



SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO E GOVERNANÇA DA ÁGUA EM MOÇAMBIQUE

Ângelo Correia Nhancale, Universidade Eduardo Mondlane, acnhancale@gmail.com

Resumo

O presente trabalho é uma reflexão que tem como problema os desafios da governança de água em Moçambique, onde a maioria da população vive dependente da disponibilidade deste recurso consoante as variações climáticas. O objetivo geral da pesquisa é refletir em torno dos problemas atinentes às dinâmicas ambientais e sua relação com a questão da governança (e gestão) de água em Moçambique. Em termos de metodologia, quanto à natureza, a pesquisa é de natureza teórico-empírica, pois combina dados bibliográficos com a vivência experiencial do pesquisador; quanto ao tratamento de dados, é qualitativa. A pesquisa teve como resultados: (1) Os desafios da gestão da água tornaram-se globais a partir de 1970; (2) Em Moçambique, as secas severas têm ocorrido em intervalos de 7 a 11 anos, sendo as de menor intensidade as que ocorrem mais regularmente; (3) Moçambique é vulnerável às cheias, causadas não só pela precipitação que ocorre dentro do território nacional, mas também pelo escoamento das águas provenientes das descargas das barragens dos países vizinhos situados à montante; (4) Em Moçambique, o acesso à água e a capacidade das sociedades em aproveitar o seu potencial, como recurso produtivo e base para o desenvolvimento humano, ainda não se estabeleceram.

Palavras-chave: Globalização, Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável, Governança da Água.

1. Introdução

O presente trabalho, intitulado “Globalização, ambiente e sustentabilidade do desenvolvimento”, propõe uma reflexão sobre a globalização e suas interações com o desenvolvimento sustentável, o meio ambiente e o problema (da governança do sector) da água, através de uma abordagem conceptual, histórica e de inter-relação.

O problema que norteia esta reflexão é o deficiente sistema de gestão e governança de água que assola Moçambique, levando a que a maioria da população viva dependente da disponibilidade deste recurso consoante as variações climáticas, caracterizadas por dois momentos ao longo do ano: um período de superabundância que leva a catástrofes e sofrimento (cheias, destruição de culturas, morte de animais e pessoas, deslocação das populações, doenças hídricas, etc.); um período de escassez que leva até à seca, provocando também catástrofes e sofrimentos (fome, morte de animais e plantas, impossibilidade de cultivo da terra, doenças nutricionais, etc.).

Do que disse acima, surge a seguinte questão de pesquisa: quais são as dinâmicas ambientais e os problemas relativos à governança de água no contexto moçambicano? Para responder a esta pergunta, foram formulados os seguintes objetivos: 1) descrever a situação de



Moçambique relativamente à (in) disponibilidade de água tendo em conta os períodos chuvoso e seco; 2) discutir o problema da governança de água em Moçambique.

Esta reflexão justifica-se pelo facto de Moçambique ser um dos países que sofre com eventos climáticos extremos que têm influenciado no nível de disponibilidade de água no país e na capacidade da sua gestão, sendo que as duas características principais são as secas severas cíclicas e as cheias sistemáticas. Sobre as secas, o Ministério para a Coordenação da Ação Ambiental de Moçambique (MICOA, 2005, p.4) revela que “Em Moçambique as secas severas têm ocorrido em intervalos de 7 a 11 anos, sendo as secas de menor intensidade as que ocorrem mais regularmente”.

Em relação às cheias, o país é vulnerável a este fenómeno, causado não só pela precipitação que ocorre dentro do território nacional, mas também pelo escoamento das águas provenientes das descargas das barragens dos países vizinhos situados a montante. Nos últimos anos, o país tem sido afetado por graves cheias, conduzindo assim a um agravamento do débito dos rios internacionais e consequente alargamento das áreas ribeirinhas.

Apresentada a introdução, segue o desenvolvimento do texto, corporizado por três momentos, nomeadamente: a fundamentação teórica, a metodologia e os resultados. Por fim, será feita a conclusão seguida de referências bibliográficas.

2. Fundamentação teórica

Esta secção do texto visa elucidar os conceitos-chave que foram apresentados no resumo e também discorrerá de forma geral sobre o debate em relação à governança da água no contexto global.

2.1. Definição dos conceitos

Globalização: é um conjunto de transformações económicas, políticas, sociais e culturais que se fazem sentir a nível mundial, frequentemente associadas a inovações tecnológicas (Campos & Canavezes, 2007, pp. 4, 16). A globalização implica o alargamento a todo o planeta de um modo de produção (o capitalismo, na sua fase de capitalismo financeiro); de uma ideologia e de uma forma de governo (o neoliberalismo); da dominação cultural, comercial e, se necessário, militar, pelos países ocidentais (Academia Sindical Europeia - ASE, 2004 apud Campos & Canavezes, 2007, p. 13).

O conceito *meio de ambiente* tem uma pluralidade de definições. Segundo a ONU (1992), o meio ambiente é o conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e sociais que podem causar efeitos diretos ou indiretos sobre os seres vivos e as atividades humanas. O meio ambiente é o conjunto de unidades ecológicas que funcionam como um sistema natural.

Para Marques (2005), o meio ambiente é a soma total das condições externas circundantes no interior das quais um organismo, uma condição, uma comunidade ou um objeto existe, acrescentando-se que os organismos podem ser parte do ambiente de outros organismos.

Segundo Mendonça (2004), o meio ambiente deixa de receber aquela tradicional visão descritiva/contemplativa por parte da geografia como se fosse um santuário que existe parale-

lamente à sociedade. O meio ambiente é visto então como um recurso a ser utilizado e como tal deve ser analisado e protegido, de acordo com suas diferentes condições, numa atitude de respeito, conservação e preservação.

Pereira e Curi (2012, p.40) dizem que o meio ambiente, por incluir o homem e tudo o que o envolve constitui-se em um processo dinâmico e em permanente mudança provocada tanto por fatores externos, sem que haja influência do homem, da flora ou da fauna, como provocada pelas ações do ser humano nos processos transformacionais das matérias-primas que o mesmo manipula, bem como das transformações culturais provocadas por mudanças de valores induzida pelo próprio homem.

O conceito de meio ambiente adotado para esta tese fundamenta-se em uma perspectiva histórico-cultural, na qual este deve ser entendido como resultado das relações de interação entre sociedade e natureza em determinados tempos e espaços concretos. Temos como âncora para esta concepção a definição apresentada por Coimbra (2002) nos seguintes termos:

O meio ambiente é um conjunto de elementos abióticos (físicos e químicos) e bióticos (flora e fauna), organizados em diferentes ecossistemas naturais e sociais em que se insere o Homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humanas, à preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, dentro das leis da Natureza e de padrões de qualidade definidos.

A definição de Coimbra, eleita para esta tese configura-se como mais completa, pois apresenta todos os elementos que consideramos fundamentais para a percepção e concretização da relação que o Homem deve ter com os outros seres da natureza. Note-se que esta definição não destaca o Homem, mas o incorpora na Natureza como um elemento desta. É esta percepção sobre o meio ambiente que julgamos que pode ajudar construir com mais celeridade o ser cidadão ambientalmente responsável por si e pelos outros.

Desenvolvimento sustentável: é um processo que permite satisfazer as necessidades da população sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras (Leff, 2001, p. 19). Em sua roupagem mais recente, como economia verde, reflete essa problemática na medida em que incorpora a necessidade de adoção de parâmetros de sustentabilidade, tendo em conta o risco ambiental (Romeiro, 2012, p. 66).

Desde que o termo desenvolvimento sustentável surgiu, muitas discussões sobre o ambiente têm usado este conceito como ponto de partida. Um dos momentos de fortalecimento dessa ideia foi a Declaração da ECO 92, realizada no Rio de Janeiro, que contém preceitos básicos para se alcançar o desenvolvimento sustentável (Leff, 2001, p. 20).

A Agenda 21 foi outro documento originado da ECO 92 e determina as ações concernentes a diversos sectores para se pôr em prática as ideias de sustentabilidade (Ibidem). A Agenda 21 é um plano ambicioso de ação global, que estabelece uma visão de longo prazo para equilibrar necessidades económicas e sociais com os recursos naturais do planeta.

Existem vários princípios de sustentabilidade. Entretanto, segundo Romeiro (2012, p. 65), para ser sustentável, o desenvolvimento deve ser economicamente sustentado (ou eficiente), socialmente desejável (ou incluyente) e ecologicamente (ambientalmente) prudente (ou equilibrado).

IV SUSTENTARE & VII WIPIS
WORKSHOP INTERNACIONAL
Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos
 de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE PUGAMPINAS

WIPIS ESCOP

Apoio: Agência das Bacias PCJ

COMITÊS PCJ

A *dimensão económica* requer um sistema económico que facilite o acesso a recursos e oportunidades e o aumento de prosperidade para todos, dentro dos limites do que é ecologicamente possível e sem ferir os direitos humanos básicos.

A *dimensão social* requer o desenvolvimento de sociedades justas, que proporcionem oportunidades de desenvolvimento humano e um nível aceitável de qualidade de vida.

A *dimensão ambiental* do desenvolvimento sustentável, por sua vez, requer o equilíbrio entre proteção do ambiente físico e seus recursos, e o uso destes recursos de forma a permitir que o planeta continue a suportar uma qualidade de vida aceitável.

As três dimensões devem estar atreladas umas às outras para que não se corra o risco de ‘amputar’ o real sentido da sustentabilidade do desenvolvimento. É preciso que as três dimensões caminhem ao mesmo ritmo, de forma que nenhuma delas fique sufocada ou esquecida, para que problemas como mudanças climáticas e suas consequências não se agravem, e assim se assegurar que o planeta Terra continue a oferecer condições de habitabilidade e que globalmente a população tem a qualidade de vida desejável. Uma das vias recomendáveis é a boa governança da água, assunto que é abordado no subtópico seguinte.

2.2. O problema da governança da água

Os desafios de gestão da água tornaram-se globais a partir de 1970: tomada de consciência sobre incertezas causadas pela deterioração da situação de Hidrosfera, particularmente da água potável e da insustentabilidade das más práticas de gestão da água em muitas áreas (Castro, 2007). A gestão de recursos hídricos é uma das questões mais importantes relacionadas com as mudanças climáticas sobre as agendas de políticas públicas internacionais, nacionais e urbanas (Perkins et al, 2013).

Como resposta aos desafios de gestão de água, a comunidade internacional tem vindo lançar iniciativas políticas significativas a longo prazo, desde a década 1970 e reiteradas em 1990 pelas Nações Unidas, com o objetivo de garantir o acesso universal à água e aos serviços de saneamento (Castro, 2007).

A década de 1980-1990 foi proclamada como de água, priorizando o direito ao acesso à água potável em quantidade e qualidade igual para as necessidades básicas – “água para todos”. Há um crescente reconhecimento de que a "crise da água" é principalmente uma crise de governança. Mas o que significa governança neste contexto? É um conjunto de ferramentas administrativas e técnicas que podem ser usadas para alcançar um determinado objetivo, na aplicação de uma determinada política de recursos hídricos (Castro, 2007).

A governança é um processo que envolve o debate de projetos alternativos, muitas vezes opostos, de desenvolvimento social e a definição dos fins e meios que devem ser perseguidos pela sociedade, no processo de participação democrática substantiva (idem). Nesta linha de pensamento, foi feito um estudo olhando para o que acontece nas cidades da África subsaariana, no caso, Durban, Maputo e Nairobi (Perkins et al, 2013), com os seguintes objetivos:



IV SUSTENTARE & VII WIPIS
WORKSHOP INTERNACIONAL
Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos
 de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE FUGAMPINAS

Apoio: Agência das Bacias PCJ

COMITES PCJ

(1) Caracterizar a estrutura institucional para a governança das águas urbanas nas três cidades e explicar como os diferentes atores dentro dessa estrutura lidam com as mudanças climáticas;

(2) Identificar e testar alternativas viáveis para melhorar os papéis da sociedade civil em direção à adaptação às mudanças climáticas por grupos vulneráveis (por exemplo, desenvolvendo programas de educação, treinamento e consciencialização);

(3) Compartilhar amplamente o conhecimento gerado para uma potencial adoção por outras cidades de África.

Um aspecto importante deste debate diz respeito à questão da participação social. Esta é um componente central do processo de governança democrática. Uma abordagem verdadeiramente interdisciplinar do problema deve esforçar-se para tornar evidentes os processos que criam e reproduzem as desigualdades socioeconómicas e políticas estruturais. Estas continuam a impedir que um grande sector da população mundial participe da governança da água e não tenha acesso a volumes essenciais de água segura para a sobrevivência diária.

3. Metodologia

A presente pesquisa é de natureza teórico-empírica, pois, além da utilização de dados secundários (bibliográficos), contou a vivência experiencial do pesquisador de algumas etapas dos fenómenos descritos no contexto moçambicano. Quanto ao tratamento de dados, a pesquisa é qualitativa, pois é um estudo que prima por uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito-pesquisador, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito-pesquisador que não pode ser traduzida em números (cf. Mutimucio, 2008; Creswell, 2007; De Mello, 2014). Apresenta-se de seguida as características da pesquisa tendo em conta os seguintes elementos: finalidade, natureza do problema e objetivos, procedimentos técnicos e estratégia ou forma de abordagem do problema.

3.1. Em relação à finalidade: a pesquisa é básica. Segundo Do Nascimento (2016, p.2), “A pesquisa básica objetiva gerar conhecimento novo para o avanço da ciência, busca gerar verdades, ainda que temporárias e relativas, de interesses mais amplos (universalidade), não localizados. Não tem, todavia, compromisso de aplicação prática do resultado”. A ideia anteriormente exposta é corroborada por Gil (2008, p.26), ao afirmar que

A pesquisa pura busca o progresso da ciência, procura desenvolver os conhecimentos científicos sem a preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas. Seu desenvolvimento tende a ser bastante formalizado e objetiva a generalização, com vista à construção de teorias e leis.

A pesquisa básica está menos voltada para o desenvolvimento de teorias de valor universal que para a aplicação imediata numa realidade circunstancial. De modo geral é este o tipo de pesquisa a que mais se dedicam os pesquisadores sociais. Portanto, a pesquisa básica é um estudo teórico ou experimental original ou incremental que visa compreender factos e fenómenos observáveis, sem ter em vista uso ou aplicação específica imediata e analisar propriedades, estruturas e conexões para formular e comprovar hipóteses ou teorias.

3.2. Quanto à natureza do problema e aos objetivos: a presente pesquisa é descritiva. Para Do Nascimento (2016, p.4), as pesquisas descritivas “buscam a descrição de características de populações ou fenômenos e de correlação entre variáveis”. Segundo Gil (2008, p.28),

As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

As pesquisas descritivas visam identificar e descrever as características de determinada população, indivíduo, local, máquina, empresa ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. “A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona factos e fenômenos (variáveis) sem manipulá-los” (Cervo *et al*, 2007, p.66).

3.3. Quanto à estratégia ou forma de abordagem do problema: a pesquisa é qualitativa, uma vez que tem por base conhecimentos teórico-empíricos que permitem atribuir-lhe cientificidade, empregando mais de uma fonte de dados. Além disso, a pesquisa fundamenta-se principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não utilização de instrumentos estatísticos na análise dos dados.

Do Nascimento (2016, p.3) refere que a pesquisa qualitativa “baseia-se na interpretação dos fenômenos observados e no significado que carregam, ou no significado atribuído pelo pesquisador, dada a realidade em que os fenômenos estão inseridos. Considera a realidade e a particularidade de cada sujeito-objeto da pesquisa.”

Optou-se por uma abordagem qualitativa, aquela que, segundo Afonso (2014, p.14), “preocupa-se com a recolha de informação fiável e sistemática sobre aspetos específicos da realidade social usando procedimentos empíricos com o intuito de gerar e inter-relacionar conceitos que permitam interpretar essa realidade”. Esta opção fundamenta-se numa investigação de carácter empírico, que pode ser traduzida como todo o processo de produção científica que se enraíza na relação entre a observação empírica rigorosa e sistemática e a sua construção narrativa, por meio de um raciocínio lógico.

Ainda a sobre a abordagem qualitativa, Silva e Menezes (2005, p.20) dizem que nela há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, aquela que se caracteriza pela interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados, aquela onde o ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador o seu instrumento-chave, aquela que é descritiva e os seus dados são analisados indutivamente e, por último, aquela onde o processo e o seu significado são os focos principais de abordagem.

O processo é descritivo, indutivo, de observação que considera a singularidade do sujeito e a subjetividade do fenômeno, sem levar em conta princípios já estabelecidos. Permite generalizações de forma moderada, tendo em vista que parte de casos particulares.

3.4. Quanto aos procedimentos técnicos: a pesquisa é bibliográfica, entretanto, será permeada pela pesquisa documental e pelo estudo de campo. O primeiro procedimento técnico adotado para este estudo é a pesquisa bibliográfica, que é a busca sistemática de conhecimento sobre o assunto, do que já existe, o que os diferentes autores já discutiram, propuseram

ou realizaram. Esta pesquisa é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente por livros, artigos de periódicos e material disponibilizado na Internet. Em relação a este procedimento, Gil (2008, p.50) diz que

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. (...) Parte dos estudos exploratórios podem ser definidos como pesquisas bibliográficas, assim como certo número de pesquisas desenvolvidas a partir da técnica de análise de conteúdo. A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenómenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço.

O segundo procedimento técnico foi a pesquisa documental. Do Nascimento (2016, p.6) diz que a pesquisa documental, ou histórica, consiste, de modo geral, na procura, leitura, avaliação e sistematização, objetivamente, de provas para clarificar fenómenos passados e suas relações com o tempo sócio-cultural-cronológico, visando obter conclusões ou explicações para o presente. De acordo com Gil (2008, p.51),

A pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. (...) O desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas há que se considerar que o primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais, que são em grande número.

Nas palavras de Do Nascimento (2016), a pesquisa documental é uma técnica que permite estudar um problema a partir da expressão dos indivíduos. Ou seja, considera-se que a linguagem e a comunicação constantes dos documentos produzem factos sociais a partir do que se pretendeu dizer. É tipicamente uma análise de conteúdos para permitir cotejo entre o que o documento objetivou transmitir ou comunicar e a realidade. A seleção da amostra do material deve ser “proposital” ou “intencional”, escolhida por deliberação do pesquisador mediante pressuposto de adequação para a pesquisa.

O terceiro procedimento técnico foi a observação. Para Afonso (2014, p.91), a observação é uma técnica de recolha de dados particularmente útil e fidedigna, na medida em que a informação obtida não se encontra condicionada pelas opiniões e pontos de vista dos sujeitos, como acontece nas entrevistas e nos questionários.

A observação teve em conta o recurso ao método fenomenológico ou à fenomenologia. Nas palavras de Husserl (2000, p.8), “Assim, a descrição do vivido, dos atos intencionais da consciência e das essências que eles visam, isto é, dos correlatos intencionais – enfim, a disciplina que poderá fundamentar a lógica – é a fenomenologia”. Esta ideia pode ser traduzida nos seguintes termos: em todo o conhecimento, um cognoscente (sujeito) e um conhecido (objeto) encontram-se “face a face”. A relação que existe entre os dois é o próprio conhecimento.



4. Resultados

No contexto globalizado que hoje vivemos, nenhuma sociedade deve estar alheia aos problemas ambientais que assolam o planeta Terra. Nesta perspectiva, Moçambique não pode ser um caso isolado do mundo, uma vez que os problemas que afetam o país afetam outros, se não todos, lugares do nosso planeta. No contexto do tema da presente pesquisa, apresenta-se, de seguida dois problemas extremos ligados à disponibilidade e governança (e gestão) da água: as secas e as cheias.

4.1. Entre as cheias e as secas severas

Relativamente à seca, segundo o Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental de Moçambique (MICOA, 2005, p.4),

Em Moçambique as secas severas têm ocorrido em intervalos de 7 a 11 anos, sendo as secas de menor intensidade as que ocorrem mais regularmente. A seca de 1991-92 foi a pior na memória, tendo afetado a maior parte da região austral da África. De acordo com dados históricos, as secas ocorrem na África Austral num regime cíclico, mas ainda não foi possível prevê-las com precisão.

De 1980 a 2002, Moçambique passou por oito (8) ciclos de seca, afetando milhões de pessoas, como ilustra a tabela 3, relativamente à ocorrência de secas em Moçambique a partir de 1980, sendo que o ciclo de 1981-1983 foi o mais impactante, ao afetar cerca de 2,46 milhões de pessoas.

Tabela 3: Ocorrência de secas em Moçambique a partir de 1980.

Ano	Descrição
2002	43 Distritos afectados nas províncias do Sul e Centro de Moçambique
1999	1000.000 pessoas afetadas
1994-95	Sul e Centro de Moçambique. 1,5 Milhões de pessoas afetadas. Escassez de água potável e aparecimento de surto de cólera.
1991-93	Todo o país afectado. 1,32 milhões de pessoas afetadas; grande fracasso agrícola; escassez de água potável
1997	Inhambane 8.000 pessoas afetadas.
1983-84	Maior parte do país afectado. Epidemia de cólera. Muitos morrem de seca e guerra.

1981-83	Cerca de 2,46 milhões de pessoas afetadas no Sul e Centro de Moçambique.
1980	60,000 pessoas afetadas no Centro e Sul de Moçambique

Fonte: UEM/FEWS Net/INGC (2002) *apud* MICOA (2005, p.5).

O MICOA (2011, p.29-30) diz que a degradação da terra, incluindo a erosão do solo e a salinização das terras agrícolas, zonas habitacionais e zonas costeiras, é frequentemente citada como um problema ambiental chave em Moçambique. Em relação às calamidades naturais e mudanças climáticas, segundo o relatório em referência, Moçambique é o terceiro país africano mais exposto ao risco de diferentes perigos relacionados com o clima. O país é altamente vulnerável às cheias, secas e ciclones. A *Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas 2013-25* refere que

Os registos sobre eventos extremos para o período de 1956 a 2007 indicam que os eventos que provocaram maior número de óbitos e afetados foram as secas que afetaram o país por um período superior a um ano. Contudo, considerando eventos de duração inferior a um ano, as cheias de 2000 afiguram-se como sendo o evento que mais mortes causou, com 699 mortos e 4,5 milhões de afetados (MICOA, 2012, p.5).

Em relação às cheias em Moçambique, MICOA (2005, p.7) diz que todo o país é vulnerável a este fenómeno, causado não só pela precipitação que ocorre dentro do território nacional, mas também pelo escoamento das águas provenientes das descargas das barragens dos países vizinhos situados a montante. Nos últimos anos, o país tem sido afetado por graves cheias, conduzindo assim a um agravamento do débito dos rios internacionais e consequente alargamento das áreas ribeirinhas. A tabela 4 confirma o que se disse acima, ilustrando a ocorrência de cheias em Moçambique de 1980 a 2001.

Tabela 2: Ocorrência de cheias em Moçambique a partir de 1980.

Ano	Descrição
2001	Rio Zambeze, 115 pessoas mortas, 500,000 afetados
2000	Rio Limpopo, Maputo, Umbeluzi, Incomáti, Búzi e Save, causadas por chuvas jamais vistas. 640 mortos, 2 milhões de pessoas afetadas, piores cheias dos últimos 150 anos.
1999	Cheias nas províncias de Sofala e Inhambane. Maiores precipitações em 37 anos. Estrada Nacional N1 interrompida durante 2 semanas. 100 mortos e 300,000 pessoas afetadas.

1997	Cheias nos rios Búzi, Púngue e Zambeze com corte de tráfego rodoviário para Zimbabwe durante duas semanas. 78 mortos e 300,000 pessoas afetadas
1996	Cheias em todos os rios do Sul. 200,000 pessoas afetadas
1985	Nas províncias do Sul, 9 rios inundados. Piores cheias em 50 anos depois de 4 anos de seca. 500,000 pessoas afetadas
1981	Rio Limpopo, 500,000 pessoas afetadas.

Fonte: UEM/FEWS Net/INGC, 2002 *apud* MICOA (2005, p. 8).

Os dados acima apresentados (sobre as secas e as cheias) relevam o quão é desafiante para Moçambique lidar com a questão da governança da água, particularmente porque o país não dispõe de recursos técnicos, infraestruturas suficientes para atender aos dois eventos extremos acima abordados. Assim, urge criar mecanismos para o maior acesso à água e o fortalecimento das capacidades das populações para o aproveitamento deste recurso como base e meio de produção e do desenvolvimento humano. Uma das soluções seria a mobilização de recursos para o estabelecimento de infraestrutura mais robusta e vasta para atender às duas situações: que água não seja problema (não destrua, não mate) maior na época chuvosa, pela sua superabundância, mas também que não falte e não se morra por isso, quando não há chuva. Estas propostas podem ser viabilizadas aliando o conhecimento técnico-científico e as políticas.

4.2. Implicações de Políticas de Governança da Água no Contexto da Globalização e Sustentabilidade em Moçambique

Para uma grande parte da humanidade, e isso é válido para o caso de Moçambique, tal como asseguram os últimos relatórios do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) *apud* Instituto Nacional de Gestão de Calamidades de Moçambique (INGC, 2009), o acesso à água e a capacidade das sociedades em aproveitar o seu potencial, como recurso produtivo e base para o desenvolvimento humano, não se estabeleceram.

A questão da governança da água é um dos temas atuais que constam da agenda política global do desenvolvimento sustentável como um dos muitos problemas ainda pendentes no mundo, em particular, em Moçambique. Este país é uma das parcelas do mundo que mais se encontra exposta aos efeitos acumulativos da variabilidade e mudanças climáticas. Além disso, prevê-se que o aquecimento global aumente a frequência e a magnitude dos acontecimentos extremos e altere a variabilidade da chuva (INGC, 2009, p.1).

A análise dos impactos das mudanças climáticas constitui um aspecto-chave de planificação das políticas de gestão e governança no sector de água em Moçambique, caso se pre-

tenda que as metas nacionais de desenvolvimento sustentável sejam atingidas. Moçambique enfrenta grandes desafios, a julgar pelos múltiplos problemas de acesso a água potável, ao problema das cheias e secas/estiagem, com que se defronta uma importante percentagem da sua população. As implicações recaem negativamente sobre a saúde pública, o desenvolvimento sustentável e o bem-estar social das populações.

Em Moçambique, nos últimos anos, o clima tem sido extremo, com períodos de seca mais quentes e longos, e com períodos curtos de chuvas intensas mais imprevisíveis. Por exemplo, a zona sul de Moçambique passou por mudanças em termos de disponibilidade da água, nos últimos dois anos (2017-2018), particularmente a Província de Maputo (Cidades de Maputo e Matola e Distrito de Boane) e sofreu maior pressão por falta da água (devido à procura aumentada e redução das chuvas). Com vista a mitigar este tipo de problemas globais, foram desenhadas várias estratégias, incluindo políticas de governança do sector de água, do desenvolvimento sustentável e legislação correspondente.

O quadro legal em Moçambique consiste na Constituição de 1990 e na Lei de Águas aprovada em 1991 (Lei 16/91 de 3 Agosto de 1991). A Lei de Águas de 1991 baseia-se na abordagem da bacia hidrográfica para a gestão de água. A lei de águas forneceu as bases para reformas dentro do sector da água e delineou a estrutura institucional, princípios e políticas para a gestão da água em Moçambique. A lei de águas está desenhada para criar um sistema participativo e descentralizado da gestão de água dentro do país. Em relação às águas interiores, a lei define: o domínio público e político da sua gestão; o regime legal das atividades de promoção e conservação, inventário, uso, controlo e monitorização dos recursos hídricos; as competências dadas ao governo em relação a água no domínio público.

A legislação nacional de água é complementada por uma série de decretos e diplomas ministeriais. Por exemplo, em 1995, foi aprovada a Política Nacional da Água através da Resolução 7/95, que delineia estratégias específicas para as áreas principais de fornecimento urbano, peri-urbano e rural, saneamento e gestão integrada dos recursos hídricos. Esta política destina-se a descentralizar a gestão dos recursos da água para entidades autónomas aos níveis provincial e da bacia hidrográfica.

Consecutivamente, em 1999, foi adoptada a Política de Gestão de Calamidades, cuja responsabilidade de implementação das suas diretrizes foi atribuída ao Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC). As políticas de governação de água têm aumentado a descentralização e a participação dos diferentes atores na tomada de decisões, porém muitos cidadãos ainda estão longe do processo de tomada de decisões e de formulação de políticas. O grande constrangimento é que a lei não é do domínio da maior parte da população, o que a coloca num constante estado de “despreparação” em relação às mudanças climáticas.

5. Conclusões

As conclusões são do presente texto e não indicam o fim da (s) pesquisa (s) sobre o assunto acima desenvolvido. Porém, a partir do que foi descrito e discutido, conclui-se que: Os desafios da gestão da água tornaram-se globais a partir de 1970; Em Moçambique, as secas severas têm ocorrido em intervalos de 7 a 11 anos, sendo as de menor intensidade as que

ocorrem mais regularmente; Moçambique é vulnerável às cheias, causadas não só pela precipitação que ocorre dentro do território nacional, mas também pelo escoamento das águas provenientes das descargas das barragens dos países vizinhos situados à montante; Em Moçambique, o acesso à água e a capacidade das sociedades em aproveitar o seu potencial, como recurso produtivo e base para o desenvolvimento humano, ainda não se estabeleceram.

É relevante a mobilização que ocorre em âmbito global em prol do meio ambiente. Por isso, a importância de os países em conjunto acordarem medidas, estabelecerem metas e colaborarem uns com os outros no esforço de fomentar benefícios fiscais e princípios de proteção ambiental, da governança e participação social na gestão da água. Deve-se encontrar na própria dinâmica da globalização a resposta da sustentabilidade. Nesse sentido, existe a necessidade da globalização dos problemas ambientais, dos problemas sociais, dos problemas da água e, igualmente, da globalização da necessidade de combatê-los. Para isso, deve-se combinar o conhecimento, a vontade e a atitude de todos.

Porque, a cada ano, Moçambique é afetado sistematicamente por eventos extremos com uma tendência exponencial, é pertinente e relevante que se continue com pesquisas relativas à gestão e governança que permitirão o levantamento e conhecimento e de mais elementos que possam auxiliar as autoridades do país a desenhar melhores estratégias que possam ajudar a estabelecer mecanismos para o maior acesso à água e o fortalecimento das capacidades das populações para o aproveitamento deste recurso como base e meio de produção e do desenvolvimento humano. Por isso, pesquisas em torno da governança da água são recomendadas e encorajadas.

6. Referências bibliográficas

Afonso (2014). *Investigação Naturalista em Educação: um guia prático e crítico*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.

Campos, L. & Canavezes, S. (2007). *Introdução à Globalização*. Instituto Bento Jesus Caraça: Departamento de Formação da CGTP-IN.

Castro, J. E. (2007). Water governance in the twentieth-first century. *Revista Ambiente & Sociedade*. Campinas. v. X, n. 2, p. 97-118.

Cervo, A. L., Bervian, P. A. & Da Silva, R. (2007). *Metodologia Científica*. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 6ª Edição.

Coimbra, J. de A. A. (2002). *O outro lado do meio ambiente: uma incursão humanística na questão ambiental*. Campinas: Millennium.

Creswell, J. W. (2007). *Projecto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed.

De Mello, C. M. (2014). “Abordagens e procedimentos qualitativos: implicações para pesquisas em organizações.” *Revista Alcance – Electrónica*, 21 (2), 324-349. ISSN: 1983-716X. Disponível em www.univali.br/periodicos.



Do Nascimento, F. P. (2016). *Metodologia da Pesquisa Científica: teoria e prática – como elaborar TCC*. Brasília: Thesaurus.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6ª Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A.

Husserl, E. (2000). *Os Pensadores. Husserl - Vida e Obra*. São Paulo: Editora Nova Cultural.

Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (2009). *Study on the impact of climate change on disaster risk in Mozambique Synthesis Report – First Draft*.

Leff (2001). *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Petrópolis, RJ: Vozes.

Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (2005). *Avaliação da Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas e Estratégias de Adaptação*. Maputo.

Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (2011). *Relatório Final Revisão da Despesa Pública do Sector Ambiental: Moçambique/2005-2009*. Maputo.

Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (2011). *Relatório Final Revisão da Despesa Pública do Sector Ambiental: Moçambique/2005-2010*. Maputo.

Mutumucuiu (2008). *Módulo de Métodos de Investigação: Apontamentos*. Maputo: UEM – CDA.

Organização das Nações Unidas (1992), *Agenda 21: Programa de Acção para o Desenvolvimento Sustentável*.

Pereira, S. S. & Curi, R. C. (2012). “Meio Ambiente, Impacto Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.” *REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*. 2 (4), 35-57. ISSN: 2237-3667.

Perkins, P. E. et al (2013). Strengthening the role of civil society in water sector governance towards climate change adaptation in African cities – Durban, Maputo, Nairobi. IDRC Project 106002-001.

República de Moçambique (1991), *Lei de Águas*. Lei 16/91 de 3 Agosto de 1991.

Romeiro, A. R. (2012) Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva económico-ecológica. *Revista Estudos Avançados*, 26 (74).

Silva, E. L. S. & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia de Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 4ª Edição revisada e atualizada. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.