



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

RECURSOS HÍDRICOS, GESTÃO AMBIENTAL E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Francisca Wigna da Silva Freitas¹; Zoraide Souza Pessoa²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), wignagreitas@yahoo.com.br

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), zoraide.pessoa@ufrn.br

GT 05 – ASPECTOS CRÍTICOS, OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA O ENFRENTAMENTO DA CRISE CLIMÁTICA

RESUMO

A emergência climática está intensificando as incertezas, nas perspectivas pré-existentes, no globo acerca dos desastres socioambientais, seja na escassez dos recursos ou no descontrole como excessos de chuvas que desencadeiam diversos problemas. Nesse sentido, o objetivo do artigo é compreender como a literatura científica aborda a interface sobre recursos hídricos e adaptação às mudanças do clima. A metodologia do presente artigo é uma análise qualitativa, por meio de uma revisão bibliográfica acerca do tema proposto. Os temas abordados na pesquisa são referentes a pesquisas científicas e diálogos com correntes e teorias do conhecimento nas áreas supracitadas. Logo, foi possível observar as correntes do conhecimento em relação ao tema proposto, assim como, apresentar momentos relevantes, como foi a década de 1960 e 1970. Nesse sentido, é possível pensar as unidades de análise e de planejamento relevante frente aos temas supracitados e os recursos hídricos mesmo frente aos problemas enfrentados em diversas escalas, necessitam serem mais abordados sobre os cenários possíveis relacionados à emergência climática.

PALAVRAS-CHAVE: Mudanças climáticas. Planejamento. Gestão ambiental. Resiliência.

Destaques (Recursos hídricos, gestão ambiental e emergência climática no Semiárido Brasileiro)

- A emergência climática intensifica as incertezas, em especial, em cenários de vulnerabilidades ambientais;
- Em regiões semiáridas a emergência climática potencializa os impactos que as populações vivenciam relacionados aos recursos hídricos;
- A adaptação climática e mitigação é necessário está presente nas discussões e desenvolvimento de políticas públicas, nas escalas locais e globais;
- A unidade de análise é essencial para a articulação do planejamento e gerenciamento das políticas públicas, em especial na escala local, onde as vulnerabilidades e os riscos estão presentes e são vivenciadas de forma diferentes.

INTRODUÇÃO

As cidades estão em contante transformação ao longo do tempo e teve como motor principal para as transformações a Revolução Industrial (Lefebvre, 2001). E estão presentes



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

como uma das principais unidade de análise e local de investigação no século XX e XXI, em especial associada acerca da problemática urbana.

Nesta problemática ao aborda os impactos socioambientais decorrentes das alterações antrópicas no meio, é inserido as perspectivas das ações de uma cidade global, ao apresentar também uma economia mundial, por meio da influência da tecnologia da informação e a liquidez do capital (Sassen,1984).

Sendo necessário, por meio desse agravamento das questões ambientais, uma nova postura ética do ser humano, decorrente das intervenções antrópicas movidas pelos ideais econômicos globais ao meio (Turatti; Silva, 2019).

Nesse cenário, foi ganhando visibilidade a nível mundial a discussão ambiental e por meio destes momentos relevantes para a abordagem dos problemas ambientais. Logo, momentos iniciados na década de 70 que são relevantes para a discussão ambiental na escala mundial, no qual podemos citar a Conferência de Estocolmo (1972), a Eco 92 (1992), a Conferência da Partes da Convenção de Mudanças Climáticas (COP-3, Kyoto, 1997), Rio +20 (2012), Protocolo de Paris (2015), a Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP-26, 2021) e entre outros. As últimas conferências incluíram em suas temáticas e relatórios discussões acerca das mudanças climáticas e a relevância da mitigação e adaptação, destacando a relevância das ações locais presentes nas cidades, como citado anteriormente, uma unidade não somente de análise, como também de ação e local para mudanças reais.

Um órgão essencial no monitoramento e exposição dos dados a níveis globais referentes a questão ambiental é o Painel Intergovenamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) das Nações Unidas, este que foi criado em 1988, é auxilia no monitoramento das mudanças climáticas e suas implicações. O IPCC não é somente um órgão científico, sendo também político e burocrático e relevante no contexto global (Giddens, 2010).

A discussão referente as mudanças climáticas, mesmo que considerada recente, integra a preocupação com a relação antrópica acerca do uso dos recursos naturais. Podemos destacar que a nível global, o 4º relatório do IPCC (2007), apresenta uma mudança de ruptura na discussão ambiental, ao destacar a percepção acerca das mudanças climáticas. Nesse sentido, a mitigação às mudanças climáticas, por meio da diminuição da emissão dos Gases de Efeito Estufa – GEE, ganhou proporções globais e apresentado como um meio necessário.

Assim, juntamente da mitigação, podemos pontuar uma das perspectivas de enfrentamento das mudanças climáticas a adaptação. Nesse sentido, o âmbito local torna-se



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

referência, tendo a cidade como aporte para o desenvolvimento de ações adaptativas às mudanças ocorridas pelas ações antrópicas (Schultz; Folke, 2015).

Ao abordar mudanças climáticas e recursos naturais a incerteza é algo que fica intenso e frequente, e ao abordar dentre estes recursos o hídrico as incertezas e preocupação se tornam maiores. São recursos essenciais para a sobrevivência humana, desenvolvimento social, econômico e cultural, que integrados as interferências das mudanças climática muda a dinâmica social, ambiental e econômica dos territórios.

Inseridos nesse contexto, pensar o semiárido do Nordeste brasileiro, que já apresenta uma questão relacionadas as estiagens e da má distribuição das precipitações pluviométricas, juntamente com as interferências referentes as mudanças climáticas, os problemas, os ricos estarão presentes e fazendo com que, ocorra uma gestão desses recursos de forma efetiva e em acordo com a realidade de cada ambiente (MATSUMURA-TUNDISI, 2006).

Nesse sentido, o objetivo do artigo é compreender como a literatura científica aborda a interface sobre recursos hídricos e adaptação climática frente às mudanças climáticas no semiárido brasileiro.

METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho é por meio de uma análise qualitativa, utilizando uma revisão bibliográfica acerca do tema proposto. Os temas abordados na pesquisa serão referentes a pesquisas científicas, no qual podemos citar, os temas: Cidade (Lefebvre, 2001; Vascomcelos, 2013; Hoornweg, 2015; Sassen, 1998); Recursos hídricos (Mole; Cadier, 1992; Matsumura-Tundisi, 2006); e Adaptação climática (Folke, 2002; Baird, 2014; Schultz, L., C. Folke, 2015). Nesse sentido, o foco da análise será demonstrar a discussão e a integração desses conceitos na ação da adaptação climática.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A água é um recurso dotado de valor econômico e passível de múltiplos usos (Brasil, 1997). No Semiárido brasileiro, em particular, esse recurso integra as características supracitadas a questão da má distribuição espacial, assim como, a carência no gerenciamento e gestão desses (Matsumura-Tundisi, 2006).



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Cabe aqui destacar, que a água se torna recurso quando é possível ser utilizada para um de seus fins, passando a surgir a preocupação com a qualidade desses recursos, uma vez que a presença de águas poluídas e inapropriadas para alguns dos usos passou a ser visível em diversas partes do mundo.

No Semiárido brasileiro, a dinâmica social e ambiental em relação aos recursos hídricos, se apresenta pela necessidade de armazenamento desse recurso, uma vez que, a característica principal é a escassez do recurso e má distribuição. Logo, ao longo do tempo, foi necessário o desenvolvimento de formas viáveis de armazenamento, ao buscar possibilitar a segurança hídrica da população, como forma inicial de adaptação com as áreas semiáridas.

A área supracitada é caracterizada pelo polígono das secas, e faz com que o período de estiagem nela seja maior, assim como, em alguns anos, a precipitação fique abaixo da média. Na qual, o período de chuvas, geralmente são irregulares, a concentrado ocorra no outono, nos meses de março a junho. Nos demais meses do ano, a população residente nessa área busca conviver e buscar possibilidades de desenvolvimento, em particular, no recurso que foi possível armazenar (Molle; Cadier, 1992).

Na história do nordestino, a necessidade do armazenamento de água sempre foi um desafio frequente, e como destaca Molle e Cadier (1992), uma das medidas voltadas para o abastecimento hídrico, em particular, para o abastecimento humano, foram os reservatórios superficiais, popularmente chamados de açudes. Os autores citados acima, destacam também, a importância do embasamento cristalino da área, que possibilitou a estanqueidade do recurso, auxiliado na fixação e armazenamento desse.

Na qual, em 1906, o primeiro açude fica pronto no estado do Ceará, o açude Cedro em Quixadá. Assim como ele, diversos açudes foram construídos de todos os tamanhos, inserindo na cultura e vivência da população residente na região semiárida do Nordeste, a cultura de açudagem, em que, ao longo dos anos, é frequente o uso da construção desses com diversas finalidades.

A construção dessas reservas não foi realizada somente por parte do Estado, voltados para o abastecimento humano. Uma vez que, proprietários particulares também realizaram investimentos em suas propriedades, voltadas para a construção dessas reservas. Contudo, o foco centrava-se na dessedentação animal, cultivo de culturas temporárias e plantação de alimentação animal, mesmo sendo relevantes, nem todos dispõem do mesmo acesso ou uso, fazendo com que parte da população continue a enfrentar problemas com a escassez do recurso.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Os usos dos reservatórios estão vinculados ao abastecimento humano, irrigação, dessedentação animal, pesca e recreação (Brasil, 1997; Mole; Cadier, 1992). Todavia, esses usos podem variar, em relação ao tamanho do reservatório, localização, objetivo da criação e das ações antrópicas nesse, assim como, entre outras.

Estas ações antrópicas geram impactos nas paisagens das margens desses reservatórios, uma vez que, são áreas utilizadas em muitos casos para o desenvolvimento e crescimento populacional tornando áreas urbanizadas e com elas incluindo problemas ambientais decorrentes da má ocupação destes espaços.

A história das sociedades, a fixação humana sempre buscou as margens de rios e reservas de água para seu desenvolvimento, uma vez que, é um recurso biológico e social essencial na existência e desenvolvimento do ser humano e de suas atividades sociais, econômicas, políticas e culturais.

Nesse sentido, as pequenas comunidades rurais no semiárido nordestino se desenvolveram nas margens ou em áreas próximas aos rios, riachos, reservatórios superficiais e/ou lagoas naturais, e aos poucos se tornaram áreas urbanas, e com elas, o surgimento dos problemas ambientais nessas áreas.

No início a discussão era vinculada a quantidade de recurso armazenado, em que, quanto mais se conseguia armazenar, melhor. Entretanto, o desenvolvimento das áreas urbanas e atividades socioeconômicas inseriram e modificaram a qualidade dessas reservas, passando a interferir no uso primordial, o abastecimento humano.

O recurso passa a apresentar problemas e poluição, mesmo que pontual, de diversas fontes. Logo, a discussão passou a estar vinculada além da quantidade, agora também, a qualidade dos recursos, e como mitigar e adaptar as interferências antrópicas nas reservas (Veiga; Zatz, 2008).

E, quanto mais próximo das áreas urbanas, mais problemas as reservas hídricas apresentam, podendo variar do tamanho da população residente, do desenvolvimento econômico da área, atividades econômicas existentes e entre outras.

Pensar esses recursos hídricos, como foi abordado acima, frente à emergência climática, por meio das incertezas no Semiárido brasileiro, torna-se necessário a ação de uma governança ambiental presente e ativa, por meio de um planejamento e gerenciamento deste de forma a integrar todos os agentes envolvidos.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Ao analisar as cidades, o papel da sustentabilidade, a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, estão cada dia mais presentes no contexto das sociedades e estão integrando uma discussão além de necessária é emergente. Nesse sentido, pensar o planejamento, gestão e gerenciamento dos recursos naturais, tanto a nível local, regional e global, é um viés, como Ferreira (2004, p. 25) afirma “na reestruturação da dinâmica urbana é um aspecto a ser considerado, o que remete a questão da gestão das cidades”. Na qual, esta gestão deve ser integrada, participativa e descentralizada.

O que é possível observar em relação aos municípios, estes que integram os problemas das áreas urbana e rural, é que “situam-se na linha de frente dos problemas, mas estão no último escalão da administração pública” (Ferreira, 2004, p. 25). Contudo, frente as mudanças climáticas como afirma Giddens (2010, p. 48) “as certezas são poucas ou nulas”, sendo necessário integrar a mitigação, outra perspectiva de enfrentamento das mudanças climáticas, que é a adaptação, frente aos riscos e as vulnerabilidades dessas mudanças.

Nesse sentido, pensar a adaptação e os desafios enfrentados nessas unidades que são as cidades, é antes de tudo, compreender os espaços e lugares presentes. Assim, é necessário que essas cidades possuam uma base mínima de organização, no qual Ferreira (2004, p. 25) destaca que, “no nível municipal, o crescimento expressivo da ação específica para o meio ambiente se dá após 1988”. [...] “Contudo, a criação da maioria das agências governamentais das três esferas do governo e da legislação fundamental, voltada para a questão ambiental, data dos anos de 1980”. Por ser recente, não é possível observar de forma presente em todos os municípios.

Logo, como Beck (2010) afirma que todos da sociedade estão sujeitos aos riscos, contudo, o que terá influência são as vulnerabilidades que ampliam esses riscos, sendo estas sociais, ambientais e climáticas.

Dessa forma, estes riscos não são distribuídos de forma igualitária. Sendo assim, a vulnerabilidade, segundo Beck (2010), como a tônica da contemporaneidade, no qual defini esse momento como a era da “Sociedade de risco”, marcadas por inúmeros momentos, cada vez mais próximos, de desates e catástrofes nos seres vivos.

Assim como, o autor supracitado destaca, que os efeitos serão cada vez mais locais, dos riscos e medos que estão em escala global, sendo um elo na compreensão do papel da adaptação à essas mudanças, pois estão voltadas as ações locais e as realidades existentes nas cidades.

Assim, “a administração política dos riscos tem que trilhar um caminho difícil entre o alarmismo e a tranquilização” (Giddens, 2010, p. 55). Contudo, o foco deve estar voltado para



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

a adaptação necessária frente aos riscos e vulnerabilidades das mudanças climáticas. A mitigação como resposta aos altos índices de GEE torna-se necessário, sendo assim, uma discussão mais presente, em especial, nos países desenvolvidos (Adger, 2013).

Contudo, não é somente na mitigação que teremos respostas para as mudanças que o clima vem demonstrando, ocorrendo assim, uma ruptura na percepção, ao destacar a adaptação como resposta as mudanças climáticas. Nesse sentido, é possível perceber que frente as mudanças climáticas existem a presença da mitigação de forma mais presente no Norte global e da adaptação no Sul global (Adger, 2013).

Assim, “responder às mudanças climáticas requer capacidade de adaptação” (Baird, Plummer e Pickering, 2014), de forma multifacetada, ao compreender essa sobreposição de vulnerabilidade (Pessoa, 2012).

Nas cidades uma ferramenta para mitigação e adaptação são os planos municipais (Espíndola; Ribeiro, 2020), sejam por meio dos Planos diretores e/ou os Planos de Ação Climática – PLAc, mas que a discussão referente as mudanças do clima são indispensáveis na gestão municipal. Estas que devem propor ações voltadas às mudanças do clima, por meio da federação, dos estados e dos municípios ao propor como documento a ser seguido, utilizando como base a realidade de cada território e seus problemas.

Espíndola e Ribeiro (2020) destacam que ao analisar os Planos Diretores Municipais das capitais brasileiras, após o ano de 2015, como já citado anteriormente um ano relevante na discussão acerca das mudanças climáticas, e teve como resultado que somente uma capital brasileira cita em seu plano ações voltadas às mudanças do clima, destacando a pouca abordagem em relação ao tema nas políticas públicas.

Nesse sentido, é uma preocupação que poucos estados brasileiros consideram como emergencial, como exemplo somente 11 capitais brasileiras elaboraram o PLAc, principal documento de orientação para as ações de mitigação e adaptação, no qual podemos citar que somente as capitais Rio Branco (AC), Fortaleza (CE), Florianópolis (SC), João Pessoa (PB), Recife (PE), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA), Terezina (PI) Belo Horizonte (MG), Brasília (DF) e Curitiba (PR) já possuem seus PLAc, outras capitais como Natal está em fase de elaboração e finalização para ser disponibilizado para a população.

Na região Nordeste, das 9 capitais de estados somente 5 estas já elaboraram seus planos. Esta região que já apresenta em diversos aspectos ricos e vulnerabilidades ambientais e sociais referentes aos recursos hídricos, sendo preocupantes para as que não começaram e/ou não



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

concluíram, haja vista que, a temática é emergente, pois os impactos já estão sendo agravados e presentes em diversos territórios, não somente nas regiões que costumam enfrentar problemas e/ou impactos.

Ao integrar a análise da cidade, conjuntamente com os conceitos de sustentabilidade e a adaptação climática, é possível observar que as cidades são as principais unidades de análise. Nelas estão presentes uma diversidade de percepções e vivências, assim como, ameaças e perigos sendo marcada por catástrofes e desastres.

As mudanças climáticas estão presentes em todo o globo, contudo são nas dinâmicas das cidades que os resultados negativos se instalam e são sentidos. Como afirma Orsi (2023) “muitas das origens das mudanças climáticas estão nas cidades”, e por esse motivo o pensar e desenvolver meios para essa discussão é essencial, em especial em escala local.

Assim, para abordar uma problemática que está presente a nível global, só foi possível por meio dos acordos internacionais conferidos pela ONU, nestas últimas décadas, ganhando espaço para a discussão ambiental, assim como, as mudanças climáticas.

Os compromissos firmados nessas conferências afins de que os países signatários integrem e realize o alinhamento de suas políticas públicas referente as mudanças climáticas, tanto com ações de mitigações e adaptação climática, integram a realidade destes países.

Um elemento essencial nas políticas públicas é a transversalidade, tendo a integração entre os que fazem parte dos seguimos, tanto em nível nacional, estadual ou municipal.

No contexto atual, pensar os desafios da agenda ambiental climática é pontuar os “gargalos” existentes e com eles as dificuldades impostas as ações necessárias tanto no viés da mitigação como da adaptação climática.

Nesse sentido é possível destacar a falta de integração entre as esferas como União, Estados e municípios, como também entre os poderes legislativo, judiciário e executivo, aliada a baixa participação social nas decisões, ampliam as dificuldades existentes na aplicação e desenvolvimento da agenda ambiental climática.

Os “gargalos” supracitados quando sobrepostos a setores sensíveis como as cidades, comunidades/povos tradicionais, segurança alimentar, recursos hídricos e entre outros ampliam os problemas e com eles os efeitos no ambiente e na sociedade.

Assim, setores estratégicos para serem trabalhados no Plano Clima é o viés da adaptação em especial nas cidades, como também, os recursos hídricos. Os quais, são setores sensíveis e mais presente os efeitos das mudanças climáticas.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Nesse sentido, os autores Ferreira (2004), Santos (2010) e Gehl (2013) apresentam essa realidade frente aos desafios presentes nas cidades, e destacam que, são nos países em desenvolvimento que esse impacto é maior. Logo, é possível destacar, que frente aos riscos e medos globais, os efeitos estão e são mais presentes a nível local (Beck, 2010).

A realidade das cidades supracitadas, são reflexos dos processos ocorridos nelas, inicialmente pela revolução industrial e concomitantemente com a urbanização. Em outro viés, estes processos impulsionaram reflexões acerca do uso dos recursos naturais e seus danos ao futuro destes, assim, as análises, movimentos e momentos importantes a nível global marcaram o final do século XX.

Estes momentos fortaleceram conceitos como de sustentabilidade, como também, proporcionaram discutir e criar documentos para dá base a discussão nas demais dimensões dos territórios. Assim como, a sustentabilidade o conceito e discussão acerca das mudanças climáticas estão presentes nas discussões dos cenários atuais.

As mudanças climáticas ganham destaque, com a discussão dos efeitos do GEE e a necessidade de diminuir essa emissão, mas também, a partir do relatório do IPCC (2007 e 2008) inserindo a necessidade além de mitigar, que as cidades apresentem e compreendam o papel da adaptação as mudanças do clima (Giddens, 2010).

Logo, as mudanças climáticas, como afirma Orsi (2023) é uma questão global, mas carece de mais atenção, por não parecer ser percebida como uma questão urgente e imediata a ser trabalhada. É possível pensar que é uma discussão que vem sendo trabalhada a várias décadas, contudo a realidade é que este tema apresenta destaque a partir da década de 1960 (SANCHES, 2017).

A partir deste período os problemas relacionados aos recursos naturais e o uso deste passou a ter espaço, ao ser questionado os problemas dos usos sem planejamento, gerenciamento e ao não pensar nas futuras gerações, no qual foi ganhando espaço por meio das conferências da Organização das Nações Unidas - ONU, assim como, a publicação de diversos materiais relevantes.

Logo destaco a relevância da participação da sociedade na toma de decisão, e, elaboração de projetos voltados ao meio ambiente, em particular, nas discussões municipais. Pois, a área de estudo é menor, e as possibilidades de integração aumentam. Não é somente chamar a população, demonstrar o que pretendem realizar, e pronto.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

A governança parte da inserção da percepção das partes envolvidas, logo, é escutar, indagar, pesquisar, é da voz e direcionamento a quem mais sofre com os problemas ambientais. Partindo do pressuposto que, quem realmente sabe o problema e impacto de um lixão a céu aberto, que aquele que reside próximo dele, e não quem direciona o lixo para o local. Pois, o odor que esse emite, a fumaça quando realizam queimadas e entre outros problemas, é sentido por aquele que vivencia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referido artigo observou que os conceitos de recursos hídricos e adaptação climática estão integradas e são conceitos chaves e relevantes na discussão ambiental a nível global e local.

Cabe ressaltar, que o conceito de adaptação aparece de forma recente nas discussões emergentes das mudanças do clima, integrando com a mitigação frente aos GEE e integra outros conceitos já abordados como a sustentabilidade.

A crise climática tem a década de 60 como período marco na discussão acerca do tema, no qual discussões locais ganham espaço agora para um nível global. A partir de então, surge a discussão acerca do papel dos países nesses cenários, tendo a mitigação e, logo em seguida, a adaptação as mudanças do clima como base, assim como, as cidades como unidades da aplicação destas ações e espaço foco como forma de descentralizar e integrar as ações.

Nesse sentido, integrando os autores supracitados no texto, ressaltar-se que as cidades são unidades relevantes para análise diversas, e na relação com as mudanças climáticas, estas são base, por demonstrar a nível local esses efeitos, assim como, são nelas que a adaptação necessita ocorrer.

A legislação ambiental direcionada aos recursos hídricos em escala nacional e estadual, auxilia os agentes na gestão, contudo, a discussão deve ocorrer de forma participativa e integrada aos agentes que vivenciam cotidianamente as relações ambiente-sociedade. Assim, a discussão deve ocorrer de forma integrada por meio de uma governança que integre a realidade vivenciada no local e que os agentes que vivenciam estes problemas possam sugerir e participar das ações que objetivem minimizar esses efeitos, em especial, no atual momento em que estes problemas estão sofrendo interferência por meio dos impactos das mudanças do clima, tornando ainda mais frágeis problemas e ampliando os riscos e vulnerabilidades sociais e ambientais.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Nesse sentido, as cidades necessitam estarem incumbidas, por meio dos gestores, de fornecer medidas de adaptação e mitigação aos efeitos das mudanças do clima, principalmente em áreas que já apresentam fragilidades e vulnerabilidades sociais e ambientais, tendo na resiliência a base para esse processo, que não ocorre de forma rápida e fácil, assim como, não existe fórmula pronta, tendo a necessidade de cada cidade e território buscar integrar e ser ativo nas ações das mudanças climáticas.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Sentidos da sustentabilidade urbana. In: Acselrad, Henri. **A duração das cidades: Sustentabilidade e risco nas políticas públicas**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2001, p. 43-68.

ADGER, W. N., J. BARNETT, K. BROWN, N. MARSHALL, and K. O'Brien. 2013. Cultural dimensions of climate change impacts and adaptation. *Nature Climate Change* 3:112-117.

BAIRD, J., R. PLUMMER, K. PICKERING. Priming the governance system for climate change adaptation: the application of a social-ecological inventory to engage actors in Niagara, Canada. **Ecology and Society** 19(1):3, 2014.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Ed 34, 2010.

BOFF, Leonardo. As origens do conceito de sustentabilidade. In: Boff, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Petropolis, RJ: Vozes, 2013, p. 31-38.

BRENNER, Neil. **Espaços da Urbanização: o urbano a partir da teoria crítica**. Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrópoles, 2018.

ESPÍNDOLA, Isabela Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa. **Cidades e mudanças climáticas: desafios para os planos diretores municipais brasileiros**. *Cad. Metropole* v. 22, n. 48, mai-aug 2020.

FERREIRA, L. C. Cidades, sustentabilidade e risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 9, p. 23-31, jan./jun. 2004.

GIDDENS, Anthony. **A política das mudanças climáticas**. Rio de Janeiro, Zahar, 2010. p.37-56; 202-224.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo. Centauro, 2001.

MATSUMURA-TUNDISI, T.; TUNDISI, JG; ABE, DS; ROCHA, O. & STARLING, F. Limnologia de águas interiores: impactos, conservação e recuperação de ecossistemas aquáticos. In: TUNDISI, JG; REBOUÇAS, A. & BRAGA, B. **Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**, 3a ed. São Paulo: Escrituras Editora, p. 203-240, 2006.



XII
ENANPPAS

ENCONTRO NACIONAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL
DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COP30: ENFRENTAMENTOS ÀS
DESIGUALDADES SOCIAIS
E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

MOLLE, F.; CADIER, E. **Manual do pequeno açude**. Recife: SUDENE; ORSTOM, 1992.

SANTOS, Regina Célia Bega dos. As cidades e a urbanização na contemporaneidade. Crise nas cidades ou crise das cidades?. **Terra Livre**, [S. l.], v. 1, n. 34, 2010.

SASSEN, Saskia. Ciudades em laeconomía global: enfoques teóricos yetodológicos. **EURE (Santiago)**, Santiago, v. 24, n. 71, p. 5-25, mar., 1998.

VASCONCELOS, Pedro de A.; CORREA, Roberto L.; PINTAUDI, Silvana M. **A cidade Contemporânea**: segregação espacial. São Paulo. Editora contexto, 2013.

VEIGA, José Eli da; ZATZ, Lia. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** Campinas, SP: Autores Associados, 2008.