Fiocruz 2023 *apud* Oliveira, 2024).

A área de pesquisa e inovação da Fiocruz sobre mudanças climáticas, saúde e ambiente está presente na Rede de Pesquisa Translacional; Programa de Políticas Públicas, Modelos de Atenção e Gestão do Sistema e Serviços de Saúde; o Ecossistema da Pesquisa Clínica; Centro Brasileiro de Validação de Métodos Alternativos – BRACVAM; Rede Genômica Fiocruz; Rede Fiocruz de alerta precoce, com base em águas residuais; Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (como a Plataforma de Dados Climáticos, Ambientais e de Saúde e o Sistema de Alerta Antecipado de Surtos com Potencial Pandêmico – AESOP); Coleções Biológicas (Archaeo-paleontologica, Microbiologica, Zoologica, Botanica, Histopatologica); e Core facilities, como as Plataformas Tecnológicas e o Biobanco da Biodiversidade e Saúde (Oliveira, 2024).

A indução e o fortalecimento da pesquisa e do desenvolvimento na área de sustentabilidade (clima, saúde e ambiente) têm sido realizados por meio de projetos da Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Saúde (Fiotec), Programa INOVA, projetos da Coordenação-Geral de Planejamento Estratégico (COGEPLAN) e acordos de cooperação, convênios e Termo de Execução Descentralizada (TEDs) (Oliveira, 2024).

Há de se destacar as pesquisas desenvolvidas pelo Observatório do Clima e Saúde da Fiocruz e pelo Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (CIDACS/Fiocruz). Ambos atuam na geração de informação para a tomada de decisão, por meio da publicação de notas técnicas e alertas; na formação de rede de pesquisadores e profissionais de saúde em clima e saúde; e na disponibilização de dados abertos e ferramentas de visualização de indicadores para o monitoramento e análise das relações entre clima e saúde.

Destaques mais recentes do Observatório do Clima e Saúde constituem a organização e disponibilização de dados sobre a incidência, distribuição espacial e tendências de Doenças Sensíveis ao Clima (DSC), bem como seus determinantes climáticos e socioambientais no nível regional, a contribuição com demandas internacionais, inclusive no ensino; e subsídios para as políticas públicas climáticas (Barcellos, 2024). Além disso, no nível local, o Observatório mantém sítios sentinela em alguns biomas vulneráveis, como a Caatinga, onde são monitorados eventos de seca e seus efeitos sobre a saúde da população; a Amazônia, principalmente nas fronteiras internacionais com a Colômbia e Guiana Francesa, voltados para a vigilância de doenças transmitidas por vetores.

No caso do CIDACS/Fiocruz, a Plataforma de Clima e Ambiente foi criada para a geração de conhecimentos a partir dos dados da Coorte de 100 milhões de brasileiros e da Coorte de Nascimentos do Cidacs, integrados à dados ambientais e climáticos georreferenciados de todo o Brasil, como indicadores hidrometeorológicos de estações em terra, de sensoriamento remoto e modelos de reanálise. O tamanho, qualidade e frequência dos dados têm potencial único para facilitar a pesquisa sobre efeitos da mudanças climáticas na saúde no Brasil. Outras iniciativas são o Sistema de Alerta Antecipado de Surtos com Potencial Pandêmico - AESOP (Ramos et al., 2024), o qual

está sendo expandido para a Amazônia; e a Unidade de Pesquisa em Saúde Global sobre Determinantes Sociais e Ambientais das Desigualdades em Saúde – SEDHI, com bancos de dados para avaliar o impacto das políticas sociais e ambientais na saúde e nas desigualdades em saúde na América Latina (Barreto, 2024a; 2024b).

Outros centros de estudo da Fiocruz em vigilância e modelagem matemática e estatística alinhados às agendas de clima e saúde constituem o Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde (CEPEDES/Fiocruz), que vem produzindo guias, cursos e material didático sobre emergências climáticas, e o Programa de Computação Científica (PROCC/Fiocruz), que mantém um sistema de monitoramento e alerta para dengue (INFODENGUE). A Fiocruz integra a REDE Clima - Sub Rede Saúde e aponta o desafio do avanço das agendas de pesquisa, formação e capacitação no Brasil, por conta de sua elevada heterogeneidade e diversidade social, cultural, ecológica, climática e econômica (Hacon, 2021). A Iniciativa Saúde Amanhã contribui com a investigação, prospecção estratégica e formulação de propostas de políticas públicas em saúde. Tem trabalhado o horizonte 2050 conectando questões socioambientais (ODS 2, 3, 11 e 12) com emergências climáticas (ODS 13) e seus impactos nos sistemas de cuidado em saúde. O debate sobre a ocorrência da nova época do Antropoceno tem tido particular destaque.

Diante deste cenário, Oliveira (2024) ressalta que as pesquisas da Fiocruz devem ser desenvolvidas alinhadas à prioridade nacional de equidade em saúde e clima. Há o desafio da Fundação em avançar em estudos multi e interdisciplinares focados nos grupos populacionais mais vulneráveis, prevendo diferentes cenários e considerando as especificidades das regiões estudadas (Hacon, 2021). Para Barcellos (2024), as pesquisas transformacionais da Fiocruz em clima e saúde poderiam ser desenvolvidas na abordagem de redes sociotécnicas, a qual enfatiza a interconexão dinâmica entre atores humanos e não humanos, como objetos, tecnologias, instituições e práticas sociais, que colaboram para alcançar um quadro de interesse comum, e que traz o entendimento das relações complexas e interdependentes na construção da realidade social (Callon e Latour, 1981).

2. ESTRATÉGIA FIOCRUZ PARA CLIMA E SAÚDE

Os tempos da ciência, da urgência e das políticas públicas em clima e saúde são diferentes, e trazem desafios. (Paulo Gadelha, Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024).

Em resposta aos desafios crescentes da crise climática, a Presidência da Fiocruz elegeu esse tema como um dos eixos prioritários para a ação institucional, constituindo como instrumento orientador a Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde. Nas palavras do Presidente Mário Moreira,

A Fiocruz apresenta uma posição muito diferenciada e tem sido convocada no esforço global de preparação para novas emergências sanitárias onde o clima é um fator decisivo. [...] Tem assumido responsabilidade e centralidade e precisa estar preparada para além da tradição de pesquisa, ensino e produção científica com um esforço de coordenação.

A Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde traz esse esforço de ação coordenada não apenas na Fiocruz, mas também dela com as demais instituições de ciência e tecnologia, com as autoridades sanitárias do Brasil, e com suas cooperações internacionais em um tema que já é caro para a instituição, que já faz parte de sua tradição.

(Mário Moreira, Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024).

A Presidência da Fiocruz tem reforçado a necessidade de uma abordagem transversal dentro da Fiocruz, considerando o papel da instituição tanto na produção do conhecimento científico quanto no apoio às políticas públicas. Para garantir que a instituição atue de forma eficaz no enfrentamento das mudanças climáticas e seus impactos na saúde pública, considera também necessário que haja um novo arranjo institucional e o fortalecimento de processos internos e de financiamento para responder de forma eficaz a esse cenário.

Neste sentido, a Presidência da Fiocruz lançou, em 2024, a Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, integrando a temática ao cerne de seu processo de planejamento, definição de prioridades e estratégias políticas de médio e longo prazo.

2.1. Bases da Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde

A Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde tem como balizas o reconhecimento da relevância e emergência da mudança climática e, em especial, seus efeitos sobre a saúde, a qualidade de vida e a equidade, enquanto desafio central do mundo contemporâneo, entendidos necessariamente em sua conexão com a Agenda 2030. A Estratégia reafirma o compromisso institucional de construção da Fiocruz do Futuro pautado pela sustentabilidade, justiça social e pelos princípios do SUS de universalidade, equidade e integralidade.

No âmbito nacional, a Estratégia Fiocruz se constitui, entre outras prioridades, enquanto suporte ao Ministério da Saúde na formulação e execução do Plano Setorial de Adaptação à Mudança do Clima.

2.2. Eixos de implementação de ações integradas de saúde, clima e equidade na Fiocruz

- **Geração e disseminação de conhecimento** em apoio às ações nacionais e internacionais em mudança climática, saúde e equidade, com ênfase em populações vulnerabilizadas.
- **Fortalecimento da resiliência do Sistema Único de Saúde (SUS)** aos efeitos da mudança climática e incorporação do compromisso da sustentabilidade no desenvolvimento do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS).
- **Preparação e resposta a eventos climáticos**, atualização dos marcos de referência e desenvolvimento de ferramentas para a sua implementação.
- **Atuação no nível do território**, com a adoção da ecologia dos saberes, constituição dos laboratórios colaborativos territorializados e ações compartilhadas com as comunidades locais para mitigação e adaptação climática.
- **Fomento às Tecnologias Sociais**, para promover a equidade em saúde e a adaptação climática.
- **Saúde Única (Uma Só Saúde)**, abordagem transdisciplinar envolvendo a saúde humana, animal e ambiental.

2.3. Ações estratégicas da Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde

2.3.1. Articulação institucional nas unidades da Fiocruz

- Promover o envolvimento de todas as unidades da Fiocruz na agenda clima, desde a gestão até as unidades que produzem conhecimento, formam pessoas e produzem produtos para a saúde.
- Identificar necessidades de fortalecimento institucional para estudos e formação de recursos humanos.
- Incentivar a realização de concursos públicos para o avanço do quadro permanente de recursos humanos na conexão clima, saúde e Agenda 2030.
- Desenvolver projetos e fortalecer as cooperações interinstitucionais sobre o tema, fortalecendo a pesquisa, formação e capacitação na instituição.
- Promover a inclusão da agenda clima, saúde e equidade em todos os cursos de educação e formação da Fiocruz.
- Instituir o Centro de Síntese sobre Mudança do clima, Biodiversidade e Poluição, em cumprimento à ação integrante do PPA 2024/2027 e do Plano Nacional de Saúde 2024/2027

- Promover a agenda clima, saúde e equidade na Amazônia (rede Fiocruz Amazônia) por meio de iniciativas com a rede sociotécnica, sendo uma das atividades a instituição de um Centro para Clima e Saúde em Rondônia.
- Instituir o programa de descarbonização gradativa da Fiocruz (Plano Net Zero da Fiocruz), considerando o papel do sistema de saúde na emissão de GEE em suas cadeias produtivas e a defesa da mitigação adaptativa, com atenção às comunidades vulneráveis.
- Fortalecimento do Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde (CEPEDES/Fiocruz)
- Fortalecimento do Observatório de Clima e Saúde/Fiocruz
- Fortalecimento de estudos que alinham clima, saúde e oceano.

2.3.2. Articulação federativa com o Ministério da Saúde

- Viabilizar, junto ao Ministério da Saúde, a plena competência da Fiocruz na agenda que conecta clima, saúde e sustentabilidade, para a contribuição da instituição com políticas estruturantes alinhadas à saúde pública.
- Fomentar iniciativas para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde promover sua resiliência frente à mudança do clima.
- Incentivar a produção e o intercâmbio de dados governamentais para estudos sobre clima e saúde a fim de promover a integração de informações entre diferentes setores e esferas de governo, contribuindo com a capacidade de resposta às emergências climáticas e sanitárias e subsidiando políticas públicas.
- Fortalecer o incentivo a ações estruturantes em saúde pública, a fim de garantir o acesso equitativo e universal à saúde e de promover a sustentabilidade nas políticas de saúde do país.

2.3.3. Articulação federativa com outros ministérios

- Fomentar a articulação da Fiocruz com o Ministério do Meio Ambiente e com o Ministério da Fazenda para promover o protagonismo do setor da saúde nos instrumentos de gestão da federação para além daqueles do Ministério da Saúde, com atenção às populações vulneráveis.
- Apoiar a construção da agenda brasileira de Visão pós 2030 e da Prospeção Brasil 2050 integrando a saúde nas políticas e planos nacionais e subnacionais dos diferentes setores para promover a coerência entre os diferentes instrumentos de gestão.
- Elaboração de um projeto de governo em saúde pública, clima e equidade, como um projeto estruturante alinhado ao Plano de Transformação Ecológica.
- Instituir, junto ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, política científica sobre os potenciais impactos da mudança climática na saúde, focada na construção de políticas efetivas e equitativas (pesquisa sobre mudanças transformacionais em ambiente, mudanças climáticas e saúde).
- Apoiar a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 em escala multinível no país, no âmbito da integração dos ODS 3 - Saúde e Bem-estar e ODS 13- Ação contra a Mudança do Clima com os demais.

- Promover a contribuição da Fiocruz com a agenda de Estado, inserindo-a como uma instituição estruturante para contribuir com as políticas públicas que se conectam com clima e saúde.
- Contribuir com a elaboração, monitoramento e avaliação da implementação do Plano Setorial da Saúde de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima.

2.3.4. Articulação internacional

- Contribuir com o fortalecimento da temática saúde, clima e equidade no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC)
- Contribuir com o fortalecimento da temática saúde, clima e equidade em espaços de discussão estratégicos, como da Conferência das Partes da CQNUMC, Cúpula do Futuro, Fórum dos Países da América Latina e no Caribe (CEPAL), Fórum Político de Alto Nível da Assembleia Geral e do Conselho Econômico e Social (ECOSOC) das Nações Unidas, Assembleia Mundial da Saúde, Comunidade Global de Tecnologia Sustentável e Inovação (G-STIC), entre outros.
- Implementar atividades na conexão saúde e clima no âmbito do Memorando de Entendimento da Fiocruz-CEPAL.
- Recomendar políticas públicas sobre saúde, clima e equidade ao Grupo dos 20 (G20) e dos BRICS, por meio de seus respectivos mecanismos de participação social.
- Contribuir com as demandas de países parceiros da Fiocruz nessa temática.

2.3.5. Comunicação e Parcerias

- Fomentar a divulgação científica para promover o intercâmbio de conhecimentos entre a comunidade científica e tecnológica, gestores e formuladores de políticas públicas, e a sociedade em geral.
- Estimular a publicação de artigos científicos e notas técnicas

2.4. **Captação de Recursos**

- Instituir a Estratégia Fiocruz Clima e Saúde em Ação Orçamentária, Lei Orçamentária Anual e Plano Plurianual (PPA) do ciclo orçamentário para garantir o processo contínuo de financiamento.
- Viabilizar recursos ao Centro de Síntese sobre Mudança do clima, Biodiversidade e Poluição, por meio do Plano Plurianual (PPA).
- Viabilizar projetos por meio de proposta de Termo de Execução Descentralizada junto aos Ministérios (TED).
- Mobilizar recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) - Diretoria Área Socioambiental
- Mobilizar recursos alinhados ao Plano de Transformação Ecológica (PTE) do Ministério da Fazenda.
- Viabilizar editais internos da Fiocruz, a exemplo da constituição da linha de fomento INOVA Clima a fim de estimular as linhas de investigação no tema
- Viabilizar projeto junto ao Fundo Verde para o Clima (Green Climate Fund).

- Mobilizar recursos de outros editais nacionais e internacionais.

3. REFERÊNCIAS

- BARCELLOS, Christovam et al. Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. 2009.
- BARCELLOS, Christovam. Observatório de Clima e Saúde - Fortalecimento da resiliência do SUS. Documento interno produzido no âmbito do Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024.
- BARRETO, Maurício. Geração e disseminação de conhecimento em apoio às ações nacionais e internacionais em mudança climática, saúde e equidade. Documento interno produzido no âmbito do Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024a.
- BARRETO, Maurício. CIDACS-Climate Platform: A resource to study environmental and climatic effects on health nationwide in Brazil. In: ISEE Conference, 2024b.
- BIRKMANN et al. Poverty, Livelihoods and Sustainable Development. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press: Cambridge, New York, USA, p.1171–1274, 2022.
- BRASIL. Lei no. 12.187 de dezembro de 2009. Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC.
- _____. Ministério da Saúde. Plano Setorial da Saúde de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSMC – Saúde), 2013, 98p.
- _____. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima – PNA. Estratégias Setoriais e Temáticas, 2017, 297p.
- _____. Plano Nacional sobre Mudança do Clima - Plano Clima, 2008, 132p.
- BUSS et al. Saúde, Ambiente e Desenvolvimento: processos e consequências sobre as condições de vida, São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1992, 307p.
- CALLON, Michel; LATOUR, Bruno. Unscrewing the Big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. In K. Knorr-Cetina & A. V. Cicourel (Eds.), *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an Integration of Micro- and Macro-Sociologies*, pp. 277-303, 1981.
- CASTRO, Hermano A. Clima e Saúde. Documento interno produzido no âmbito do Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024.
- ECHEVERRI, Luis G. Synergy Solutions for Climate and SDG Action: Bridging the Ambition Gap for the Future We Want. Documento interno produzido no âmbito do Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024, 26p.
- EPSTEIN, Paul. Climate change and emerging infectious diseases. *Microbes and infection*, v. 3, n. 9, p. 747-754, 2001.
- FREITAS et al. Relatório da Oficina de trabalho Mudanças Climáticas, Redução de Riscos de Desastres e Emergências em Saúde Pública nos níveis Global e Nacional, 2019, 119p.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Coleção Saúde, Ambiente e Sustentabilidade - Série Fiocruz Documentos Institucionais, v.4, 2018a, 77p.

- _____. III Seminário do IX Congresso Interno da Fiocruz. Desafios da Mudança climática e do ambiente e a Fiocruz do futuro, 2021.
- _____. IX Congresso da Fiocruz, 2022.
- _____. VI Congresso da Fiocruz, 2010.
- _____. Portaria 105/2018-PR de Instituição e implementação da Estratégia Fiocruz para a Agenda 2030, 2018b, 4p.
- _____. Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xKqm6rXXJZk> Acesso em 13 de ago. 2024.
- GADELHA, Carlos A. G. Complexo Econômico-Industrial da Saúde: a base econômica e material do Sistema Único de Saúde. Cadernos de Saúde Pública, v. 38, 2022.
- GADELHA, Paulo et al, 2024. Science, Technology, and Innovation (STI) in territorial collaborative laboratories can help achieve the Nationally Determined Contributions (NDC) and Sustainable Development Goals (SDG) targets in G20 countries. T20 Policy Brief. 2024, 17p.
- GALVÃO, Luiz A.; GADELHA, Paulo. A Estratégia da Fiocruz para Enfrentamento da Conexão Clima e Saúde: Articulação entre Acordo de Paris e Agenda 2030, 2024, 14p.
- GALVÃO, Luiz A. Brazilian Based Global collaborative on climate, equity, and health. Internal document for Pan American Health Organization (PAHO), 2023, 10p.
- GALVÃO, Luiz A. Informal Consultation on Climate Change and Health. Internal document for The Global Sustainable Technology & Innovation Community, 2023.
- HACON, Sandra. Desafios da mudança climática e do ambiente e a Fiocruz do futuro. III Seminário do IX Congresso Interno da Fiocruz, 2021.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Climate Change 1995: The IPCC Second Assessment Report. Scientific-Technical Analyses of Impacts, Adaptations, and Mitigation of Climate Change. 1996, 857p.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Contribution of Working Group I to the First Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, v. 365, 1990.
- IRVING, Marta A. Sustentabilidade e o futuro que não queremos: polissemias, controvérsias e a construção de sociedades sustentáveis. Sinais Sociais, v. 9, n. 26, p.13-38, 2014.
- MELLO-THÉRY, Neli Aparecida. Meio ambiente, globalização e políticas públicas. Revista Gestão & Políticas Públicas, v. 1, n. 1, p. 133-161, 2011.
- SANTOS, Milton. Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. Ciência & saúde coletiva, v. 8, p. 309-314, 2003.
- MORA, Camilo et al. Over half of known human pathogenic diseases can be aggravated by climate change. Nature climate change, v. 12, n. 9, p. 869-875, 2022.

- NETTO, Guilherme F. Fortalecimento da resiliência do SUS aos efeitos da mudança climática, treinamento e adaptação do CEIS. Documento interno produzido no âmbito do Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024.
- OLIVEIRA, Maria de Lourdes Aguiar. Mapa das capacidades e atividades na Fiocruz. Documento interno produzido no âmbito do Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Mudança Climática e Saúde: Um Perfil do Brasil - Série Saúde Ambiental, v.3, 2009, 48p.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Estratégia e Plano de Ação sobre Mudança Climática, CD51/6, Rev. 1, 2011, 19p.
- PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). Roundtable on climate change and its impact on public health: a regional perspective - Final Report. CD48/16, Add. II, 2008, 4p.
- PATZ, J. A. et al. Climate change and infectious diseases. Climate change and human health: risks and responses, v. 2, p. 103-132, 2003.
- RAMOS, Pablo Ivan *et al.* Combining digital and molecular approaches using health and alternate data sources in a next-generation surveillance system for anticipating outbreaks of pandemic potential. JMIR public health and surveillance, v. 10, 2024.
- SECRETARIA DE APOIO À COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE DO SENADO FEDERAL – SACMA. Avaliação da Política Nacional de Mudança do Clima, 2019.
- SILVA, Agnes S. Plano Setorial da Saúde para Adaptação à Mudança do Clima - Estratégias de enfrentamento aos desafios relacionados às mudanças climáticas e seus impactos na saúde. Documento interno produzido no âmbito do Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024.
- THÉRY, Hervé, MELLO-THÉRY, Neli A. Atlas do Brasil - Disparidades e Dinâmicas do território. EDUSP: São Paulo, 2018, 392p.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). Fiscalizações de Meio Ambiente 2007-2020, 2020, 89p.
- TONI, Ana Amélia C. Plano Clima. Seminário Estratégia Fiocruz para Clima e Saúde, 2024.
- UNITED NATIONS (UN). Synergy Solutions for Climate and SDG Action: Bridging the Ambition Gap for the Future We Want, 2024, 60p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Climate change and health. Resolution WHA77.14, 2024.
- _____. Our planet, our health: Report of the WHO Commission on Health and Environment. World Health Organization, 1992.