

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

Mudanças climáticas e alimentação na agenda dos ministérios brasileiros

Catia Grisa, Christiane Marques Severo, Fernanda Castilhos França de Vasconcelos

<https://doi.org/10.1590/0034-761220240476>

Submetido em: 2026-03-27

Postado em: 2026-03-30 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Dossiê: Expandindo as fronteiras da pesquisa sobre políticas climáticas na América Latina

Mudanças climáticas e alimentação na agenda dos ministérios brasileiros

Catia Grisa

Universidade Federal do Rio Grande do Sul / Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR), Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento (PGDREDES), Porto Alegre, RS, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6685-4875>

Christiane Marques Severo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR), Porto Alegre, RS, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6567-5100>

Fernanda Castilhos França de Vasconcelos

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR), Porto Alegre, RS, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1994-7005>


Resumo

Os impactos das Mudanças Climáticas (MC) na produção agrícola, no acesso e no preço de alimentos e, conseqüentemente, na Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) são cada vez mais frequentes e evidentes. Nesse cenário, a inclusão da temática da alimentação na

DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-761220240476>


Artigo submetido em 11 de dezembro de 2024 e aceito para publicação em 11 fevereiro de 2026.

Editora-chefe:

Alketa Peci (Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro / RJ – Brasil) 

Editores convidados:

Osmany Porto de Oliveira (Universidade Federal de São Paulo, São Paulo / SP – Brasil) 

Antoine Maillot (Universidad de Chile, Santiago – Chile) 

Pareceristas:

Os pareceristas não autorizaram a divulgação de suas identidades.

agenda da política de mudança climática e vice-versa é um passo fundamental. Utilizando a abordagem dos múltiplos fluxos de John Wells Kingdon, este trabalho analisa se e como a interface de MC, agricultura e SAN entrou na agenda governamental brasileira. Partindo de pesquisa documental nos sites oficiais e entrevistas com gestores de ministérios selecionados, identificaram-se três janelas de oportunidades que ofereceram possibilidades para a entrada da temática na agenda dos ministérios do governo federal: a primeira foi aberta por elementos externos ao governo brasileiro, manifestos nas limitações e possibilidades econômicas que poderiam se abrir a partir dos acordos climáticos globais; as outras duas janelas decorreram de mudanças governamentais e da intensificação da crise climática. Conclui-se que cada ministério incluiu a temática em sua agenda, em diferentes graus e temporalidades, respondendo a distintos problemas, demandas, implicações e impactos decorrentes das MC. Embora regidos pelos mesmos ciclos governamentais e sob a manifestação da mesma crise, diferentes interpretações, interesses e valores produzem dinâmicas distintas nos fluxos dos problemas e das soluções. Destaca-se, também, a importância de priorizar a incorporação da interface MC, agricultura e SAN na agenda governamental brasileira.

Palavras-chave: mudanças climáticas, agricultura, múltiplos fluxos, segurança alimentar e nutricional, políticas públicas.

Cambio climático y alimentación en la agenda de los ministerios brasileños

Resumen

Los impactos del cambio climático (CC) en la producción agrícola, el acceso y el precio de los alimentos y, en consecuencia, en la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) son cada vez más frecuentes y evidentes. En este contexto, la inclusión del tema de la alimentación en la agenda de la política de cambio climático y viceversa es un paso fundamental. Utilizando el enfoque de los múltiples flujos de Kingdon (1984), este trabajo analiza si y cómo la interfaz entre CC, agricultura y SNA ha entrado en la agenda gubernamental brasileña. A partir de una investigación documental en sitios web oficiales y entrevistas con gestores de ministerios seleccionados, se identificaron tres ventanas de oportunidad que ofrecieron posibilidades para la inclusión del tema en la agenda de los ministerios del Gobierno federal: la primera fue abierta por elementos externos al Gobierno brasileño, manifestados en las limitaciones y posibilidades económicas que podrían surgir a partir de los acuerdos climáticos globales; las otras dos surgieron de

cambios gubernamentales y de la intensificación de la crisis climática. Se concluye que cada ministerio incluyó el tema en su agenda, en diferentes grados y temporalidades, respondiendo a distintos problemas, demandas, implicaciones e impactos derivados del CC. Aunque regidos por los mismos ciclos gubernamentales y bajo la manifestación de la misma crisis, diferentes interpretaciones, intereses y valores producen dinámicas distintas en los flujos de problemas y soluciones. También se destaca la importancia de priorizar la incorporación de la interfaz CC, agricultura y SAN en la agenda gubernamental brasileña.

Palabras clave: cambio climático, agricultura, flujos múltiples, seguridad alimentaria y nutricional, políticas públicas.

Climate change and food on the agenda of Brazilian Ministries

Abstract

The impacts of climate change (CC) on agricultural production, access to food and prices and, consequently, on food security and nutrition (FSN) are increasingly frequent and evident. In this context, incorporating food-related issues into climate change policy agendas is crucial. Using Kingdon's multiple streams approach (1984), this study analyzes whether and how the interface of CC, agriculture, and FSN has entered the Brazilian governmental agenda. Based on document analysis of official websites and interviews with managers from selected ministries, three windows of opportunity were identified that facilitated the inclusion of this topic in agendas of Federal Government ministries. The first is external elements to the Brazilian Government, manifested in the economic limitations and opportunities arising from global climate agreements. The others emerged from governmental cycles and from the impacts of CC. Although shaped by the same governmental cycles and influenced by the same crisis, different interpretations, interests, and values produce distinct dynamics in problem and solution streams. The study highlights the importance of prioritizing the integration of CC, agriculture, and FSN interface into the Brazilian governmental agenda.

Keywords: climate change, agriculture, multiple streams, food security and nutrition, public policies.

1. INTRODUÇÃO

As Mudanças Climáticas (MC) estão na ordem do dia, com implicações em diversos setores e atividades econômicas e sociais. Seus impactos na produção de alimentos são cada vez mais frequentes, com perdas de colheitas e de capacidade produtiva de solos devido a eventos extremos, bem como redução da produtividade dos cultivos em virtude de alterações nos padrões de temperatura e precipitação, entre outros fatores que impactam diretamente a produção agrícola, os preços dos alimentos e a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO] et al., 2018; Lee & Romero, 2023).

A Organização Meteorológica Mundial, inclusive, adverte que a intensificação de eventos climáticos extremos na América Latina representa uma ameaça crescente à SAN mundial (Organización Meteorológica Mundial, 2022). Em 2021, episódios de calor extremo, secas severas e inundações devastaram cultivos em diversos países, resultando em uma queda de 2,6% na produção de cereais em relação à safra anterior e repercutindo diretamente nos mercados internacionais. A sobreposição entre a crise climática e a crise alimentar vem sendo, inclusive, caracterizada como uma nova sindemia (Brandão et al., 2023).

Ademais, grupos em vulnerabilidade social são mais impactados pelas MC e por eventos extremos, agravando sua insegurança alimentar e nutricional (FAO et al., 2018, 2023b). Nesse sentido, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) destaca que cerca de 80% dos alimentos consumidos pela população mais pobre provêm da agricultura familiar – exatamente o segmento mais vulnerável às alterações nos regimes pluviométricos e ao avanço das secas. Some-se a isso o risco de desertificação em áreas majoritariamente ocupadas pela agricultura familiar, especialmente no Nordeste, projetado para ocorrer até 2050 caso o atual cenário se mantenha (Unicef, 2022).

Ao mesmo tempo que a agricultura e a SAN são afetadas pelas MC, análises também apontam contribuições dos sistemas alimentares para as MC. Com efeito, os sistemas alimentares responderam por 31% das emissões globais de Gases de Efeito Estufa (GEE), sendo 44% dessas provenientes da produção agrícola e pecuária; 35%, dos processos de pré e pós-produção, incluindo fabricação de fertilizantes, processamento de alimentos, embalagens, transporte, varejo, consumo doméstico e descarte de resíduos; e 21%, por mudanças de uso do solo, principalmente pelo desmatamento e pela degradação dos ecossistemas (Alencar et al., 2023; Mbow et al., 2019).

Por todos esses elementos, a inclusão da temática da alimentação na agenda das políticas climáticas e vice-versa é fundamental (International Panel of Experts on Sustainable Food Systems, 2023). Considerando esse contexto, e em diálogo com questões apresentadas na introdução deste dossiê, este trabalho analisa se e como a interface de MC e SAN entrou na agenda governamental brasileira. Em outras palavras, conforme definição de Zahariadis (2016), o artigo analisa o processo de transformação de questões públicas – nesse caso, a relação entre MC e SAN – em ações governamentais prioritárias.

Mais especificamente, investiga-se como o tema entrou na agenda de diferentes ministérios do governo federal que atuam nas políticas públicas relacionadas às MC, à produção agrícola e à SAN. Conforme destacam Capella (2008), Capella e Brasil (2022), Kingdon (1984) e Thomas e Hubo (2024), crises e novos governos são momentos oportunos para a abertura de janelas de oportunidades e, portanto, emergências de novas políticas públicas. Esses elementos são interessantes para analisar a agenda dos ministérios, pois, ainda que cada um deles tenha suas questões e públicos prioritários, todos são influenciados pela mesma crise climática e orientados pelos mesmos ciclos governamentais.

Considerando esses elementos, questiona-se: como as questões climáticas entram na agenda do governo e dos ministérios? Como, quando e por que cada um deles incorporou em suas agendas a relação entre MC, alimentação e SAN? Será que os ministérios analisados agiram de maneira mais ou menos simultânea e homogênea no enfrentamento das MC? Que problema público relacionado à interface MC-agricultura-SAN foi reconhecido e qual solução viabilizou (ou concretizou) sua entrada na agenda – e sob qual contexto político?”

Ao colocar em análise a formação da agenda dos ministérios, o artigo busca explicitar o modo como cada um deles interpreta a interface entre MC, alimentação e SAN, salientando os diferentes valores, interesses e ações manifestos nos fluxos dos problemas, da política e das soluções. Ao assim proceder, o artigo se soma a um conjunto de estudos que utiliza a abordagem dos múltiplos fluxos para analisar a entrada do tema de MC nas agendas governamentais em diversos países e contextos (Cramer et al., 2023; Dolan, 2019; Hernandez & Bolwig, 2021; Knaggård, 2015; Kyriazi & Miró, 2023; Silverwood-Cope, 2024; Storch & Winkel, 2013; Teixeira et al., 2023; Yusuf et al., 2015).

Em termos metodológicos, realizou-se, entre março de 2023 e dezembro de 2024, pesquisa documental nos sites oficiais e entrevistas semiestruturadas com 17 gestores de 7 ministérios do governo brasileiro, selecionados com base em critérios de relação com a temática, experiência e atuação direta com programas e ações referentes à agenda climática federal e SAN, seguindo a técnica de bola de neve.

As entrevistas tiveram duração entre 60 e 90 minutos e abordaram os seguintes temas: diagnóstico e percepção dos problemas climáticos (fluxo dos problemas); processo de formulação e coordenação de soluções (fluxo das soluções); influências políticas, institucionais e contextuais na condução da agenda (fluxo da política/contexto); interações interministeriais e mecanismos de governança climática, entre outros. As entrevistas foram gravadas com autorização dos participantes, transcritas integralmente e codificadas – categorizando as falas conforme os três fluxos analíticos do modelo de múltiplos fluxos – com o software Nvivo. As informações foram analisadas à luz do debate sobre formação de agenda e em triangulação com os documentos oficiais e a literatura.

Como apresentado na introdução do dossiê, o artigo mostra como pressões além das fronteiras – especialmente os acordos climáticos e interesses comerciais –, diferentes configurações políticas nacionais, interpretações e demandas diversas em torno das MC produziram distintas temporalidades, enfoques e respostas institucionais aos temas de MC, agricultura, alimentação e SAN no âmbito da agenda governamental dos ministérios. Embora regidos pelos mesmos ciclos governamentais e impactados por uma crise em comum, os ministérios responderam de maneira heterogênea e nem sempre de maneira linear/progressiva, influenciados por dinâmicas internas e externas.

O artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. A segunda retoma o debate sobre formação da agenda governamental e elementos que favorecem a abertura de janelas de oportunidades. A seção três apresenta o modo como as MC e a SAN vêm sendo tratadas pelos diferentes ministérios. A seção quatro coloca os fluxos dos problemas, político e de soluções em perspectiva. Por fim, a seção cinco apresenta as considerações finais do artigo.

2. FORMAÇÃO DA AGENDA E JANELAS DE OPORTUNIDADES

Os estudos sobre definição de agenda emergiram nos anos 1960 a partir de um crescente interesse em entender como os governos definem e priorizam os problemas. Um marco nesse campo é o trabalho de Cobb e Elder (1971), que exploraram o conceito de agenda pública como o conjunto de questões legitimamente reconhecidas para debate em um contexto social. Eles distinguiram entre a agenda sistêmica, composta por temas amplamente debatidos na sociedade, e a agenda institucional, restrita às questões que recebem atenção governamental e têm maior probabilidade de se transformarem em ações.

Kingdon (1984) expandiu a interpretação ao propor o Modelo dos Múltiplos Fluxos, afirmando que a entrada de questões na agenda governamental depende da convergência de três fluxos independentes: i) o fluxo de problemas, que envolve temas percebidos como problemas dignos de ação ou urgentes – como nem todas as demandas podem ser atendidas, certos problemas são selecionados, enquanto outros são ignorados –; ii) o fluxo de políticas, que abrange soluções e alternativas debatidas por especialistas, aprimoradas ao longo do tempo, apresentadas eventualmente ao público ou a autoridades como “balões de ensaio”; e iii) o fluxo político, que é determinado pelo contexto processual, influenciado por fatores como o humor nacional, a atuação de grupos de interesse, mudanças na opinião pública, contextos eleitorais e mudanças internas no governo.

A convergência desses três fluxos ocorre em janelas de oportunidade, momentos em que um problema é reconhecido e condições políticas favoráveis e uma solução viável se alinham, permitindo que temas específicos entrem na agenda governamental (Kingdon, 1984). As janelas de oportunidade “interrompem o fluxo da política normal e marcam um momento fugaz em que novas questões têm a chance de ser ventiladas” (Cairney & Zahariadis, 2016, p. 100). De acordo com Kingdon (1984), existem dois tipos de janelas: políticas e de problemas. As primeiras se abrem com mudanças no fluxo político, como no início de um novo governo, mudanças em postos importantes, etc.; já as janelas de problemas, com a interpretação de novos problemas e crises estabelecidas.

Com base nesses elementos, Howlett (1998) nomeou quatro tipos de janelas de oportunidade: i) janelas políticas rotineiras, nas quais eventos periódicos institucionalizados (p. ex., eleições) abrem janelas previsíveis; ii) janelas políticas discricionárias, as quais são influenciadas por determinados comportamentos individuais ou eventos, portanto, menos previsíveis (golpe de Estado, troca de ministro, etc.); iii)

janelas de problemas transbordadas, nas quais determinadas problemáticas são abordadas em janelas já abertas (mais previsíveis); e iv) janelas de problemas aleatórias, nas quais eventos aleatórios ou crises abrem janelas imprevisíveis.

Entre os elementos que contribuem para as janelas de oportunidades, dois deles são recorrentemente destacados pela literatura e interessantes para este trabalho: a mudança de governo (Capella & Brasil, 2022; Hernandez & Bolwig, 2021; Thomas & Hubo, 2024) e a ocorrência de crises (Dolan, 2019; Thomas & Hubo, 2024). Segundo Rutledge (2016), os primeiros 100 dias do mandato de um presidente configuram a melhor janela para mudanças políticas lideradas por ele. Contudo, a magnitude do resultado eleitoral, a legitimidade do presidente, a avaliação positiva do mandato, uma composição do congresso favorável, etc. podem tornar essa janela de oportunidades mais duradoura.

As crises são janelas de oportunidades que podem favorecer a posição de determinados atores e a criação de uma política pública defendida por eles (Thomas & Hubo, 2024). A influência de uma crise na dinâmica política depende i) do seu impacto direto na população e dinâmica do país, orientando a atuação do Estado para um “modo de crise” (Thomas & Hubo, 2024); ii) da expressão da crise ao longo do tempo (de manifestação abrupta ou lenta) e da objetividade dos indicadores (Dolan, 2019); e iii) da definição da crise pelos atores políticos – consequentemente, um evento só se torna uma crise relevante se os atores políticos o definirem como uma crise e o associarem a questões urgentes (Dolan, 2019; Storch & Winkel, 2013; Thomas & Hubo, 2024).

Assim, as crises não geram automaticamente uma mudança política e criação de novas políticas públicas, dependendo da capacidade de atores relevantes a incluírem em seus interesses e a usarem como discurso político, e de seus impactos na vida política cotidiana.

Conforme destacam Cairney e Zahariadis (2016, p. 87), “muitas janelas de oportunidade para mudanças políticas maiores se abrem, mas muitas se fecham antes de alguém ter a chance de explorá-las”. A emergência da política pública requer certo grau de celeridade e a confluência de eventos e ações num curto espaço de tempo (Cairney & Zahariadis, 2026). É com base nesses elementos que se analisa o modo como o tema das MC e da SAN entrou na agenda de ministérios do governo federal brasileiro.

3. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SEGURANÇA ALIMENTAR NUTRICIONAL NA AGENDA GOVERNAMENTAL BRASILEIRA

A inclusão das MC na agenda governamental do Brasil tem sido marcada por um processo gradual e complexo, avanços na conscientização pública, pressão internacional e engajamento de diversos atores. Desde a década de 1990, o Brasil tem alternado entre uma postura de resistência e de propositor de políticas climáticas proativas para se tornar um ator relevante nas negociações internacionais sobre o clima (Chechi, 2019).

A relação entre MC, agricultura e SAN emerge como um tema transversal, que exige a ação de diversos órgãos para garantir a sustentabilidade do setor agrícola, a preservação de recursos naturais e o acesso a alimentos. Para compreender a atuação do governo federal nesse campo, a pesquisa levantou informações junto aos ministérios com competências relacionadas às MC, à produção de alimentos e à SAN.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) foi um dos primeiros a incorporar o tema de MC em sua agenda. Uma vez ratificada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas em 1994, o MCTI passou a ser o responsável pela coordenação dos compromissos resultantes, criando, para tanto, a Coordenação Geral de Mudanças Globais do Clima (Teixeira et al., 2016).

Dada a responsabilidade, o referido ministério assumiu protagonismo no âmbito das negociações do Protocolo de Quioto, estabelecido em 1997 (Duarte, 2019; Viola, 2002). Em 1999, o ministério passou a presidir a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, sendo uma de suas finalidades “fornecer subsídios às posições do Governo nas negociações sob a égide da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte” (Decreto de 7 de julho de 1999).

Ainda que não repercutissem no cotidiano brasileiro, as MC despontavam como uma crise global, sendo fundamental o papel da pesquisa científica na produção de dados e indicadores de modo a dimensionar o problema, suas causas e seus impactos no contexto brasileiro. Essas informações seriam fundamentais para negociações nos acordos globais e para subsidiar a tomada de decisão pelo governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC) (Chechi, 2019).

Os acordos poderiam oferecer limitações a agricultura, uso dos solos, florestas e desenvolvimento do país, ou também poderiam oferecer oportunidades econômicas

(Chechi et al., 2024; Viola, 2002). Desde então, o MCTI vem desempenhando um papel central na geração e disseminação de conhecimento científico sobre MC, sendo o responsável pela elaboração dos Inventários Nacionais de Emissões de Gases de Efeito Estufa (Comunicações Nacionais).

A primeira Comunicação foi realizada em 2004, no início do 1º governo Lula – que, baseado em uma nova orientação política, buscava fortalecer a incidência do país nas negociações internacionais. No que concerne ao tema do artigo, a Primeira Comunicação salientava as emissões oriundas do setor da agropecuária e de mudanças do uso do solo e de florestas, contudo apontava soluções relacionadas à promoção de uma matriz energética limpa, pesquisa, educação, treinamento e conscientização pública, sem menção à agricultura e SAN (Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004). A temática da SAN foi incluída na Quarta Comunicação Nacional, publicada em 2020, deixando esta de ser apenas um informe sobre emissões de GEE para tornar-se um relatório focado também em propostas de mitigação e de adaptação (MCTI, 2020).

Com a demanda de apoiar a diplomacia brasileira nas negociações internacionais e de gerar e disseminar conhecimentos científicos para enfrentar as MC, em 2007 o MCTI instituiu a Rede Clima, que conta com uma sub-rede voltada à temática agrícola (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, n.d.). O MCTI também coordena o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC), criado em 2009 visando fornecer e validar base científica para a formulação de políticas públicas e promover a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono e projetos de inovação, destacando-se como um ator fundamental na promoção de uma política climática baseada em evidências científicas (Duarte, 2019).

Em 2018, o MCTI publicou o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Clima, previsto na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 (Encti 2016-2022). Trata-se de um “documento de orientação estratégica voltado à implementação de ações que buscam avançar no domínio do conhecimento sobre o sistema climático e no desenvolvimento de instrumentos e ferramentas relacionadas ao fornecimento de informações que possam subsidiar tomada de decisões” (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018, p. 11).

Nesse documento, avalia-se que a alimentação é responsável:

[...] pelo maior consumo mundial de água fresca e subterrânea, e a maior forçante para se ultrapassar os limites planetários associados aos ciclos de nutrientes (nitrogênio/fósforo/carbono), usos do solo e biodiversidade. A transformação do sistema alimentar tem, portanto, potencial para melhorar a saúde e o bem-estar pessoal, social e planetário (MCTIC, 2018, p. 13).

O plano foi estruturado em sete linhas temáticas, várias delas tratando da interface MC, agricultura e alimentação.

Em 2020, o MCTI lançou a plataforma “Adapta Brasil”, com o objetivo de consolidar e disseminar informações que possibilitem avançar nas análises dos impactos das MC projetadas no território nacional, dando subsídios para a atuação das autoridades competentes (MCTI, n.d.). Um dos setores estratégicos, que conta com índices e indicadores de risco, é justamente o da SAN.

Assim, dada a iminência das MC, a atuação do MCTI no tema tem como finalidade resolver o problema da falta de produção de dados e informações confiáveis e ajustáveis ao contexto nacional, visando subsidiar a construção de políticas nacionais e a atuação do país nas negociações internacionais. De uma perspectiva inicialmente centrada na mensuração das emissões da agricultura e das mudanças do uso do solo e de florestas, o MCTI passou a abordar a interface entre MC, agricultura e SAN de uma maneira integrada, envolvendo emissões, impactos, ações de mitigação e adaptação.

Conforme depoimento de um gestor do Ministério:

[...] a gente tem sido muito mais demandado, muito mais procurado do que no passado, sabe? Então acho que isso já sinaliza [...] que essa agenda ganhou uma relevância muito grande [...] a gente tá na mídia o tempo todo, ontem eu tava, né, citei o exemplo: ontem a gente tava no Jornal Nacional, pesquisa que foi demandada por nós e tal; hoje tava no editorial do [inaudível] e por aí vai. Então temos sido mais procurados, temos sido mais demandados por diversos atores, não só colegas do governo, mas imprensa e por aí vai (Entrevista #3, gestor do MCTI, comunicação pessoal, 16 de novembro de 2023).

Desde o primeiro governo Lula, com a nomeação de Marina Silva como Ministra do Meio Ambiente, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) passou a ter maior protagonismo no tema das MC (Chechi, 2019; Silverwood-Cope, 2024). Em um contexto político de pressão internacional para reduzir o desmatamento, maior reconhecimento da importância das MC pelo governo brasileiro e expectativas de maior incidência no debate e nas ações internacionais, diversas iniciativas e institucionalidades foram estabelecidas (Silverwood-Cope, 2024).

Em 2008 foi criado o Fundo Amazônia, coordenado pelo MMA e gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), com a finalidade de captar doações para investimentos em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, apoiando, entre outros, projetos de promoção de agricultura sustentável, biodiversidade e SAN.

Criado em 2007, o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) publicou em 2008 o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, cuja construção foi coordenada pelo MMA, buscando produzir respostas às MC, legitimação internacional e esforços “coordenados, concatenados, contínuos e sinérgicos” (CIM, 2008, p. 8). O Plano reconhecia a importância de mitigar as emissões oriundas da agropecuária e sinalizava ações para a “produção sustentável do agronegócio” (CIM, 2008, p. 68). As discussões para a construção do Plano também culminaram, em 2009, na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), que estabelecia a construção de Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação às MC, a ser coordenada pelo MMA.

Em resposta à PNMC, em 2016, no âmbito do governo Dilma Rousseff, o MMA coordenou a elaboração do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) e seus planos setoriais. O MMA partia de indicadores sobre os possíveis impactos das MC no país e propunha “iniciativas para a gestão e diminuição do risco climático no longo prazo” (MMA, 2016a, p. 7). O MMA compreendia que a preservação dos ecossistemas e a redução do desmatamento eram cruciais para garantir os serviços ambientais que sustentavam a agricultura, como a manutenção do ciclo hidrológico e a proteção da biodiversidade. Também reconhecia que as MC acentuam a vulnerabilidade de comunidades rurais e populações indígenas (MMA, 2016a).

Ademais, o Plano trazia 11 estratégias de adaptação para os setores e temas elencados como potencialmente vulneráveis às MC, um deles dedicado a povos e comunidades tradicionais (MMA, 2016b). Elaborado pelo MMA, pela Fundação

Nacional do Índio e pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), o documento partiu da avaliação da vulnerabilidade de povos e comunidades tradicionais, dos biomas e das particularidades dos indígenas, apontando ameaças para a biodiversidade, fontes de subsistência e SAN. Contudo, devido à ausência de indicadores para mensurar o problema, as soluções foram voltadas para a melhoria da gestão do conhecimento (MMA, 2016b).

Em 2023 – após um período de desmonte das políticas ambientais e negacionismo climático (Chechi et al., 2024; Silverwood-Cope, 2024), no contexto do 3º governo Lula e de agravamento dos impactos das MC no território brasileiro –, o MMA passou a ser denominado Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e iniciou a atualização do Plano Clima e de seus respectivos planos setoriais, incorporando o tratamento da resiliência em outros setores. Salienta-se que a agricultura conta com um plano de mitigação e que estão sendo elaborados, entre outros, planos de adaptação para agricultura e pecuária, agricultura familiar, SAN, povos e comunidades tradicionais.

Retomada essa trajetória, podemos afirmar que as MC ganharam espaço na agenda do MMA com a dupla finalidade de mostrar ao mundo o protagonismo brasileiro no tema e, também, de promover coerência e sinergia entre as ações nacionais de mitigação e adaptação. Inicialmente focadas nas emissões de GEE da agricultura e na necessidade de construir práticas mais sustentáveis, as ações do MMA relativas ao tema deste artigo foram ganhando complexidade, ainda que a construção dos planos setoriais seja responsabilidade de outros ministérios. O depoimento abaixo ilustra como o tema da SAN foi ganhando espaço na agenda governamental do Ministério:

[...] a gente tem, por um lado, a estiagem; a gente tem, por outro lado, cidades impactadas por inundações, enxurradas, eventos climáticos extremos que podem resultar em grandes perdas, tanto do ponto de vista de vidas quanto do ponto de vista do material, prejuízos econômicos. E isso está sempre e relaciona de forma direta com a qualidade de vida, com a segurança alimentar, com aquilo que a gente precisa prover de direitos básicos para a população. Então, a gente agora traz, de fato, essa questão da segurança alimentar, e acho que a gente ganha, inclusive, profundidade nessa temática, haja vista que isso tem sido um tema bastante relevante neste período recente (Entrevista #7, gestor do MMA, comunicação pessoal, 24 de agosto de 2023).

Na efervescência de criação de institucionalidades nacionais, atendendo demandas do CIM e procurando responder aos problemas de saúde provocados pelas MC, ainda em 2007, o Ministério da Saúde (MS) criou o Grupo Técnico de Clima e Saúde para desenvolver o Plano Nacional de Mudança Climática no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2009, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e o MS publicaram o documento “Mudança Climática e Saúde: um perfil do Brasil”, destacando, entre outros, os impactos das MC na produção de alimentos, na produção de subsistência e na quantidade e qualidade da água (OPAS & MS, 2009).

Seguindo as demandas da PNMC e os compromissos assumidos pelo Brasil na Conferência das Partes (COP) 15, em 2011 o MS iniciou a elaboração do Plano Setorial da Saúde para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSMC-Saúde) (MS, 2013). O plano apresenta a ocorrência de “doenças diarreicas e outras infecciosas de transmissão hídrica e alimentar, em consequência da alteração na quantidade e qualidade da água” e “doenças não-transmissíveis, como desnutrição e subnutrição com implicação no crescimento e desenvolvimento infantil, devido à alteração na disponibilidade de alimentos decorrentes das secas e variabilidades climatológicas, além de transtornos psicossociais, doenças cardiorrespiratórias e dermatoses” (MS, 2013, p. 21). Destacam-se duas ações de adaptação: i) “estabelecimento de recomendações sobre Segurança Alimentar relacionado ao tema de saneamento, direcionado principalmente para a população do campo e floresta”; e ii) “agroecologia como meio de garantia à segurança alimentar e nutricional” (MS, 2013, p. 85).

Em 2016, o MS publicou a Estratégia de Saúde do PNA. Nesse documento, o MS avalia que os desastres provocados pelas MC podem gerar desnutrição, insegurança alimentar e comprometer a disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos, contribuindo para doenças de veiculação hídrica e alimentar (MMA, 2016b). Nesse panorama, o MS propôs o “fomento e promoção de estabelecimentos de saúde sustentáveis, resilientes e seguros no âmbito do SUS”, com a “compra e oferta de alimentos saudáveis e cultivados de forma sustentável na rede de saúde.” E o “fortalecimento da implantação das políticas nacionais de saneamento e de saúde, visando à universalização do acesso à água potável e ao saneamento” (MMA, 2016b, p. 209).

Desde 2023, o MS se engajou na atualização do PNA e, em 2024, criou a Coordenação-Geral de Mudanças Climáticas e Equidade em Saúde (CGClima), instalou

uma Sala Nacional de Situação de Emergências Climáticas em Saúde com a missão de coordenar a prevenção e resposta a emergências climáticas; ainda, publicou o documento “Mudanças climáticas para profissionais da saúde: guia de bolso” (MS, 2024). Desde que o tema entrou em sua agenda em 2007, o MS procura atuar no problema do impacto das MC na segurança alimentar e hídrica e suas repercussões na saúde pública.

O tema das MC entrou na agenda do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) a partir de mudanças no fluxo político que procuraram colocar o Brasil como protagonista nos acordos globais, e de sinalizações no fluxo dos problemas que poderiam comprometer a competitividade internacional do agronegócio brasileiro (Chechi, 2019).

Associada ao desmatamento e interpretada como uma grande emissora de GEE no país, a agricultura tornou-se a materialização do problema das MC, sendo demandada a apresentar uma proposta de redução de emissões para a COP em 2009. Evidências científicas apontavam o agronegócio brasileiro como um contribuidor importante para o aquecimento global, ao mesmo tempo que o agronegócio interpretava o tema da MC como um constrangimento ou empecilho para o desenvolvimento de suas atividades econômicas internacionais (Chechi, 2019).

Nesse contexto, o Mapa resolveu “virar o jogo” e anunciou contribuições voluntárias do setor para a redução das emissões de GEE na COP15 (2009). A materialização dessas medidas viria com o Plano e o Programa Agricultura de Baixo Carbono (ABC) em 2010, procurando construir uma “agenda positiva” para o setor, agora tratado como promotor de uma agricultura sustentável (Chechi, 2019). Baseado em tecnologias como o sistema plantio direto, a recuperação de pastagens degradadas e a integração lavoura-pecuária-floresta, o Plano tinha como foco ações de mitigação e adaptação às MC; elevação da renda do produtor rural; e aumento da sustentabilidade ambiental, econômica e social do setor. Em 2009, as MC ainda não estavam inseridas na agenda dos ministérios de maneira expressiva, de forma que a proposição do Plano ABC levou o Mapa a assumir protagonismo nesse debate, com a construção do primeiro plano setorial de mitigação e adaptação às MC do governo brasileiro.

A seguir, trechos da entrevista com o gestor da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) que participou da proposta inicial do Brasil na COP, que veio a ser o Plano ABC, ilustram a necessidade que havia, na época, de incorporar uma “agenda positiva” para a agricultura.

[...] a agricultura precisa estar incorporada [...] nessa política que o Brasil vai levar, sobre o risco de a agricultura ser vista internacionalmente como um vetor do desmatamento apenas, não como um contribuidor com políticas estratégicas que contribuem com segurança alimentar, com resiliência, com uma série de outras questões. [...] a gente tomou o cuidado de quantificar e apresentar pro ministério e para a Presidência da República o impacto da adoção dessas tecnologias em termos de redução de emissões; que era o que eles queriam saber porque, afinal de contas, era o que a sociedade internacional – digamos assim, né? –, a coletividade das Nações Unidas demandava como métrica para os países. [...] a repercussão foi muito positiva internacionalmente, né? Da posição brasileira, como uma posição muito forte de ações para redução de emissões, de mudança do uso da terra e floresta. Isso ajudou, nos ajudou muito naquele momento político, porque ajudou a quebrar um pouco o estigma que havia internamente nos setores econômicos que não conseguiam enxergar, conciliar quantificação de emissões, as emissões elevadas do setor agrícola, como oportunidade (Entrevista #1, gestor da Embrapa, comunicação pessoal, 23 de novembro de 2023).

Em 2016, em parceria com outros ministérios (como o Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA), o Mapa publicou a Estratégia de Agricultura no âmbito do PNA. O documento analisou as vulnerabilidades da agricultura diante das MC e sinalizou ações para promoção da resiliência dos agroecossistemas, transferência de tecnologia e subsídios para a revisão do Plano ABC, em particular seu programa de adaptação. Como solução, o documento apontava que:

[...] a estratégia é investir com mais eficácia na agricultura, promovendo sistemas diversificados e o uso sustentável da biodiversidade, do solo e dos recursos hídricos, com apoio ao processo de transição, organização da produção, garantia de geração de renda, pesquisa (recursos genéticos e melhoramento, recursos hídricos, adaptação de sistemas produtivos, identificação de vulnerabilidades e modelagem), dentre outras iniciativas (MMA, 2016b, p. 20).

Em 2020, em um contexto de aumento de eventos climáticos extremos, foi lançado o Plano ABC+ (2020-2030), expandindo as ações do Plano ABC original para incluir práticas que visem aumentar a resiliência dos sistemas de produção agropecuária, promovendo adaptação às condições climáticas. Práticas como o uso de cultivares mais resistentes à seca, o manejo da água em regiões suscetíveis à escassez e a diversificação de cultivos para minimizar riscos climáticos foram incorporadas na estratégia.

O ABC+ reconhece que as MC ameaçam a produção agrícola e reforça a necessidade de adotar práticas que protejam a produção de alimentos. As medidas propostas buscam não só mitigar o impacto das MC, mas também garantir a SAN (entendida como produção agropecuária), protegendo a capacidade de produção do setor (Mapa, n.d.). Em 2021, o Mapa também publicou um documento com um conjunto de métodos e abordagens mobilizados para avaliar a resiliência e a capacidade de adaptação dos sistemas agropecuários brasileiros (Mapa, 2021).

Com essas ações, desde 2009 o Mapa participa ativamente de conferências internacionais, reafirmando o compromisso do Brasil com ações climáticas e apresentando a “visão brasileira” para sistemas agroalimentares sustentáveis. As MC entraram na agenda governamental do Mapa não pelos impactos negativos que poderiam provocar na agricultura, mas em virtude da associação negativa entre agronegócio brasileiro e MC, o que poderia comprometer a participação do primeiro no mercado internacional. Os empreendedores políticos foram hábeis em traduzir a crise climática em oportunidade de negócios sustentáveis (Chechi, 2019).

O tema de MC, agricultura e alimentação entrou efetivamente na agenda do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) no Plano Plurianual (PPA) 2012-2015, com uma seção específica no âmbito das discussões sobre “Políticas de Desenvolvimento Produtivo e Ambiental” (MPOG, 2011). Elaborado no governo Dilma e repercutindo às institucionalidades criadas no governo anterior, o plano destacava diversas ações de mitigação em programas temáticos, como os programas de agropecuária sustentáveis e prevenção e controle do desmatamento; além de ações de adaptação, com a convivência com o semiárido, o combate à desertificação e o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis. Enquanto o PPA 2016-2019 seguiu a trajetória do anterior, dedicando uma seção específica ao tema, o PPA 2020-2023 conferiu menor atenção ao tema das MC, com destaque principalmente para o Plano ABC (Lei nº 13.971, 2019).

No PPA 2024-2027, elaborado em um novo contexto político, a interface MC, agricultura, alimentação e SAN perpassa diversas dimensões e prioridades. O referido documento destaca programas que promovem a agricultura sustentável, o fortalecimento da agroecologia e o manejo sustentável de recursos naturais. Iniciativas como o fortalecimento da agricultura familiar e o incentivo à transição para práticas agroecológicas são centrais para conectar a mitigação dos impactos climáticos à garantia de soberania alimentar.

Além disso, temas como “Abastecimento e Soberania Alimentar” e “Agropecuária Sustentável” abordam a necessidade de construir resiliência climática em comunidades vulneráveis, reforçando a importância de políticas que integrem produção sustentável, SAN e adaptação às mudanças climáticas. O plano, portanto, incorpora a transversalidade das políticas públicas, promovendo soluções que dialogam diretamente com os desafios climáticos e alimentares do Brasil (Ministério do Planejamento e Orçamento [MPO], 2023).

Assim, a interlocução entre SAN e MC começou a ganhar relevância de forma gradual no MPO, refletindo as mudanças políticas e o amadurecimento da agenda climática e de sustentabilidade no Brasil. Procurando organizar a atuação de médio prazo dos diferentes ministérios, as ações do MPO procuraram reduzir os problemas das emissões de GEE em setores e práticas no Brasil e promover ações de adaptação.

Em 2012, o tema das MC começou a se manifestar na agenda do MDS, ainda que de maneira bastante tímida. O I Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (I PlanSAN, 2012-2015), publicado em 2012, salientava o impacto das MC na disponibilidade dos alimentos e a vulnerabilidade dos grupos empobrecidos ao fenômeno e demandava algumas ações, como expandir o Programa Garantia-Safra (Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional [Caisan], 2011). O II PlanSAN (2016-2019) também tratou do tema (ainda de forma tímida), demandando a promoção da adaptação nacional às MC e a garantia de sistemas sustentáveis de produção de alimentos (Caisan, 2018).

Atendendo às demandas do PNA, a Caisan criou um Comitê Técnico de SAN e MC e publicou, em 2016, a Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional. O documento discute os impactos das MC na produção de alimentos e no abastecimento alimentar e traz os agricultores familiares e a região do semiárido como recorte social e territorial prioritários (MMA, 2016b). Dado esse fluxo dos problemas, as soluções

perpassavam diretrizes como o fortalecimento dos programas de acesso à água e a promoção de sistemas de produção agroecológicos, orgânicos e sociobiodiversos (MMA, 2016b).

Em 2023, em um novo fluxo político com o terceiro governo Lula, gravidade do tema e retomada da temática da SAN e da sustentabilidade, o MDS conferiu maior atenção ao tema em sua agenda. Entre as ações em construção e implementação, salienta-se: i) a construção do novo plano setorial “Segurança Alimentar e Nutricional” no âmbito do Plano Clima ; ii) construção de um Marco Normativo para Ação em Alimentação e Mudanças Climáticas pela Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sesan) (Portaria MDS nº 907, 2023); iii) criação de um Grupo de Trabalho sobre Calamidades e Situações de Emergência, pela Secretaria Geral da Presidência da República, com apoio institucional da Caisan, com a finalidade de organizar a atuação do poder público em situações de emergência, desastre e calamidade; iv) criação do Plano Brasil Sem Fome, com um eixo dedicado ao “Impacto das mudanças climáticas e dos modelos agrícolas não sustentáveis sobre padrões alimentares e o meio ambiente”; v) criação da Estratégia Alimenta Cidades, com a finalidade de ampliar a produção, o acesso, a disponibilidade e o consumo de alimentos adequados, saudáveis e sustentáveis nas cidades; vi) atualização da Estratégia Brasileira de Perdas e Desperdícios de Alimentos; vii) criação do Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana que promove SAN e busca o “desenvolvimento de cidades mais saudáveis, sustentáveis e resilientes às mudanças climáticas, de modo a combater o racismo ambiental e incentivar a adoção de práticas de adaptação e mitigação das mudanças climáticas” (Decreto nº 11.700, 2023, n. p.).

Permeando essas ações, encontra-se uma interpretação de que os sistemas alimentares são grandes responsáveis pelas MC, porém, ao mesmo tempo, a construção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis é uma forma de enfrentamento às MC. Assim, de um tratamento tímido, o tema das MC foi ganhando complexidade na agenda do MDS. Os impactos das MC na SAN e as repercussões nas MC da forma como os alimentos são produzidos, transformados e consumidos são problemáticas que justificam a formação da agenda. O depoimento abaixo enfatiza os problemas contemporâneos que cobram o tema na agenda governamental.

A gente está com esse desafio desde janeiro, de pensar um novo ciclo de políticas públicas. Então essa busca por um novo ciclo de políticas públicas, ele cai a todo momento nessa temática. Um [ponto principal de planejamento], que é acabar com a fome, mas garantindo qualidade da alimentação... E outro, ao mesmo tempo, a gente precisa pensar na produção e no consumo, que apoia a mitigação dos efeitos climáticos. [...] pensar como a produção e o consumo dos alimentos, né, da produção e do consumo, impactam nas mudanças climáticas. A forma como a gente produz os alimentos e consome impacta nas mudanças climáticas, só que o estado que a gente está hoje causa eventos extremos que acabam aumentando a insegurança alimentar e nutricional das pessoas. E aí exige também do Estado uma série de respostas para aquelas ações emergenciais. Então, é as mudanças climáticas já produzindo, né, esses eventos climáticos extremos que colocam a população daquele local em situação de insegurança (Entrevista 5, gestora do MDS, comunicação pessoal, 10 de outubro de 2023).

Similarmente ao MDS, o MDA passou a incorporar o tema em sua agenda, de maneira bastante tímida, a partir de 2012, em um contexto político de criação de diversas políticas para a agricultura familiar e agroecologia. Publicados desde 2003 (tendo sido paralisados no período 2019-2022), os Planos Safra da Agricultura Familiar sinalizam as ações do Ministério para o ano agrícola seguinte, sendo que MC foram mencionadas apenas nos Planos Safras 2012-2013 e 2023-2024, em ambos com a perspectiva de fomentar políticas públicas que promovessem maior resiliência para a agricultura familiar (MDA, 2012, 2023).

Em 2013, também de maneira marginal, o tema das MC foi novamente mencionado no I Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo 2012-2015). Na ocasião, buscava-se “fomentar o manejo da agrobiodiversidade, o manejo florestal de uso múltiplo e integrado da caatinga e do cerrado com enfoque agroecológico como estratégia de adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e o combate à desertificação” (MDA, 2013, p. 60). No II Planapo (2016-2019), o tema das MC passou a ocupar mais espaço, sendo afirmado que:

[...] as ações do Planapo relacionadas à disseminação de tecnologias sustentáveis de manejo da água, do solo e das florestas, conjugadas a práticas inovadoras de produção primária e à regularização ambiental, podem ser fortes aliadas no avanço da agenda de adaptação às mudanças climáticas (MDA, 2016, p. 13).

Após um período de desmantelamento das políticas públicas para a agricultura familiar e agroecologia (2016-2022), em um novo fluxo político com o 3º governo de Lula (2023) e diante do acirramento dos efeitos das MC na agricultura familiar, o MDA passou a conferir maior atenção ao tema (Niederle et al., 2023).

Elucida-se um conjunto de ações em construção e/ou implementação: i) construção do Plano Setorial de Adaptação da Agricultura Familiar; ii) criação do Comitê Permanente de Emergência Climática, Segurança Hídrica, Energias Renováveis e Soberania Energética, no âmbito do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condraf), com a finalidade de discutir os impactos das MC na agricultura familiar; iii) lançamento do Plano Nacional de Abastecimento Alimentar, que propõe um conjunto de ações orientadas para construção de sistemas de abastecimento alimentar resilientes e práticas voltadas à sustentabilidade e soberania alimentar (MDA, 2024a); iv) construção do III Planapo (2024-2027), que estabelece diretrizes para o uso sustentável de recursos naturais, ampliando a oferta de alimentos orgânicos e promovendo a integração de políticas agrícolas, sociais e ambientais (MDA, 2024b); v) implementação do Programa Florestas Produtivas, com objetivos de restaurar serviços ecossistêmicos e diversificar a produção agrícola, contribuindo simultaneamente para a redução de emissões de GEE e a adaptação climática (Tabosa, 2024).

Assim, similarmente ao MDS, de uma incorporação marginal, o tema das MC passou a ganhar maior atenção na agenda do MDA no período recente. O novo contexto político e a incidência de eventos extremos e estiagens na agricultura familiar foram fatores que contribuíram para a incorporação do tema na agenda ministerial.

[...] todos nós já tivemos contato com o MDA em outros momentos e essa pauta ambiental de uma forma lato sensu não era uma pauta do MDA. Hoje, de fato, é, né? Ainda que ele esteja com todas as dificuldades de levar pra frente, mas é uma pauta bem efetiva. [...] a gente já está percebendo esses efeitos de forma mais forte, inclusive com uma área que, né,

historicamente, na verdade, foi beneficiada com a (inaudível) política, que tem um nível de produção maior, essa coisa toda. E isso vai assustando, porque também a gente começa a direcionar muito política. [...] Claro que a gente tem uma agricultura familiar, a gente está com uma mais desenvolvida no sul do centro inteiro, e teve toda a necessidade de investir em políticas no Nordeste. E quando você chega num momento desse, que a gente tem que precisar amparar, entendeu? Os agricultores que são mais desenvolvidos e tal, né, com política, com recursos pesados e tal, aí gera uma preocupação também nesse sentido assim. A sinistralidade do nosso seguro está altíssima, está insustentável [...] e essas coisas vêm puxando a pauta. E por isso que talvez a fazenda tenha sido um dos órgãos que está mais puxando essa discussão. Porque ele está vendo impactos na questão econômica, inclusive de barreiras para fora também (Entrevista #4, gestor do MDA, comunicação pessoal, 18 de agosto de 2023).

O Ministério da Fazenda (MF) começou a incorporar o tema das MC em sua agenda a partir de 2009 ao tratar dos aspectos econômicos relacionados à mudança do clima (financiamento, precificação do carbono, etc.) e ser a Autoridade Nacional Designada para o Fundo Verde do Clima (Green Climate Fund – GCF) (Melo & Silva, 2018; Ministério da Economia, 2022). Para o recorte temático deste artigo, destacamos a atuação mais recente do ministério.

Em 2023, em um novo fluxo político, o MF lançou o Plano de Transformação Ecológica (PTE) na COP28. O Plano tem início a partir do diagnóstico da situação do clima no planeta, das ameaças e das oportunidades para o país e procura promover sustentabilidade ambiental, justiça social, emprego e produtividade. O Plano está organizado em seis eixos, sendo um deles Bioeconomia e Sistemas Alimentares (MF, n.d.).

Nesse eixo são contempladas ações como promoção de agricultura de baixo carbono; financiamento de práticas agrícolas sustentáveis; incentivo à produtividade da agricultura familiar; e lançamento da Estratégia Nacional de Bioeconomia, coordenada pelo MF em parceria com o MMA e Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Uma de suas diretrizes é o “estímulo à agricultura regenerativa, à restauração produtiva, à recuperação de vegetação nativa, ao manejo e à produção florestal

sustentável, em especial de sistemas alimentares sustentáveis” (Decreto nº 12.044, 2024, p. 4).

Ademais, um de seus objetivos é “promover o desenvolvimento nacional, regional e local a partir do uso dos recursos biológicos, de base ambiental e economicamente sustentáveis, de forma a contribuir para a segurança hídrica, alimentar e energética da população” (Decreto nº 12.044, 2024, p. 4). Em 2023, em um novo contexto governamental e pela primeira vez na estrutura político-administrativa do país, foi criado o Ministério dos Povos Indígenas (MPI).

Ao mesmo tempo que são estratégicos para o enfrentamento das mudanças do clima, os modos de vida, as produções de subsistências e as práticas alimentares das populações indígenas vêm sendo bastante afetadas pelas MC (FAO et al., 2023a). Diante desse fluxo dos problemas, o MPI criou um Departamento de Justiça Climática; está coordenando a construção do Plano Setorial de Adaptação dos Povos Indígenas, no âmbito do Plano Clima; e estabeleceu Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com outros ministérios, a exemplo do ACT com o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional para a gestão de riscos e de desastres em territórios indígenas.

Dessa forma, observa-se maior atenção ao tema na agenda governamental no período recente. O foco do ministério tem sido garantir a estabilidade macroeconômica e assegurar a arrecadação fiscal para financiar políticas de mitigação e adaptação climática. Para o tema deste artigo, nota-se a ênfase na agricultura e biodiversidade.

4. APROVEITANDO JANELAS DE OPORTUNIDADES DE MANEIRAS DISTINTAS: ANÁLISE CRUZADA DOS MINISTÉRIOS PESQUISADOS

Ao retomarmos a entrada da interface MC, agricultura e SAN na agenda governamental dos diferentes ministérios, três momentos sobressaem-se, constituindo-se janelas de oportunidades para a emergência de novas políticas públicas.

Um primeiro momento diz respeito a meados dos anos 1990, com a ratificação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas e o início da construção de acordos globais (a exemplo do Protocolo de Quioto). Nesse momento, ainda que a crise provocada pelas MC não estivesse na ordem do dia, interesses do governo FHC em disputar os acordos globais, seja pelas limitações, seja pelas oportunidades econômicas que ofereceria ao país, impulsionaram o MCTI a incorporar

o tema em sua agenda e tratar da interface MC, agricultura e SAN. O MCTI se viu diante do problema da falta de produção de dados e informações sobre MC confiáveis e ajustáveis ao contexto nacional, seja de modo a subsidiar as negociações internacionais, seja (posteriormente) à construção de políticas públicas nacionais – e, como solução, diversas institucionalidades foram criadas.

Um segundo momento refere-se ao segundo mandato do presidente Lula (2007-2010), quando pressões internacionais sobre o controle do desmatamento no país, interesses do governo de incidir nos acordos internacionais e de ganhar reconhecimento político internacional, e o reconhecimento sobre a importância de reduzir emissões de GEE e os impactos das MC culminaram na criação de diversas institucionalidades, demandando/estimulando respostas dos ministérios. Orientados por diferentes pressões, valores e interesses, o MMA, MS, MAPA e MPO passaram a reconhecer o problema (de maneira bastante diversa) e construir soluções.

Ganhando maior protagonismo e responsabilidade nos anos 2000, o MMA procurou atuar na mitigação das emissões de GEE, na promoção de ações de adaptação e na coerência entre as ações governamentais. Emblemáticas, nesse sentido, foram a coordenação dos Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação às MC, a construção do PNA e, mais recentemente, a atualização do Plano Clima. Organizando o planejamento dos diferentes ministérios, o MPO atuou nos mesmos problemas do MMA, aprofundando a interface com SAN no PAA mais recente. Evidências sobre os impactos das MC na saúde e SAN da população brasileira impulsionaram o fluxo dos problemas no MS, repercutindo na criação de institucionalidades, estratégias de adaptação e novas políticas públicas. Por sua vez, a associação da agropecuária com desmatamento e GEE e possíveis implicações na competitividade internacional manifestaram-se como problemas no Mapa, culminando na criação do primeiro Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às MC e em ações focadas na agricultura de baixo carbono.

A terceira janela de oportunidade abriu-se em 2023, com o 3º governo Lula, o qual, em um contexto de maior ocorrência de eventos extremos e manifestação das MC no Brasil, recolocou o tema na agenda na Esplanada do Ministério. Esse novo momento gerou mudanças nos ministérios que já estavam atuantes e maior engajamento de outros, como nos casos do MDS, MDA, MF e MPI. Embora as MC já aparecessem em algumas ações do MDS, foi em 2023, com a retomada das políticas alimentares e os impactos de

eventos extremos na produção agrícola e na SAN, que o MDS passou a produzir soluções, manifestas em novas institucionalidades e políticas públicas.

De forma similar, com a recriação do MDA, retomada das políticas para a agricultura familiar e agroecologia, ocorrência de estiagens e enchentes, e necessidade de ações de resiliência e adaptação para a agricultura familiar, o ministério passou a incorporar de maneira mais efetiva as MC em sua agenda. No caso do MF, o reconhecimento dos impactos econômicos das MC e a necessidade de promover uma economia verde e atrair investimentos com a transição para uma economia de baixo carbono impulsionaram a criação do Plano de Transformação Ecológica e da Estratégia Nacional de Bioeconomia. Em relação ao MPI, o incremento da vulnerabilidade das comunidades indígenas às MC confluiu para a construção de ações de resiliência.

A tabela a seguir traz uma síntese das informações levantadas na pesquisa documental e nas entrevistas, estruturadas com base nos fluxos de Kingdon, sendo identificados elementos convergentes relacionados ao enquadramento de problemas, soluções e acionamento político.

TABELA 1
ENTRADA DO TEMA NA AGENDA E CARACTERIZAÇÃO DOS FLUXOS
POLÍTICOS, DOS PROBLEMAS E DAS SOLUÇÕES NA AGENDA DOS
MINISTÉRIOS PESQUISADOS

Ano	Ministério	Fluxo político	Fluxo dos problemas	Fluxo das soluções
1994	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)	Acordos internacionais com implicações para o Brasil e, posteriormente, governos que buscaram maior incidência nas negociações internacionais sobre MC.	Falta de produção de dados e informações sobre MC confiáveis e ajustáveis ao contexto nacional, visando subsidiar a construção de políticas públicas nacionais e a atuação do país nas negociações internacionais.	Coordenação Geral de Mudanças Globais do Clima; Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima; Rede Clima, com uma sub-rede em agricultura; Comunicações Nacionais; Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Clima; Plataforma Adapta Brasil

2007	Ministério da Saúde (MS)	<p>Maior reconhecimento da importância do tema pelo governo federal; efervescência de criação de institucionalidade relativa a MC; demanda do CIM.</p>	<p>Evidências sobre impactos das MC na saúde pública, com a propagação de doenças (dengue, doenças transmitidas pela água, etc.), além do aumento da insegurança alimentar e mortalidade em populações vulneráveis.</p>	<p>Grupo técnico de Clima e Saúde; Plano Setorial da Saúde para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima; Estratégia de Saúde do PNA; atualização da Estratégia Saúde do PNA; Sala Nacional de Situação de Emergências Climáticas em Saúde; Guia “Mudanças Climáticas Para Profissionais da Saúde”.</p>
2008	Ministério do Meio Ambiente (MMA)	<p>Pressão internacional para reduzir o desmatamento, maior reconhecimento da importância do tema e criação de institucionalidade relativas a MC pelo governo brasileiro e expectativas de maior incidência no debate e em ações internacionais.</p>	<p>Reduzir as emissões de GEE da produção agrícola (e de outros setores) e promover ações de adaptação em diversas áreas (inclusive SAN, povos e comunidades tradicionais, agricultura familiar, etc.), produzindo coerência entre essas ações.</p>	<p>Fundo Amazônia; PNMC; Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação às MC; PNA; atualização do Plano Clima</p>
2009	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)	<p>Mudanças governamentais, com criação de institucionalidades vinculadas a MC e posicionamento político de angariar maior reconhecimento internacional no tema.</p>	<p>Crescente entendimento do setor agropecuário como principal emissor de GEE, causador de desmatamento etc., gerando tensões na competitividade internacional. Necessidade de construir uma imagem positiva do setor.</p>	<p>Plano e Programa ABC; Estratégia de Agricultura no PNA; Plano ABC+ (2020-2030).</p>

2010	Ministério da Fazenda (MF)	Acordos internacionais exigiram maior compromisso com a redução de emissões e práticas sustentáveis na economia. Emergência de novo governo que retoma ativamente a temática.	Pressão para promover uma economia verde e atrair investimentos alinhados com a transição para uma economia de baixo carbono. Reconhecimento dos impactos de eventos climáticos extremos.	Plano de Transformação Ecológica (em 2023); Estratégia Nacional de Bioeconomia.
2012	Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO)	Engajamento de diversos ministérios no tema, com necessidade de orçamento. Em 2023, início de um novo governo e retorno do tratamento da fome, SAN e das MC.	Necessidade de financiamento para as ações de mitigação de emissões de GEE em setores e para ações de adaptação.	Incorporação do tema no PPA 2012-2015 e PPA 2024-2027.
2012	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS)	Contexto político de estruturação de políticas e institucionalidades relativas à SAN e, igualmente, crescimento de institucionalidades vinculadas às MC. Em 2023, início de um novo governo e retorno do tratamento da fome, SAN e das MC.	Impacto das mudanças climáticas na SAN e contribuições da forma como os alimentos são produzidos, transformados e consumidos para as MC.	I e II PlanSAN; Comitê Técnico de SAN e MC na CAISAN; Estratégia SAN no PNA; atualização do Plano Setorial de SAN no PNA; GT sobre calamidades e Situações Emergenciais; Marco Normativo para Ação em Alimentação e MC; Estratégia Alimentar Cidades; atualização da Estratégia Brasileira de Perdas e Desperdícios; Programa Nacional de

				Agricultura Urbana e Periurbana.
2012	Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)	Contexto de criação de políticas para a agricultura familiar, agroecologia e as MC. Novo governo, reativação do MDA, com a retomada de políticas voltadas para a agricultura familiar, SAN e agroecologia.	Necessidade de promover maior resiliência e ações de adaptação para a agricultura familiar.	I e II Planapo; Plano Setorial de Adaptação da Agricultura Familiar no Plano Clima; Comitê Permanente de Emergência Climática, Segurança Hídrica, Energias Renováveis e Soberania Energética no Condraf; Plano Nacional de Abastecimento Alimentar; III Planapo; Programa Florestas Produtivas.
2023	Ministério de Povos Indígenas (MPI)	Em 2023, início de um novo governo; retorno do tratamento da fome, SAN e das MC; criação de um ministério específico.	Impacto das MC em povos indígenas e necessidade de reconhecimento da importância das comunidades indígenas para o enfrentamento das MC.	Departamento de Justiça Climática; construção do Plano Setorial de Adaptação dos Povos Indígenas-Plano Clima.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identifica-se que três janelas de oportunidades ofereceram possibilidades para a entrada do tema MC, agricultura, alimentação e SAN na agenda dos ministérios do governo federal. Menos frequente na literatura, a primeira janela foi aberta por elementos externos ao governo brasileiro, manifestos nas limitações e possibilidades econômicas que poderiam se abrir a partir dos acordos climáticos globais. A construção dessa janela foi reforçada pelo papel dos empreendedores políticos capazes de traduzir compromissos internacionais em oportunidades domésticas, como observado nas negociações do Protocolo de Quioto e na criação do Plano ABC em 2010.

As outras duas janelas, reafirmando as evidências da literatura sobre múltiplos fluxos, decorreram de mudanças governamentais (janela política rotineira) e da crise

manifesta na intensificação das MC (janela de problemas) (Rutledge, 2016; Thomas & Hubo, 2024). A legitimidade do presidente Lula no seu 2º governo (2007-2010) e o fortalecimento da estratégia de incidência na geopolítica e nos acordos internacionais oportunizaram uma janela de oportunidade mais duradoura, resultando na criação de institucionalidades importantes como o Fundo Amazônia, o CIM e a PNMC (que tensionavam a agenda dos ministérios com os Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação).

Posteriormente, após um período de dismantelamento de políticas públicas e negacionismo climático, o início do terceiro governo Lula – historicamente favorável à pauta climática e alimentar – abriu nova janela para a retomada e institucionalização de políticas públicas, num contexto de intensificação dos eventos climáticos extremos, ressaltando a relevância das políticas de adaptação e mitigação.

Por sua vez, a crise climática foi se manifestando e sendo interpretada de maneira distinta entre os ministérios. Cada um foi respondendo (em diferentes graus) a distintos problemas, demandas, implicações e impactos decorrentes das MC. Enquanto alguns reagiram aos impactos diretos das MC na vida cotidiana da população e na dinâmica do país (MMA, MS, MPI), outros procuraram responder (inicialmente) aos elementos econômicos e políticos em disputa (MCTI e Mapa). Outros ministérios (MDS, MDA e MF), embora já abordassem marginalmente, passaram a tratar a interface MC e SAN a partir do incremento recente da ocorrência de eventos extremos. Questões urgentes colocaram a calamidade e a adaptação na ordem do dia.

Assim, uma combinação de pressões externas (acordos climáticos), mudanças governamentais, interpretações e demandas distintas a partir das MC produziu diferentes temporalidades, tratamentos e soluções para o tema MC, agricultura, alimentação e SAN na agenda governamental dos ministérios. Essa diversidade reflete a articulação complexa dos fluxos, nos quais interesses, valores e prioridades moldaram soluções distintas e temporalidades específicas (Kingdon, 1984).

Os resultados indicam que, embora regidos pelos mesmos ciclos governamentais e impactados por uma crise em comum, os ministérios responderam de maneira heterogênea, influenciados por dinâmicas internas e externas. Reafirmamos a validade da abordagem dos múltiplos fluxos ao destacar como a convergência de fatores externos, mudanças políticas e crises estruturam diferentes caminhos de inclusão da interface MC, agricultura e SAN na agenda governamental. A efetividade das políticas, no entanto,

depende de maior articulação interministerial e da construção de abordagens integradas, garantindo que o tema seja tratado como prioridade transversal no Brasil.

Por fim, o estudo oferece uma perspectiva inovadora sobre a heterogeneidade da resposta estatal à crise climática e alimentar, contribuindo para o avanço dos debates sobre coerência interministerial, integração de políticas e governança sob condições de crise sistêmica. Como agenda para futuras pesquisas, sugere-se aprofundar investigações sobre mecanismos de articulação transversal entre políticas de clima e alimentação, bem como explorar os papéis desempenhados por empreendedores políticos em processos de formulação intersetorial.

REFERÊNCIAS

Alencar, A., Zimbres, B., Souza, E., Tsai, D., Silva, F. B., Quintana, G. O., Graces, I., Coluna, I., Shimbo, J. Z., Carvalho, K., & Potenza, R. F. (2023). *Estimativa de emissões de gases de efeito estufa dos sistemas alimentares no Brasil*. Observatório do Clima. <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2023/10/SEEG-Sistemas-Alimentares.pdf>

Brandão, A. L., Casemiro, J. P., & Peres, F. (Orgs.). (2023). *Inseguridad alimentaria y emergencia climática: Sindemia global y un desafío de salud pública en América Latina*. Rede Unida.

Cairney, P., & Zahariadis, N. (2016). Multiple streams approach: A flexible metaphor presents an opportunity to operationalize agenda setting processes. In N. Zahariadis (Ed.), *Handbook of public policy agenda setting* (pp. 87-105). Edward Elgar Publishing.

Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. (2011). *Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015*. https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/Plano_Caisan.pdf

Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. (2018). *II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Plansan 2016/2019 revisado*. https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Caisan_Nacional/PLANSAN%202016-2019_revisado_completo.pdf

Capella, A. C. N. (2008). A trajetória das políticas de administração pública na agenda governamental: Os governos de FHC e Lula. *Temas de Administração Pública*, 2, 1-19.

Capella, A. C. N., & Brasil, F. G. (2022). Prioridades em políticas públicas: Mensagens ao Congresso Nacional na agenda governamental 1991/2020. *Revista de Sociologia e Política*, 30, Artigo e017. <https://doi.org/10.1590/1678-98732230e017>

Carvalho, F. V. (2010). *A posição brasileira nas negociações internacionais sobre floresta e clima (1997-2010): Do veto à proposição* [Tese de Doutorado, Universidade de Brasília]. Repositório Institucional da Universidade de Brasília. <http://repositorio.unb.br/handle/10482/8449>

Cechi, L. (2019). *Dos acordos globais às ações locais sobre mudanças climáticas: Tradução e implementação do Plano e Programa ABC* [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Repositório Digital da UFRGS. <http://hdl.handle.net/10183/204085>

Cechi, L. A., Grisa, C., & Barth, V. J. (2024). Traduções da agenda climática pelos governos brasileiros no período de 1995 a 2022: Entre construções e dismantelamentos. *Redes*, 29, 1-24. <https://doi.org/10.17058/redes.v29i1.19026>

Cobb, R. W., & Elder, C. D. (1971). The politics of agenda-building: An alternative perspective for modern democratic theory. *The Journal of Politics*, 33(4), 892-915. <https://doi.org/10.2307/2128415>

Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. (2008). *Plano nacional sobre mudança do clima*. https://antigo.mma.gov.br/estruturas/smcq_climaticas/_arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf

Cramer, L., Crane, T., & Dewulf, A. (2023). Knowledge brokers within the multiple streams framework: The science-policy interface for livestock and climate change discussions in Kenya. *Environmental Science & Policy*, 147, 44-56. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.05.018>

Decreto de 7 de julho de 1999. (1999). Cria a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/Anterior_a_2000/Dnn07-07-99-2.htm

Decreto nº 11.700, de 12 de setembro de 2023. (2023). Institui o Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11700.htm

Decreto nº 12.044, de 5 de junho de 2024. (2024). Institui a Estratégia Nacional de Bioeconomia.
<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=06/06/2024&jornal=515&pagina=3&totalArquivos=122>

Dolan, D. A. (2019). Multiple partial couplings in the multiple streams framework: The case of extreme weather and climate change adaptation. *Policy Studies Journal*, 49(1), 164-189. <https://doi.org/10.1111/psj.12341>

Duarte, T. R. (2019). O painel brasileiro de mudanças climáticas na interface entre ciência e políticas públicas: Identidades, geopolítica e concepções epistemológicas. *Sociologias*, 21(51), 76-101. <https://doi.org/10.1590/15174522-0215103>

Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund, World Food Programme, & World Health Organization. (2018). *The state of food security and nutrition in the world 2018: Building climate resilience for food security and nutrition*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f5019ab4-0f6a-47e8-85b9-15473c012d6a/content>

Food and Agriculture Organization of the United Nations, Alliance of Bioversity International, & International Center for Tropical Agriculture. (2023a). *Indigenous Peoples' food systems: Insights on sustainability and resilience from the front line of climate change – In brief*. <https://doi.org/10.4060/cc4948en>

Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund, World Food Programme, &

World Health Organization. (2023b). *The state of food security and nutrition in the world 2023: Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural-urban continuum*. <https://doi.org/10.4060/cc6550en>

Fundo das Nações Unidas para a Infância. (2022). *Crianças, adolescentes e mudanças climáticas no Brasil*. Unicef Brasil. <https://www.unicef.org/brazil/media/21346/file/criancas-adolescentes-e-mudancas-climaticas-brasil-2022.pdf>

Hernandez, A. L. G., & Bolwig, S. (2021). Understanding climate policy integration in the global South through the multiple streams framework. *Climate and Development*, 13(1), 68-80. <https://doi.org/10.1080/17565529.2020.1723471>

Howlett, M. (1998). Predictable and unpredictable policy windows: Institutional and exogenous correlates of Canadian federal agenda-setting. *Canadian Journal of Political Science*, 31(3), 495-524. <https://www.jstor.org/stable/3233042>

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (s.d.). *Rede Clima*. <https://redeclima.ccst.inpe.br/>

International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. (2023). *From plate to planet: How local governments are driving action on climate change through food*. <https://icdasustainability.org/report/from-plate-to-planet-2023-nov/>

Kingdon, J. W. (1984). *Agendas, alternatives, and public policies*. Little, Brown and Company.

Knaggård, Å. (2015). The multiple streams framework and the problem broker. *European Journal of Political Research*, 54(3), 450-465. <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12097>

Kyriazi, A., & Miró, J. (2023). Towards a socially fair green transition in the EU? An analysis of the Just Transition Fund using the Multiple Streams Framework. *Comparative European Politics*, 21, 112-132. <https://doi.org/10.1057/s41295-022-00304-6>

Lee, H., & Romero, J. (Eds.). (2023). *Climate change 2023: Synthesis report. Summary for policymakers – A report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001>

Lei nº 13.971, de 27 de dezembro de 2019. (2019). Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2020 a 2023. <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/123456789/1105/1/Lei%20do%20PPA%202020-2023.pdf>

Mbow, C., Rosenzweig, C., Barioni, L. G., Benton, T. G., Herrero, M., Krishnapillai, M., Liwenga, E., Pradhan, P., Rivera-Ferre, M. G., Sapkota, T., Tubiello, F. N., & Xu, Y. (2019). Food security. In P. R. Shukla, J. Skea, & E. Calvo Buendia (Eds.), *Climate change and land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* (pp. 437-448). IPCC. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2022/11/SRCCL_Chapter_5.pdf

Melo, A. L. P., & Silva, B. S. (2018). Projeto PMR Brasil: Perspectivas sobre o mercado brasileiro de redução de emissões. In F. W. Frangetto, A. P. B. Veiga, & G. Luedemann (Orgs.), *Legado do MDL: Impactos e lições aprendidas a partir da implementação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil* (pp. 357-378). Ipea. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8854>

Ministério da Agricultura e Pecuária. (s.d.). *Plano ABC e ABC+*. <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais>

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2021). *Estratégias de adaptação às mudanças do clima dos sistemas agropecuários brasileiros*. <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/publicacoes/estrategias-de-adaptacao-as-mudancas-do-clima-dos-sistemas-agropecuarios-brasileiros.pdf>

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (s.d.). *AdaptaBrasil MCTI*. <https://adaptabrasil.mcti.gov.br/sobre>

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (2004). *Comunicação nacional inicial do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima*. Coordenação-Geral de Mudanças Globais do Clima. <https://repositorio.mcti.gov.br/handle/mctic/4766>

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (2020). *Quarta comunicação nacional do Brasil à UNFCCC*. GEF; PNUD; MCTI. https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/SIRENE/Comunicacoes-Nacionais-do-Brasil-a-UNFCCC/2020_12_22_4CN_v5_PORT_publicada.pdf

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. (2018). *Plano de ação em ciência, tecnologia e inovação para o clima*. CGEE. <https://mediaserver.almg.gov.br/acervo/59/510/2059510.pdf>

Ministério da Economia. (2022). *Programa País do Brasil para o Fundo Verde do Clima - GCF*. https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/fundos-internacionais-de-desenvolvimento/fundo-verde-do-clima/publicacoes/programa-pais-do-brasil-para-o-gcf_2022_.pdf

Ministério da Fazenda. (s.d.). *Plano de transformação ecológica*. <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica>

Ministério da Saúde. (2013). *Plano setorial da saúde para mitigação e adaptação à mudança do clima*. <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/123456789/1015/1/Plano%20Setorial%20de%20Saude.pdf>

Ministério da Saúde. (2024). *Mudanças climáticas para profissionais de saúde: Guia de bolso*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2024/guia-mudancas-climaticas-para-profissionais-da-saude.pdf/view>

Ministério do Desenvolvimento Agrário. (2012). *Plano safra da agricultura familiar*. https://www.gov.br/mda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/CARTILHA_PLANOSAFRA.pdf

Ministério do Desenvolvimento Agrário. (2013). *Brasil agroecológico: Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo*. <https://agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2013/11/planapo-nacional-de-agroecologia-e-producao-organica-planapo.pdf>

Ministério do Desenvolvimento Agrário. (2016). *Brasil agroecológico: Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo: 2016-2019*. <https://agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2016/06/Planapo-2016-2019.pdf>

Ministério do Desenvolvimento Agrário. (2023). *Plano safra da agricultura familiar*. https://www.gov.br/mda/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/CARTILHA_PLANOSAFRA.pdf

Ministério do Meio Ambiente. (2016a). *Plano nacional de adaptação à mudança do clima – Volume 1: Estratégia geral*. <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/biomas/arquivos-biomas/plano-nacional-de-adaptacao-a-mudanca-do-clima-pna-vol-i.pdf>

Ministério do Meio Ambiente. (2016b). *Plano nacional de adaptação à mudança do clima – Volume 2: Estratégias setoriais e temáticas*. <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/biomas/arquivos-biomas/plano-nacional-de-adaptacao-a-mudanca-do-clima-pna-vol-ii.pdf>

Ministério do Planejamento e Orçamento. (2023). *Plano Plurianual 2024-2027*. Secretaria Nacional de Planejamento. <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/plano-plurianual-ppa>

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (2011). *Plano Mais Brasil, Mais Desenvolvimento, Mais Participação – PPA 2012-2015*. https://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/ppa/ppa_2012_2015_avalicao2012/Vol1-Dim_Estrategica.pdf

Niederle, P., Petersen, P., Coudel, E., Grisa, C., Schmitt, C., Sabourin, E., Schneider, E., Brandenburg, A., & Lamine, C. (2023). Ruptures in the agroecological transitions:

Institutional change and policy dismantling in Brazil. *The Journal of Peasant Studies*, 50(3), 931-953. <https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2055468>

Organização Pan-Americana da Saúde, & Ministério da Saúde. (2009). *Mudança climática e saúde: Um perfil do Brasil* (Série Saúde Ambiental 3). Opas; MS. https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mudanca_climatica_saude.pdf

Organización Meteorológica Mundial. (2022). *El estado del clima en América Latina y el Caribe 2021 – OMM-Nº 1295*. OMM. https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22105#.Y3eJ4eTMKjI

Portaria Interministerial MDA/SG-PR/MAPA/MDS/MMA/MS/MCTI nº 7, de 2 de fevereiro de 2024. (2024). Institui o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - Planapo, para o período 2024-2027. <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=21/10/2024&jornal=515&pagina=46&totalArquivos=321>

Portaria MDA nº 49, de 16 de outubro de 2024. (2024). Institui o Primeiro Plano Nacional de Abastecimento Alimentar - 2025/2028. <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=17/10/2024&jornal=515&pagina=26&totalArquivos=175>

Portaria MDS nº 907, de 7 de agosto de 2023. (2023). Aprova o Planejamento Estratégico Institucional do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome para os anos 2023-2026. <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=08/08/2023&jornal=515&pagina=13&totalArquivos=157>

Rutledge, P. (2016). Presidential power and agenda setting. In N. Zahariadis (Ed.), *Handbook of public policy agenda setting* (pp. 236-253). Edward Elgar Publishing.

Silverwood-Cope, K. O. (2024). *O processo decisório governamental da política nacional sobre mudança do clima* [Tese de Doutorado, Universidade de Brasília]. Repositório Institucional da Universidade de Brasília. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/50636>

Storch, S., & Winkel, G. (2013). Coupling climate change and forest policy: A multiple streams analysis of two German case studies. *Forest Policy and Economics*, 36, 14-26. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2013.01.009>

Tabosa, L. (2024, 21 de outubro). *Governo lança o primeiro plano de abastecimento alimentar do país*. O Joio e o Trigo. <https://ojoioetrigo.com.br/2024/10/governo-lanca-o-primeiro-plano-de-abastecimento-alimentar-do-pais/>

Teixeira, B. S., Molleta, D. G. S., & Luedeman, G. (2016). Brasil: Esforços nacionais sobre as mudanças climáticas. In A. M. M. Moura (Org.), *Governança ambiental no Brasil: Instituições, atores e políticas públicas* (pp. 287-309). Ipea. <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9289/1/Brasil.pdf>

Teixeira, R. L. P., Dias, E. M. S., & Pessoa, Z. S. (2023). A formação da agenda governamental climática em Curitiba, Paraná-Brasil. *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6945>

Thomas, A., & Hubo, C. (2024). Multiple crises as a policy window for forest and nature: A power-analysis from Germany. *Forest Policy and Economics*, 169, Artigo 103349. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2024.103349>

Viola, E. (2002). O regime internacional de mudança climática e o Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 17(50), 25-46. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092002000300003>

Yusuf, J.-E. W., Neill, K., John, B. S., Ash, I. K., & Mahar, K. (2015). The sea is rising... but not onto the policy agenda: A multiple streams approach to understanding sea level rise policies. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 34(2), 228-243. <https://doi.org/10.1177/0263774X15614457>

Zahariadis, N. (2016). Setting the agenda on agenda setting: Definitions, concepts, and controversies. In N. Zahariadis (Ed.), *Handbook of public policy agenda setting* (pp. 1-22). Edward Elgar Publishing.

Catia Grisa

Doutora em Ciências Sociais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CPDA/UFRRJ). Professora na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: catiagrisaufrgs@gmail.com

Christiane Marques Severo

Doutora em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPED/UFRJ). Pós Doutora em Desenvolvimento Rural (PGDR) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: chrismsevero@gmail.com

Fernanda Castilhos França de Vasconcelos

Doutora e pesquisadora de pós-doutorado em Desenvolvimento Rural (PGDR) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: franca.fernandac@gmail.com

DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Catia Grisa: Conceituação (Liderança); Curadoria de dados (Liderança); Análise formal (Liderança); Aquisição de financiamento (Liderança); Administração de projeto (Liderança); Supervisão (Liderança); Validação (Liderança); Escrita - rascunho original (Liderança); Escrita - revisão e edição (Igual).

Christiane Marques Severo: Curadoria de dados (Igual); Análise formal (Igual); Aquisição de financiamento (Suporte); Administração de projeto (Suporte); Software (liderança); Escrita - rascunho original (Igual); Escrita - revisão e edição (Igual).

Fernanda Castilhos França de Vasconcelos: Curadoria de dados (Igual); Análise formal (Igual); Escrita - rascunho original (Igual); Escrita - revisão e edição (Igual).

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

As autoras declaram que não possuem conflito de interesse relacionado a este trabalho.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS DA PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo está disponível mediante solicitação a autora correspondente (Christiane Marques Severo). O conjunto de dados não está publicamente disponível devido a conter informação que compromete a privacidade dos participantes da pesquisa.

DECLARAÇÃO DE USO DE IA

As autoras declaram que não houve utilização de ferramenta de Inteligência Artificial neste trabalho.

FINANCIAMENTO

Este artigo foi desenvolvido no âmbito de um projeto de pesquisa outorgado à profa. Catia Grisa, e bolsa de pós-doutorado (PDJ) concedida à Dra. Christiane Marques Severo, ambos financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs), EDITAL FAPERGS/CNPq 07/2022 - Programa de Apoio à Fixação de Jovens Doutores no Brasil.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.