

Políticas públicas como ferramentas de gestão de riscos de desastres relacionados às secas: uma análise do cenário legal dos municípios da região geográfica imediata de Serra Talhada, no Semiárido pernambucano

Public policies as tools for managing disaster risks related to droughts: an analysis of the legal scenario of the municipalities in the immediate geographical region of Serra Talhada, in the semi-arid region of Pernambuco State

Las políticas públicas como herramientas para la gestión del riesgo de desastres relacionados con las sequías: un análisis del panorama jurídico de los municipios de la región geográfica inmediata de Serra Talhada, en la región semiárida del Estado de Per

Maria Leticia Aragão

Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-3576-023X>

Oswaldo Girão da Silva

Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-5797-4450>

Resumo: As políticas públicas enquanto ferramentas legais de gestão são essenciais no planejamento de ações voltadas a redução do risco de desastres, tendo em vista, que a participação social é um elemento imprescindível para o êxito de sua implementação. O presente estudo objetiva averiguar o aporte efetivo de recursos ao enfrentamento de riscos de desastres relacionadas às secas, nos últimos 6 anos (2018 - 2023), na região geográfica imediata de Serra Talhada, semiárido pernambucano, que compreende 13 municípios. O procedimento metodológico aplicado baseia-se na perspectiva de revisão catalográfica a partir dos dados abertos disponibilizados pelos governos municipais e estadual para verificação da existência de Políticas públicas, acompanhadas pelo escopo da pesquisa, bem

como Programas e Projetos de Lei. A análise realizada é baseada no caráter qualitativo dos dados. O presente estudo justifica-se pela imprescindibilidade de monitoramento quanto à gestão pública de ferramentas legais de ordenamento jurídico para efetivação de projetos, ora a nível municipal ou estadual, que visem antecipar medidas de mitigação e combate aos impactos severos das secas. Tendo em vista, especialmente, o nível de vulnerabilidade a estes desastres dos municípios investigados

Palavras-chave: Gestão de riscos; políticas públicas; semiárido.

Abstract: Public policies, as legal management tools, are essential in planning actions aimed at reducing disaster risk, given that social participation is an essential element for their successful implementation. This study aims to verify the effective allocation of resources to face disaster risks related to droughts, in the last 6 years (2018 - 2023), in the immediate geographical region of Serra Talhada, semi-arid Pernambuco, which comprises 13 municipalities. The methodological procedure applied is based on the perspective of a catalog review based on the open data made available by the municipal and state governments to verify the existence of public policies, accompanied by the scope of the research, as well as programs and law projects. The analysis is based on qualitative data. This study is justified by the need to monitor the public management of legal tools for implementing projects, whether at municipal or state level, aimed at anticipating measures to mitigate and combat the severe impacts of droughts. Especially in view of the level of vulnerability to these disasters of the municipalities investigated.

Keyword: Risk Management; Public Policies; Semiarid.

Resumen: Las políticas públicas, como instrumentos jurídicos de gestión, son fundamentales en la planificación de acciones dirigidas a reducir el riesgo de desastres, dado que la participación social es un elemento esencial para su implementación exitosa. El presente estudio tiene como objetivo verificar la efectividad de la gestión de los recursos para hacer frente a los riesgos de desastres relacionados con las sequías, en los últimos seis años (2018 - 2023), en la región geográfica inmediata de Serra Talhada, en la región semiárida de Pernambuco, que comprende 13 municipios. El procedimiento metodológico aplicado se basa en la perspectiva de una revisión de catálogo de datos abiertos puestos a disposición por los gobiernos municipales y estatales para verificar la existencia de políticas públicas, acompañadas del alcance de la investigación, así como de programas y proyectos de ley. El análisis es basada en la naturaleza cualitativa de los datos. Este estudio se justifica por la necesidad de monitorear la gestión pública de las herramientas legales para implementar proyectos, ya sea a nivel municipal o estatal, destinados a anticipar medidas

para mitigar y combatir los graves impactos de las sequías. Especialmente teniendo en cuenta el nivel de vulnerabilidad a estos desastres de los municipios investigados.

Palabras clave: Gestión de riesgos; políticas públicas; región semiárida.

Introdução

A elaboração de planos de gestão no âmbito da gestão de riscos de desastres com foco na atuação preventiva tem escalonado significativa preocupação nos últimos anos, visto que, a perspectiva de gestão de desastres ainda se mantém impregnada nas estruturas basilares dos movimentos locais de atuação. Sendo, portanto, um processo contínuo de construção e desconstrução de paradigmas quanto a abordagem adotada por tomadores de decisão.

A Gestão de Riscos e Desastres (GRD) é entendida atualmente a partir de pressupostos processuais que fundamentam uma estrutura organizacional de ações estratégicas preventivas (Brasil, 2021). Muito embora o cerne das políticas esteja embasado em investimentos significativos nas medidas curativas pós-desastres, as políticas frente aos impactos adversos têm sido estimuladas por diversos setores, em especial, o científico, a direcionar os esforços a práticas voltadas ao risco de desastres relacionados, neste caso, às secas.

A GRD, conforme descrito no caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres (Brasil, 2021), é um processo social permanente e contínuo, apoiado por estruturas institucionais e comunitárias, com o objetivo de enfrentar vulnerabilidades e ameaças presentes no território. Diante da perspectiva de risco enquanto um constructo social, a formulação de políticas públicas e instrumentos legais é uma das ações essenciais para o desenvolvimento da GRD, bem como intervenções estruturais e não estruturais (Brasil, 2021).

A implementação de políticas públicas enquanto objeto de estudo parte de diversas teorias analíticas, dentre as quais, a adotada no presente estudo, a qual destaca a natureza complexa dos arranjos institucionais por meio da avaliação das capacidades estatais com base no conceito de governança (Pires; Gomide, 2016). Neste sentido as capacidades político-relacionais percorrido pelos autores estão concentradas na incorporação e articulação entre atores estatais e sociais durante todo o processo de implementação de políticas, desde as discussões primárias à sua efetivação. O que reitera a perspectiva da gestão integrada de riscos (GRD) cujo embasamento legal fundamenta-se na Lei 12.608 de 10 de abril de 2012 (Brasil, 2012).

No modelo analítico proposto por Honig (2016) três aspectos centrais devem ser observados: as políticas, as pessoas e os lugares. As especificidades geográficas, sociais,

ambientais, econômicas devem ser percebidas enquanto elementos intrínsecos à formulação das propostas das políticas públicas e como fatores para obtenção de respostas exitosas (Honig, 2016).

A percepção local do risco deve ser, portanto, relacionada a propostas de ações governamentais que visem lidar e adaptar-se com a situação contextual dos municípios tendo em vista suas vulnerabilidades. Em termos de gestão, entende-se que o cenário de prevenção, mitigação e preparação ao risco de impactos adversos de um evento desastroso é vital para uma articulação efetiva de boa governança.

Diante dos aspectos expostos cabe-nos destacar o panorama dos municípios do estado de Pernambuco, localizados na região abrangida pelo clima semiárido, os quais são acometidos por impactos severos decorrentes do fenômeno natural das secas. Apesar da convivência perene com esta característica climática, a gênese dos eventos desastrosos não é estrita ao fator clima, mas, preponderantemente ao aspecto de sua vulnerabilidade.

Neste cenário a referida pesquisa objetiva averiguar o aporte efetivo de recursos ao enfrentamento de riscos de desastres relacionadas às secas, nos últimos 6 anos (2018 - 2023), na região geográfica imediata de Serra Talhada, semiárido pernambucano, que compreende 13 municípios, sendo eles: Betânia, Calumbi, Carnaubeira da Penha, Flores, Floresta, Jatobá, Mirandiba, Petrolândia, Santa Cruz da Baixa Verde, São José do Belmonte, Serra Talhada, Tacaratu e Triunfo.

Para tanto foi realizado um levantamento de documentos oficiais publicados nas plataformas de dados abertos dos governos para verificação da existência de programas orçamentários que viabilizem o desenvolvimento de políticas públicas a partir da perspectiva da GRD, bem como uma revisão de literatura para discussão teórica do contexto analisado. Os Planos Plurianuais (PPAs) e as Leis Orçamentárias Anuais (LOAs) foram utilizados como fundamento orçamentário legal para verificação do cenário no referido período.

O presente estudo justifica-se pela imprescindibilidade de monitoramento quanto à gestão pública de ferramentas legais de ordenamento jurídico para efetivação de projetos, ora a nível municipal ou estadual, que visem antecipar medidas de mitigação e combate aos impactos severos das secas. Tendo em vista, especialmente, o nível de vulnerabilidade a estes desastres dos municípios investigados.

Revisão de literatura

As políticas públicas, enquanto um mecanismo legal de gestão da Administração Pública, partindo dos pressupostos discutidos por Lotta (2019), são compostas por diversas

camadas em sua formulação que requerem, além da necessidade de sua feitura, um embasamento teórico-conceitual que fundamente suas ordenações.

A inexistência de uma teoria geral da implementação não significa que este é um campo desprovido de abordagens analíticas com contornos relativamente bem-definidos (Bichir, 2020). As teorizações sobre o campo são vivenciadas por atores e por fluxos decisórios envolvidos no processo de implementação em si (públicos, privados, sociedade civil organizada) que torna determinados programas e iniciativas ainda mais complexos (Sousa; Batista; Helal, 2022). Adicionalmente, como Bichir (2020) bem destaca, as transformações nos processos de produção de políticas levaram à incorporação de alguns temas como arranjos de governança multiníveis e multicamadas, além das relações entre atores estatais e não estatais na provisão de políticas.

O debate acerca da estrutura das políticas e da escolha dos instrumentos necessários à sua implementação tem se consolidado no campo das ciências políticas. Uma das grandes correntes de estudo é fundamentada na proposta de Linder e Peters (1993) a qual compreende uma visão prévia de processos causais dos problemas públicos e, por conseguinte, certa intenção consciente para selecionar instrumentos que abordem esses processos. Conforme adotado por Oliveira e Couto (2019) o desenho das políticas se dá a partir da compreensão sistemática do problema a ser enfrentado, selecionando a partir dessa os instrumentos necessários para implementar a política.

As políticas públicas são guiadas por diretrizes prioritárias que, por sua vez, norteiam as subpolíticas, programas e mudanças incrementais dela decorrentes (Oliveira; Couto, 2019). No que concerne a sua efetivação, os autores supracitados destacam que as políticas possuem uma diretriz prioritária cujo objetivo pode ser atingido em sua completude ou em partes, assim como discorrem:

quando se tem a clareza de que sua implementação foi de tal maneira exitosa que seus frutos ainda serão colhidos a posteriori, não dependendo mais da total atenção governamental. Aprimoramentos nessas políticas podem e são feitos com frequência, mas a partir de então de maneira mais incremental. Todos os esforços dos atores e instituições de implementação se voltam para a nova diretriz prioritária. A política prioritária e exitosamente implementada seguirá seu rumo. Isso não impede seus atores de a extinguirem, rápida ou lentamente, num futuro próximo ou distante (Oliveira; Couto, 2019).

Um elemento importante na formulação e implementação de políticas públicas integradas é a participação social, sobretudo, por seu caráter de legitimação das ações ao longo do processo e fortalecimento da governança (Coutinho *et al.*, 2021). Uma revisão bibliográfica realizada por Sousa, Batista e Helal (2022) constatou que, dos estudos relacionados à perspectiva dos atores beneficiários de políticas, observa-se uma

recorrência de artigos que enfatizam a importância da participação social no processo de implementação.

A participação social refere-se à apropriação pelos indivíduos de seu direito à construção democrática de seu próprio destino, cujos resultados dependem da organização coletiva (Coutinho *et al.*, 2021). Ademais ela é uma das diretrizes basilares da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) (Brasil, 2012, art. 4., VI), o qual destaca ainda (art. 4, I) a atuação articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas.

A PNPDEC reitera, em parágrafo único (Brasil, 2012, art. 3, seção I), seu dever em:

integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável.

Neste sentido, ao pôr em evidência o papel da governança na implementação exitosa das políticas públicas, sobressai-se a importância da necessidade de participação social em processos de decisão política, de descentralização de poder e que reúnam inúmeros interesses, objetivos e valores sobre um tema comum.

A governança diz respeito as estruturas, os processos e as ações por meio dos quais os agentes públicos e privados interagem para atender às metas sociais (IPCC, 2022). A governança no contexto da Gestão de Riscos e Desastres (GRD), portanto, possibilita a articulação de diferentes níveis de decisão e a integração de políticas setoriais. Essa abordagem demanda o estabelecimento de competências comuns e de ações articuladas entre a União, os estados e os municípios.

O PNPDEC (2012) entrevê a formulação de planos de gestão nas distintas escalas de poder do Estado, conforme discorrido no texto de Lei, que norteiem as ações dos agentes públicos e dos atores sociais frente às adversidades. Ao nos referirmos a redução de risco de desastres, faz-se necessário, sobretudo, compreender suas terminologias visto que a aplicabilidade das políticas está atrelada ao entendimento e percepção de riscos na sociedade.

Para tanto, o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC – sigla em inglês) em seu sexto relatório de avaliação o *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (IPCC, 2022) atualizou o glossário de termos que norteiam as agendas globais quanto as discussões relacionadas às mudanças climáticas. Neste sentido, os termos considerados neste estudo são embasados estritamente nos conceitos interpostos pelos pesquisadores do IPCC (2022).

A noção de risco, dentro do contexto de gestão e gerenciamento de redução de riscos de desastres, é entendida enquanto “o potencial de consequências adversas para sistemas humanos ou ecológicos, reconhecendo a diversidade de valores e objetivos associados a esses sistemas” (IPCC, 2022). Neste sentido, a vulnerabilidade destes assentamentos humanos deve ser preponderantemente relevada, ou seja, deve-se considerar a propensão ou predisposição destes de ser afetado negativamente. A vulnerabilidade engloba uma variedade de conceitos e elementos, incluindo sensibilidade ou suscetibilidade a danos e falta de capacidade de enfrentamento e adaptação. Nos sistemas humanos, a adaptação, diz respeito ao “processo de ajuste ao clima real ou esperado e seus efeitos, a fim de moderar os danos ou explorar oportunidades benéficas” (IPCC, 2022).

Ao tratarmos da perspectiva de desastre é importante ressaltar que a iminência deste é previsível, tendo em vista os fatores de risco e as vulnerabilidades dos assentamentos envolvidos com a sua deflagração. De acordo com o IPCC (2022) quando há uma grave interrupção do funcionamento de uma comunidade ou sociedade em qualquer escala devido a eventos perigosos que interagem com condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade, podendo-se levar a perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais temos, de fato, um desastre. Vale ressaltar, portanto, que este está imbricado muito mais as questões sociais e de forma as sociedades lidam adaptativamente a esta situação.

Discussão e resultados

O procedimento metodológico aplicado baseia-se na perspectiva da pesquisa descritiva de Hymann (1967), na qual descreve o fenômeno e registra a maneira que o ocorre a partir de interpretações e avaliações dos resultados. Conforme discorrem Dalfovo, Lana e Silveira (2008, p.10), a “pesquisa qualitativa não envolve a quantificação de fenômenos, em Administração ela pode ser associada com a coleta e análise de texto e a observação direta do comportamento”. A análise realizada de forma qualitativa (Boente; Braga, 2004) foi desenvolvida por meio de uma revisão catalográfica a partir dos dados abertos disponibilizados pelos governos municipais e estadual de Pernambuco.

Para verificação da existência de Políticas públicas, bem como Programas e Projetos de Lei direcionados ao eixo temático da gestão de riscos às secas, foram extraídos do Portal de Transparência dos municípios estudados, na categoria Planejamento Orçamentário, os Planos Plurianuais (PPAs) dos Quadriênios 2018-2021 e 2022-2025 e suas referidas Leis Orçamentárias Anuais (LOAs).

Ademais a revisão de literatura foi realizada de forma sistemática a partir de plataformas de buscas de trabalhos científicos online, dentre os quais: *Google Scholar*, *Research Gate* e *Scielo Brasil*.

Para a sistematização das análises foi necessário a criação de um banco de dados simples contendo os seguintes campos de catalogação: Município, ano, tipo de documento, código do documento, fonte, palavras-chave, descrição do documento. O levantamento destes dados, bem como o tratamento destes nos possibilitou uma análise integrada com visualização de dados de forma ampla para investigar o cenário de políticas e programas de governos frente a redução de risco de desastres relacionados às secas nos municípios pertencentes a região geográfica imediata de Serra Talhada, no estado de Pernambuco.

O cenário brasileiro tem demonstrado, conforme Andrade (2017) destaca, que se tem um consenso entre as autoridades públicas que estas têm privilegiado a elaboração e execução de políticas visando à mitigação das mudanças climáticas em detrimento das políticas de adaptação (Andrade, 2017). Neste mesmo sentido, Ojima e Marandola Jr. (2010) compreendem que são as medidas de longo prazo que se mostram mais relevantes no contexto das mudanças climáticas. Tendo em vista a construção de uma sociedade estruturalmente adaptada às configurações climáticas atuais. Dentro de uma conjuntura analítica a nível estadual, o Estado de Pernambuco tem significativa expressão no que diz respeito a ações integradas para o enfrentamento das adversidades do clima. Dito isto no sentido teórico.

Essas ações são direcionadas a um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, o ODS 13, que trata sobre ações contra a mudança global do clima cuja finalidade é incentivar a adoção de medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos. Tal objetivo é “reconhecidamente essencial à qualidade da vida na terra” (Brasil, 2019, p.6). Faz-se necessário tanto a elaboração de políticas públicas de mitigação quanto de adaptação (Giddens, 2010), muito embora sejam estas últimas a que dialoga diretamente com a ideia de construir cidades mais resilientes.

A busca preliminar por aparatos legais no âmbito estadual (figura 1) constatou que o primeiro Comitê Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas – CEEM – dentro do contexto de políticas de adaptação e mitigação foi instaurado ainda em 2008. Dentre elas a Lei 14.090/10 que institui a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco da qual serviu de marco para elaboração de Planos e Projetos Estaduais.

Figura 1 – Ações de políticas públicas de enfrentamento às mudanças climáticas do Estado de Pernambuco

Ações contra mudança global do clima do estado de Pernambuco			
Ano	Tipo	Título	Descrição
2010	Lei	Lei nº 14.090, de 17 de junho de 2010	Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco
2022	Lei	Lei nº 17.816, de 15 de junho de 2022.	Promover a utilização do hidrogênio verde.
2024	Lei	Lei nº 18.492, de 11 de março de 2024.	Promover a aplicabilidade da permacultura no planejamento de ocupações humanas sustentáveis e dá outras providências.
2022	Lei	Lei nº 17.830, de 22 de junho de 2022.	Instituir medidas adicionais para energia solar.
2023	PL	Projeto de Lei Ordinária nº 1450 de 2023	Intensificar o estímulo e apoio à geração de energia solar como estratégia de mitigação das emissões de gases de efeito estufa e promoção da eficiência e conservação energética.
2011	Plano	Plano Estadual de Mudanças Climáticas de Pernambuco	Objetivo de a promoção e a implementação de medidas locais de mitigação e de adaptação às novas realidades decorrentes das mudanças no clima
2022	Plano	Plano de Descarbonização de Pernambuco	Elaborar o Plano com apoio do Fórum Pernambucano de Mudança do Clima, (e subsídio técnico da União Europeia),
2012	Projeto	Zoneamento das áreas suscetíveis à desertificação	Objetivo de dispor de um instrumento institucional que viabilizasse as iniciativas de prevenção, combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca
2010	Decreto	Decreto nº 35.387, de 03 de agosto de 2010.	Comitê Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca,
2008	Decreto	Decreto nº 31.507, de 14 de março de 2008.	Comitê Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas - CEEM
2022	Decreto	Decreto nº 52458 de 16/03/2022	Comitê Estadual Pernambuco Carbono Neutro - CEPEN.
2020	Decreto	Decreto nº 48.661, de 13 de fevereiro de 2020.	Fórum Pernambucano de Mudança do Clima

Fonte: Elaborada pela autora.

Na dimensão político-institucional são desanimadoras as perspectivas de um comprometimento das autoridades públicas (dos poderes executivos e legislativos) com medidas de longo prazo (Andrade, 2017). Sendo assim, o aporte legal da Lei 14.090/10 viabiliza o desenvolvimento de um âmbito político favorável a diálogos nesta área.

Nesse sentido, em relação a abrangência das políticas públicas para a região do Semiárido pernambucano verificou-se a existência do Comitê Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca de 2010 (Pernambuco, 2010), fruto do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil, 2005, cujos direcionamentos levaram a elaboração do Projeto de Zoneamento

das Áreas Suscetíveis à Desertificação, publicado em 2012. O projeto ressaltou a necessidade de ampliar o conhecimento e diagnóstico das áreas suscetíveis ao processo dentro do estado, como uma ferramenta de conhecimento científica para embasar práticas de gestão dos tomadores de decisão a nível municipal.

Muito embora o Estado de Pernambuco possua um embasamento legal significativo frente às políticas em torno do tema clima, o fenômeno das secas ainda é negligenciado no que diz respeito a atuação severa de monitoramento e gerenciamento de riscos. Conforme Nobre *et al.* (2005) os impactos mais severos são ligados às alterações dos quadros hidrológicos do país, especialmente ao regime de chuvas levando ao acontecimento de eventos climáticos extremos, como estiagens severas. Este cenário é refletido nos municípios, que, apesar de conviverem com os impactos negativos deste fenômeno, se utilizam de reservas de contingência para lidar com os efeitos pós-desastre.

Dentre os treze municípios da área de estudo analisada verificou-se uma inexistência plena de programas ou projetos que tratem de maneira focal e explícita sobre o gerenciamento de riscos relacionados às secas.

Encontram-se destacados, na figura 2, quatro Projetos Plurianuais (PPA) dos municípios de Betânia e Tacaratu (Betânia, 2017a, 2021a; Tacaratu, 2020a, 2021a) que tratam do aspecto climático em seus Programas de governo. Apesar de ambos possuírem essa característica, apenas em Tacaratu é possível perceber a ênfase em ações de fortalecimento de gestão para adaptação às mudanças climáticas e não apenas ao enfrentamento de desastres associados a eles.

Os programas observados de Petrolândia, Santa Cruz da Baixa Verde e Serra Talhada (Petrolândia, 2017a; Santa Cruz da Baixa Verde, 2017a; Serra Talhada, 2022a) demonstraram preocupação a partir dos programas relacionados ao meio ambiente com a população local, principalmente aos mais vulneráveis às alterações climáticas, como pequenos produtores e pescadores artesanais. Neste ponto tais ações proporcionam de forma integrada uma reconfiguração positiva na dinâmica social, visto que o poder público busca incentivar a continuidade de atividades econômicas com baixo impacto de degradação ambiental.

Figura 2 – Projetos Plurianuais (PPA) dos 13 municípios da região imediata de Serra Talhada – PE

Município	Palavras-chave	PPA 2018-2021	PPA 2022-2025
Betânia	Clima	Programa de Enfrentamento à pobreza. Assistência a desabrigados por fenômenos climáticos. Unidade gestora: Fundo Municipal de Assistência Social de Betânia.	Segue o mesmo programa do PPA 2018-2021
Calumbi	Gestão Ambiental	Função: Gestão Ambiental. Subfunção: Preservação e conservação ambiental	Segue o mesmo programa do PPA 2018-2021
Carnaubeira da Penha	Clima; Gestão Ambiental; Meio ambiente; Desastres	Não foi encontrado registro com as palavras-chave	Não foi encontrado registro com as palavras-chave ou menção
Flores	Clima; Gestão Ambiental; Meio ambiente; Desastres	Não foi encontrado registro com as palavras-chave	Função: Gestão ambiental. Subfunção: Preservação e conservação ambiental. Melhoria da Infra-estrutura urbana.
Floresta	Gestão Ambiental; Preservação e conservação ambiental.	Programa Floresta sustentável: Preservação e conservação ambiental.	Programa: Cuidando do meio ambiente. Promover ações e desenvolver projetos que visem a preservação do meio ambiente.
Jatobá	Clima; Gestão Ambiental; Meio ambiente; Desastres; Agricultura	Não foi encontrado registro com as palavras-chave	Programa: Promoção do Desenvolvimento Agropecuário e da Agricultura Familiar. Construir e ampliar sistema de dutos subterrâneos destinados à captação e escoamento de água pluvial.
Mirandiba	Educação ambiental	Programa de educação ambiental. Secretaria de Recursos Hídricos.	Programa: Desenvolvimento e Infraestrutura rural. Objetivo: Implementar condições de fixação do homem no campo e proteção ao meio ambiente
Petrolândia	Meio ambiente	Programa de desenvolvimento econômico com ações voltados ao meio ambiente. Incentivo a pesca artesanal, agricultura, aquicultura.	Não foi encontrado registro com as palavras-chave ou menção
Santa Cruz da Baixa Verde	Preservação e conservação ambiental.	Programa de preservação e conservação ambiental. Objetivo: recuperar, revitalizar e preservar o meio ambiente, visando proporcionar uma melhor qualidade de vida a população.	Segue o mesmo programa do PPA 2018-2021
São José do Belmonte	Meio ambiente; Infra-estrutura	Programa de apoio a secretaria de infraestrutura e meio ambiente. Obras urbanísticas.	Função: Gestão Ambiental. Subfunção: Preservação e conservação ambiental
Serra Talhada	Licenciamento ambiental; Gestão ambiental	Programa: Fiscalização e licenciamento ambiental. Objetivo: monitorar ações de impactos ambientais e licenciar empreendimentos. Agência Municipal de Meio ambiente.	Programas municipais: Educação ambiental; licenciamento e fiscalização ambiental (infraestrutura); Unidade de conservação municipal; Monitoramento ambiental (condições dos corpos d'água e do ar); Agenda ambiental
Tacaratu	Mudanças climáticas; Infraestrutura; urbanização; reflorestamento; matas e mananciais	Programa: Qualidade ambiental. Objetivo: Promover a melhoria da qualidade ambiental por meio do fortalecimento os instrumentos de gestão, controle de riscos e atendimento as emergências e definição de medidas de adaptação às mudanças climáticas	Segue o mesmo programa do PPA 2018-2021
Triunfo	Meio ambiente; Gestão ambiental	Função: Gestão ambiental. Subfunção: Preservação e conservação ambiental. Subfunção: Recursos hídricos	Segue o mesmo programa do PPA 2018-2021

Fonte: Elaborada pela autora.

Partindo de uma análise preliminar dos municípios em destaque na figura 2, Betânia e Tacaratu, verificou-se que, apesar do detalhamento e da existência de uma observância quanto às mudanças do clima em seus PPAs, os recursos orçamentários não são destinados diretamente à estas questões. Na figura 3 observa-se que a Secretaria que abriga o tema em questão para o município de Betânia é a Secretaria de Assistência Social e Desenvolvimento Social, a qual executa as funções e subfunções dos programas associados a ela. A maior problemática, no entanto, é a não adequação dos programas à pauta levantada pelo PPA que explicita a assistência aos desabrigados por fenômenos climáticos.

Figura 3 – LOAs do Município de Betânia - PE

Município de Betânia		
Secretaria de Assistência Social e Desenvolvimento Social		
	Programa	Orçamento anual previsto
2018	Programa de enfrentamento à pobreza	90.560,00
2019	Programa de enfrentamento à pobreza	96.672,00
2020	Programa de enfrentamento à pobreza	103.294,89
2021	Programa de enfrentamento à pobreza	110.370,59
2022	Assistência social: sem detalhamento de programa	3.563.560,00
2023	Assistência social: sem detalhamento de programa	3.532.000,00
2024	Assistência social: sem detalhamento de programa	4.281.000,00

Fonte: Elaborada pela autora.

O detalhamento orçamentário entre os anos de 2018 e 2021 é previsto no LOA de 2018 (Betânia, 2017b), cujo elenca as despesas previstas para o quadrimestre totalizando o valor de 400.898,28 reais. A partir do ano de 2021, conforme o artigo 4, da fixação de despesa (Betânia, 2020; 2021b; 2022; 2023), a “despesa total é fixada nos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social”, esta última é desdobrada em despesas com saúde, assistência social e despesas do Regime Próprio de Previdência Social. Neste cenário o orçamento direcionado aos programas de enfrentamento à pobreza estão abarcados também pela assistência social. Neste período (2021 a 2024) os valores são expressos em sua totalidade. Não há, desta maneira, nenhum enfoque real aos riscos de desastres relacionados às mudanças climáticas.

O município de Tacaratu, também destacado na figura 2, concentra em seu PPA um enfoque direcionado a programas de Qualidade Ambiental e Preservação e Conservação ambiental. Conforme disposto na figura 4, e, apesar da não disponibilidade dos anos de 2018 e 2019 no Portal da Transparência, nos é possível observar a permanência durante este período dos dois programas supracitados, pertencentes à Secretaria de Infraestrutura, Recursos Hídricos, Meio Ambiente e Transporte.

Figura 4 - LOAs do Município de Tacaratu - PE

Município de Tacaratu		
Secretaria de Infra-estrutura, recursos hídricos, meio ambiente e transporte		
	Programa	Orçamento anual previsto
2018	Não está disponível	Não está disponível
2019	Não está disponível	Não está disponível
2020	<u>Programa Preservação e Conservação ambiental</u> : atividades de manutenção	35.000,00
	<u>Programa Qualidade ambiental</u> : Preservação e revitalização de matas e mananciais	15.000,00 de 30.000,00
2021	<u>Programa Preservação e Conservação ambiental</u> : atividades de manutenção	15.000,00
	<u>Programa Qualidade ambiental</u> : Preservação e revitalização de matas e mananciais	15.000,00
2022	<u>Programa Preservação e Conservação ambiental</u> : atividades de manutenção	35.000,00
	<u>Programa Qualidade ambiental</u> : Preservação e revitalização de matas e mananciais	15.000,00 de 30.000,00
2023	<u>Programa Preservação e Conservação ambiental</u> : atividades de manutenção	218.000,00
	<u>Programa Qualidade ambiental</u> : Preservação e revitalização de matas e mananciais	15.000,00 de 30.000,00
2024	<u>Programa Preservação e Conservação ambiental</u> : atividades de manutenção	218.000,00
	<u>Programa Qualidade ambiental</u> : Preservação e revitalização de matas e mananciais	15.000,00 de 30.000,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Ao que concerne ao Programa de Qualidade Ambiental, este, enquadra duas ações: a de preservação e revitalização de matas e mananciais e a manutenção de jardinagem e paisagismo. Para cada uma delas é previsto o aporte no total de quinze mil reais ao ano. Sendo assim, dentro do programa de Qualidade Ambiental se encontra uma ação que está muito mais ligada a questão da arquitetura urbanística do que a gestão ambiental com ênfase ao risco de desastres (Tacaratu, 2019; 2020b; 2021b; 2022; 2023).

De mesmo modo, os municípios de Petrolândia, Santa Cruz da Baixa Verde e Serra Talhada (Petrolândia, 2017a; Santa Cruz da Baixa Verde, 2017a; Serra Talhada, 2022a) demonstraram algum viés em seus PPAs quanto a ações que, mesmo indiretamente, estão direcionadas ao enfrentamento às mudanças climáticas.

Ao verificar os LOAs do município de Petrolândia – PE (Petrolândia, 2017b; 2018; 2019; 2020; 2021; 2022; 2023) constatou-se que a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, por meio do Departamento de Meio Ambiente e Reforma Agrária e do Departamento de Desenvolvimento Rural, atua dentro do escopo de desenvolvimento econômico com ações voltadas ao meio ambiente, conforme os PPAs previamente analisados. Na figura 5 é possível averiguar um crescente aporte orçamentário para o

programa de Meio Ambiente e Agricultura, vinculado à Secretaria Agricultura e Meio Ambiente. Dentre as atribuições do referido órgão estão: manutenção do conselho do Meio Ambiente, da Defesa Civil (CONDEC) e do Desenvolvimento Sustentável (COMDESPE); implantação de reservas florestais e arborização dos logradouros públicos; ampliação das atividades de recursos hídricos; e incentivo ao reflorestamento das matas nativas e ciliares (Petrolândia, 2017b).

Figura 5 - LOAs do Município de Petrolândia – PE

Município de Petrolândia		
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente		
	Programa	Orçamento anual previsto
2018	Meio Ambiente e Agricultura	3.159.998,00
2019	Meio Ambiente e Agricultura	3.031.500,00
2020	Meio Ambiente e Agricultura	2.453.698,00
2021	Meio Ambiente e Agricultura	2.402.896,00
2022	Meio Ambiente e Agricultura	3.822.178,00
2023	Meio Ambiente e Agricultura	4.945.000,00
2024	Não está disponível	Não está disponível

Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme mencionado, dentre os municípios que destacam programas de preservação e conservação do meio ambiente está o município de Santa Cruz da Baixa Verde, cujas ações voltadas a gestão ambiental e a preservação e conservação ambiental estão inseridas na pasta da Secretaria de Obras e Urbanismo. Apesar de não especificar as ações direcionadas à gestão ambiental, nota-se na figura 6 um aumento significativo do montante total do orçamento previsto destinado a este programa (Santa Cruz da Baixa Verde, 2017b; 2018; 2019; 2020; 2021; 2022). Vale ressaltar que o programa de gestão ambiental também se encontra presente na Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, no entanto, com um viés voltado a ações de manutenção de saneamento básico.

Figura 6 - LOAs do Município de Santa Cruz da Baixa Verde- PE

Município de Santa Cruz da Baixa Verde		
Secretaria de Obras e Urbanismo		
	Programa	Orçamento anual previsto
2018	Gestão Ambiental/ preservação e conservação ambiental	7.000,00
2019	Gestão Ambiental/ preservação e conservação ambiental	936.000,00
2020	Gestão Ambiental/ preservação e conservação ambiental	925.000,00
2021	Gestão Ambiental/ preservação e conservação ambiental	718.190,00
2022	Gestão Ambiental/ preservação e conservação ambiental	317.000,00
2023	Gestão Ambiental/ preservação e conservação ambiental	259.000,00
2024	Não especifica o programa	Não especifica

Fonte: Elaborada pela autora.

O município de Serra Talhada também é um dos destaques frente às questões ambientais. Por meio da Secretaria de Meio Ambiente e da Agência de Meio Ambiente (AMMA) é fomentado ações dentro deste órgão que, dentre outras atribuições, estão direcionadas a preservação e conservação ambiental, educação ambiental, controle ambiental e arborização (Serra Talhada, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022b, 2023). Na figura 7 observa-se, como uma tendência geral dentre os municípios aqui analisados, um crescente financiamento destinado à Secretaria.

Figura 7 - LOAs do Município de Serra Talhada- PE

Município de Serra Talhada		
Secretaria de Meio Ambiente - Agência Municipal de Meio Ambiente (AMMA)		
	Programa	Orçamento anual previsto
2018	Não está disponível	Não está disponível
2019	Secretaria de Meio Ambiente	1.441.000,00
2020	Secretaria de Meio Ambiente	1.176.000,00
2021	Secretaria de Meio Ambiente	1.781.000,00
2022	Secretaria de Meio Ambiente	2.888.000,00
2023	Secretaria de Meio Ambiente	3.751.100,00
2024	Secretaria de Meio Ambiente	5.309.500,00

Fonte: Elaborada pela autora.

Ademais, o município de Serra Talhada a partir do ano de 2018 tem aberto seu plano de governo para discussões voltadas ao planejamento urbano sustentável. Em 2018, ele firmou compromisso com o Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e a Energia, o que possibilitou a participação da cidade em capacitações oferecidas pelo ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade - sobre o Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) e o Plano de Ação Climática (ICLEI, 2024). Na figura 8 visualiza-se brevemente a participação do município junto ao ICLEI.

Figura 8 - Trajetória de Serra Talhada junto ao ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade

Município de Serra Talhada - ICLEI		
2018	GCOM	Compromisso com o Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e a Energia
2019	Capacitação	Participação em camapacitações sobre Inventário de Emissões de GEE e o Plano de Ação Climática
2021	Rede ICLEI	Associação à Rede ICLEI
2021	ACA Brasil	Adesão à Aliança pela Ação Climática ACA Brasil

Fonte: Elaborada pela autora.

Em 2020, o município publicou seu primeiro inventário de GEE e, logo em seguida, em 2021, se associou à Rede de cidades do ICLEI América do Sul e também aderiu à Aliança pela Ação Climática – ACA Brasil (ICLEI, 2024).

Neste cenário, o levantamento constatou a existência de uma demanda imprescindível quanto a ações que relacionem a gestão ambiental ao gerenciamento de riscos, principalmente a nível municipal. Observou-se uma preocupação urbanística e de infraestrutura sempre que ações estão inseridas nos programas de gestão ambiental associadas ao desenvolvimento econômico. Há uma urgência iminente quanto a promoção de políticas públicas com foco em reduzir a vulnerabilidade das infraestruturas urbanas e das populações (Andrade, 2017). Mas, apesar da essencialidade desses serviços, eles devem ser integrados a atividades cujo escopo de trabalho sejam associados a ações adaptativas às recentes condições climáticas.

Considerações finais

Dessa forma nos é possível utilizar todo o arcabouço de gestão na elaboração de políticas públicas, já posto em prática, seja ainda em sua fase de produção ou até de avaliação, para fomentar os estudos e as propostas de intervenção frente a uma adversidade. Por esta razão os meios legais de adaptação a este quadro devem ser postos enquanto itens prioritários na agenda pública, tanto no nível federal, estadual ou municipal. No contexto da gestão de riscos a Administração Pública é fundamental para o ordenamento das práticas seja de forma direta, indireta ou desconcentrada, visto a amplitude de seu alcance e o potencial orgânico de suas resoluções.

A partir do levantamento realizado pelo presente estudo, verificou-se que o estado de Pernambuco possui ferramentas legais de gestão, por meio de políticas públicas, para o enfrentamento de adversidades provindas dos efeitos adversos do clima. No que concerne ao aparato de embasamento legal o Estado tem atuado desde a última década com a elaboração documental que subsidie gestores municipais para práticas locais de ações de adaptação e resiliência, especialmente na convivência com os efeitos das secas.

No entanto, o cenário encontrado nos municípios do semiárido não refletem uma preocupação estrutural na adoção de medidas para adaptação e enfrentamento aos desastres relacionados às secas, em uma perspectiva de monitoramento e preparação. Os Planos Plurianuais demonstraram que o orçamento direcionado ao setor de meio ambiente tem diversos desdobramentos e por vezes perpassa para outros âmbitos, como o de infraestrutura e urbanismo, partindo para outras demandas sociais.

É crível destacar que os documentos verificados não continham descrições das atividades envolvidas nas ações de modo que, em sua maioria, programas voltados ao meio ambiente possuíam um direcionamento a preservação e conservação e se confundem ora com atividades de reflorestamento ora com obras de saneamento, fator preocupante no que diz respeito a medidas adaptativas eficientes.

Neste cenário, os municípios possuem maior capacidade de atuação no desenvolvimento de planos e projetos que sejam modelados conforme o contexto local de sua população e de suas características físicoambientais, bem como, seus aspectos socioeconômicos. De modo que o aparato legal do Estado embasa amplamente as possibilidades dos gestores municipais para elaboração de políticas públicas de enfrentamento às secas cuja efetividade seja pautada nas capacidades adaptativas do município de gerir riscos de modo proativo.

Nesse sentido faz-se necessário uma conscientização local frente aos impactos possíveis destes eventos naturais vislumbrando um cenário onde o município seja capaz de lidar com as adversidades e sua população não seja veementemente atingida por situações manejáveis e previsíveis, do ponto de vista do monitoramento climático.

Desta feita reitera-se a imprescindibilidade da participação da população para a elaboração de políticas que reflitam as vulnerabilidades contextuais a fim de buscar por soluções cabíveis a este referido quadro.

Referências

ANDRADE, Helenice Vieira *et al.* Mapeamento das políticas estaduais de adaptação das cidades às mudanças climáticas no Brasil. **Revista geográfica acadêmica**, v. 11, n. 2, p. 24-49, 2017. Disponível em: <https://revista.ufrb.br/rga/article/view/4358> Acesso em: 20 mar. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº 732 de 2017**. Institui o Plano Plurianual do Município de Betânia, para o período 2018/2021 e dá outras providências. 2017a. Disponível em: <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/03460ea2-c93f-4523-b3b4-8f373c4ef3d1/LEI-No-732-2017-2018.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº 805, de 7 de dezembro de 2021**. Institui o Plano Plurianual do Município de Betânia para o período de 2022 a 2025 e dá outras providências. 2021a. Disponível em: <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2022-03-15-175337/lei-805-2021-ppa-2022-2025.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº731 de 2017**. Estima a RECEITA e fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2018. 2017b. Disponível em: <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/bc4f333b-7432-49fd-aec8-bce5d8b6ae2a/LEI-No-731-2017-2018.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº 749 de 2018**. Estima a RECEITA e fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2019. 2018 Disponível em: <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2021-02-04-135409/loa-2019.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº760, DE 06 DE SETEMBRO DE 2019**. Estabelece as diretrizes orçamentárias para o exercício de 2020 e dá outras providências. 2019Disponível em: <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/fa784aae-7114-4332-b100-321cfaad585d/LEI-N-760-2019-LDO-2020-2019.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº 023, DE 05 DE OUTUBRO DE 2020**. Estima a RECEITA e fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2021. 2020. <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2022-03-15-203338/lei-789-2020-loa-betania.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº 806, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2021**. Estima a RECEITA e fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2022. 2021b. <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2022-03-15-175711/lei-806-2021-loa-2022.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº 830, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022**. Estima a RECEITA e fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2023. 2022. Disponível em: <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2022-12-18-230714/lei-n-830-de-22-de-novembro-de-2022-loa.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

BETÂNIA. **Lei nº 861, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2023**. Estima a RECEITA e fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2024. 2023. Disponível em: <https://betania.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/1720691844/79-lei-861-loa.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

BICHR, Renata. Para além da “fracassomania”: os estudos brasileiros sobre implementação de políticas públicas. In: MELLO et al (org.). **Implementação de políticas e atuação de gestores públicos** – experiências recentes das políticas das desigualdades. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2020. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10176>. Acesso em: 05 mar. 2024.

BOENTE, A.; BRAGA, G. **Metodologia científica contemporânea**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

BRASIL. Ministério Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. **GIRD+10: caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres**. 1. Ed. Brasília, DF: 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/Caderno_GIRD10__.pdf. Acesso em: 05 mar. 2024.

BRASIL. **Lei 12.608 de 10 abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 05 mar. 2024.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **ODS 13: Tomar Medidas Urgentes Para Combater a Mudança do Clima e Seus Impactos**. Cadernos ODS, 2019b. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/191014_cadernos_ODS_o_bjetivo_13.pdf. Acesso em: 15 mar. 2024.

COUTINHO, Sonia *et al.* Governança e a participação social na Gestão de Riscos e Desastres. In: BRASIL. Ministério Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. **GIRD+10: caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres**. 1. Ed. Brasília, DF: 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/Caderno_GIRD10__.pdf Acesso em: 05 mar. 2024.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II. 2008. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17591/11376> Acesso em: 4 mai. 2024.

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar. 2010. 314 p. Tradução de: The politics of climate change.

HONIG, Meredith I. Complexity and policy implementation: challenges and opportunities for the field. In: HONIG, Meredith I. (Ed.). *New directions in education policy implementation: confronting complexity*. Sunny Press, 2006.

ICLEI. Governos Locais pela Sustentabilidade. **Associados: Serra Talhada - Brasil**. 2024. Disponível em: <https://americadosul.iclei.org/associados/serra-talhada/>. Acesso em: 06 ago. 2024.

IPCC, 2022: Annex II: Glossary [Möller, V., R. van Diemen, J.B.R. Matthews, C. Méndez, S. Semenov, J.S. Fuglestedt, A. Reisinger (eds.)]. 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 [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V.

Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York NY, USA, pp. 2897–2930, doi:10.1017/9781009325844.029.

HYMANN, Hebert. **Planejamento e análise da pesquisa**: princípios, casos e processos. Rio de Janeiro: Lidador, 1967.

LINDER, Stephen; PETERS, Guy. **Instrumentos de gobierno**: percepciones y contextos. *Gestión y política pública*, v. 2, n. 1, 1993. Disponível em: http://repositorio-digital.cide.edu/bitstream/handle/11651/2759/LSH_Vol.II_No.I_1ersem.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 05 mar. 2024.

LOTTA, Gabriela. A política pública como ela é: contribuições dos estudos sobre implementação para a análise de políticas públicas. In: LOTTA, Gabriela (org). **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. Escola Nacional de Administração Pública. Brasília: ENAP, 2019. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4162>. Acesso em: 06 mar. 2024.

NOBRE, Carlos Afonso *et al.* Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima. In: **Mudança do Clima. Cadernos NAE**: nº 3. Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica. 2005. 250 p.

OLIVEIRA, Vanessa E.; COUTO, Cláudio G. Diretrizes prioritárias e fases da implementação: como mudam as políticas públicas. In: LOTTA, Gabriela (org). **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. Escola Nacional de Administração Pública. Brasília: ENAP, 2019. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4162>. Acesso em: 06 mar. 2024.

OJIMA; MARANDOLA Jr., Eduardo. Indicadores e políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas: vulnerabilidade, população e urbanização. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 18, p. 16-24, 2010. Disponível em: http://www.rbciamb.com.br/images/online/RBCIAMB-N18-Dez-2010-Materia02_artigos257.pdf. Acesso em: 12 abr. 2014.

PERNAMBUCO. **Decreto nº 35.387, de 03 de agosto de 2010**. Institui o Comitê Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, e dá outras providências. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/pe/decreto-n-35387-2010-pernambuco-institui-o-comite-estadual-de-combate-a-desertificacao-e-mitigacao-dos-efeitos-da-seca-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 25 mar. 2024.

PETROLÂNDIA. **Lei nº 1224 de 2017**. Plano Plurianual do quadriênio. 2017a. Disponível em: <http://www.extremehost.uni5.net/transparenciaMunicipal/download/24-20180119161818.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

PETROLÂNDIA. Lei nº 1.223/2017. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2018. 2017b. Disponível em:

<http://www.extremehost.uni5.net/transparenciaMunicipal/download/24-20180123102534.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

PETROLÂNDIA. Lei nº 1.262/2018. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2019. 2018. Disponível em: <http://www.extremehost.uni5.net/transparenciaMunicipal/download/24-20190423144852.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024.

PETROLÂNDIA. Lei nº 1.285/2019. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2020. 2019. Disponível em: <http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/24-20200317144502.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024.

PETROLÂNDIA. Lei nº 1.322/2020. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2021. 2020. Disponível em: <http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/24-20201222100031.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024.

PETROLÂNDIA. Lei nº 1.350. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2022. 2021. Disponível em: <http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/24-20220125195630.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024.

PETROLÂNDIA. Lei nº 1.379/2022. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2023. 2022. Disponível em: <http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/24-20230111093024.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024.

PIRES, Roberto Rocha C.; GOMIDE, Alexandre Ávila. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. **Revista de Sociologia e Política**, v. 24, n. 58, p. 121-143, jun. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/L3fXlK7DBfmxRf9jB6dMrSc/> Acesso em: 05 mar. 2024.

SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE. **Lei nº 520 de 2021**. Institui o Plano Plurianual 2022/2025 e dá outras providências. 2021a. Disponível em: <https://netuse.inf.br/SANTACRUZBV/portaltransparencia/anexos/ppa/ppa-2022.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE. **Lei nº 432/2017**. Estima a RECEITA e fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2018. 2017b. Disponível em: https://netuse.inf.br/SANTACRUZBV/portaltransparencia/anexos/loa/LOA_2018.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE. **Lei nº 453/2018**. Estima a Receita e fixa a Despesa do Município para o exercício financeiro de 2019. 2018. Disponível em: <https://netuse.inf.br/SANTACRUZBV/portaltransparencia/anexos/loa/LOA-2019.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2024.

SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE. **Lei nº 477/2019**. Estima a RECEITA e Fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2020. 2019. Disponível em:

<https://netuse.inf.br/SANTACRUZBV/portalttransparencia/anexos/loa/LOA-2020.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE. **Lei nº 487/2020**. Estima a receita e fixa a despesa do Município para o exercício de 2021. 2020. Disponível em: <https://netuse.inf.br/SANTACRUZBV/portalttransparencia/anexos/loa/LOA-2021.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE. **Lei nº 521/2021**. Estima a RECEITA e fixa a DESPESA do Município para o exercício financeiro de 2022 e dá outras providências. 2021. Disponível em: <https://netuse.inf.br/SANTACRUZBV/portalttransparencia/anexos/loa/LOA-2022.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE. **Lei Municipal nº 555/2022**. Estima a receita e fixa a despesa do Município para o exercício financeiro de 2023 e dá outras providências. 2022. Disponível em: <https://netuse.inf.br/SANTACRUZBV/portalttransparencia/anexos/loa/ploa-proposta-de-lei-orcamentaria-anual-2023.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SANTA CRUZ DA BAIXA VERDE. **Lei nº 581/2023**. Estima a receita e fixa a despesa do Município para o exercício financeiro de 2024. 2023. Disponível em: <https://netuse.inf.br/SANTACRUZBV/portalttransparencia/anexos/loa/Lei%20581%20-2023-loa.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SERRA TALHADA. **Lei nº 1.946, de 07 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre a Revisão Plano Plurianual para o quadriênio 2022-2025, e dá outras providências. 2022a. Disponível em: <https://transparencia.serratalhada.pe.gov.br/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2023-01-03-122311/lei-n-1-946-2022-ppa-2023-com-anexos.pdf>. Acesso em: 218 mar. 2024.

SERRA TALHADA. **Lei nº 1.683, de 3 de dezembro de 2018**. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2019. 2018. Disponível em: <https://serratalhada.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2020-04-17-014445/lei-n-1-683-2018-loa-2019.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SERRA TALHADA. **Lei nº 1.738, de 5 de dezembro de 2019**. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2020. 2019. Disponível em: <https://serratalhada.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2021-09-02-122138/lei-n-1-738-2019-loa-2020.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SERRA TALHADA. **Lei nº 1.795, de 30 de novembro de 2020**. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2021. 2020. Disponível em: <https://serratalhada.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2021-02-11-125621/lei-n-1-795-2020-loa-2021.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SERRA TALHADA. **Lei nº 1.883, de 9 de dezembro de 2021**. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2022. 2021. Disponível em:

<https://serratalhada.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2022-04-12-171016/lei-n-1883-2021-loa-2022.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SERRA TALHADA. Lei nº 1.947, de 7 de dezembro de 2022. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2023. 2022. Disponível em: <https://serratalhada.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/2023-01-30-190242/lei-n1-947-2022-loa-exercicio-2023.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SERRA TALHADA. Lei nº 2.015/2023. Estima a receita e fixa a despesa para o exercício de 2024. 2023. Disponível em: <https://serratalhada.pe.gov.br/transparencia/visualizar/index/planejamentosorcamentarios/doc/104826454/20-lei-n-2-015-2023-loa.pdf> Acesso em: 30 jul. 2024.

SOUSA, Jessica F.; BATISTA, Leonardo F.; HELAL, Diogo H. Sobre implementação de políticas públicas: uma revisão sistemática da literatura e agenda de pesquisas. **Revista Sociedade e Estado** – v. 37, n. 2, maio/ago. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/se/a/dSXcC7gdLqHYRzhGdTBPqjm/>. Acesso em: 05 mar. 2024.

TACARATU. **Lei nº 1396 de 29 de dezembro de 2020**. Dispõe sobre a Revisão do Plano Plurianual para o quadriênio de 2018 a 2021, e dá outras providências. 2020a. Disponível em: https://tacaratu.pe.transparenciamunicipal.online/uploads/5392/1/planejamento-orcamentario/2021/1686769768_ppa-2021.pdf. Acesso em: 18 mar. 2024.

TACARATU. **Lei nº 1416 de 23 de dezembro de 2021**. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o quadriênio 2022/2025, e dá outras providências. 2021a. Disponível em: https://tacaratu.pe.transparenciamunicipal.online/uploads/5392/1/planejamento-orcamentario/2022/1686769864_ppa-2022-a-2025.pdf Acesso em: 18 mar. 2024.

TACARATU. **Lei nº 1.381/2019 de 02 de janeiro de 2020**. Estima a receita e fixa a despesa do município para o exercício de 2020. 2020b. Disponível em: https://tacaratu.pe.transparenciamunicipal.online/uploads/5392/1/planejamento-orcamentario/2020/1686768685_lei-no1.3812019--loa-2020.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

TACARATU. **Lei nº 1.395 / 2020, de 29 de dezembro de 2020**. Estima a receita e fixa a despesa do município para o exercício de 2021. 2020c. Disponível em: https://tacaratu.pe.transparenciamunicipal.online/uploads/5392/1/planejamento-orcamentario/2021/1686768591_lei-1395-de-2021-loa.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

TACARATU. **Lei nº 1.413, de 09 de novembro de 2021**. Estima a receita e fixa a despesa do município para o exercício de 2022. 2021b. Disponível em: https://tacaratu.pe.transparenciamunicipal.online/uploads/5392/1/planejamento-orcamentario/2022/1686768252_loa-2022-1.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

TACARATU. **Lei nº 1.440/2022, de 08 de dezembro de 2022**. Estima a receita e fixa a despesa do município para o exercício de 2023. 2022. Disponível em:

https://tacaratu.pe.transparenciamunicipal.online/uploads/5392/1/planejamento-orcamentario/2023/1686768423_lei-no1.4402022--loa-2023-1.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

TACARATU. **Lei nº 1.472 / 2023, de 21 de novembro de 2023**. Estima a receita e fixa a despesa do município para o exercício de 2024. 2023. Disponível em: https://tacaratu.pe.transparenciamunicipal.online/uploads/5392/1/planejamento-orcamentario/2024/1703623150_lei-no1.4722023-loa-2024.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

Sobre os autores:

Maria Letícia Aragão

Mestranda em Geografia do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. E-mail: leticia.aragao@ufpe.br

Oswaldo Girão da Silva

Professor do Departamento de Ciências Geográficas da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. E-mail: osvaldo.girao@ufpe.br