



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL
DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS,
AMBIENTAIS E ENERGÉTICOS**

OCANTE ANTÓNIO IÉ

**RECURSOS HÍDRICOS, UMA ABORDAGEM DA INOVAÇÃO E
SUSTENTABILIDADE NA GUINÉ-BISSAU**

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2018

OCANTE ANTÓNIO IÉ

**RECURSOS HÍDRICOS, UMA ABORDAGEM DA INOVAÇÃO E
SUSTENTABILIDADE NA GUINÉ-BISSAU**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão de Recursos Hídrico, Ambientais e Energéticos da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão de Recursos Hídricos, Ambientais e Energéticos.

Orientador: Prof. M.e Raulim de Oliveira Galvão.

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2018

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

ié, Ocante António.

I23r

Recursos hídricos, uma abordagem da inovação e sustentabilidade
na Guiné-Bissau / Ocante António ié. - Redenção, 2019.
33f: il.

Monografia - Curso de Especialização em Gestão De Recursos
Hídricos, Ambientais E Energéticos, Instituto De Engenharias E
Desenvolvimento Sustentável, Universidade da Integração
Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2019.

Orientador: Me. Raulim de Oliveira Galvão.

1. Recursos hídricos - Desenvolvimento. 2. Inovação. 3.
Sustentabilidade. I. Título

CE/UF/BSCL

CDD 333.91

OCANTE ANTÓNIO IÉ

**RECURSOS HÍDRICOS, UMA ABORDAGEM DA INOVAÇÃO E
SUSTENTABILIDADE NA GUINÉ-BISSAU**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão de Recursos Hídrico, Ambientais e Energéticos da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão de Recursos Hídricos, Ambientais e Energéticos.

Data de aprovação: 21/11/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. M.e Raulim de Oliveira Galvão (Orientador)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - Unilab

Prof.^a M.^a Ana Paula Pinto Bastos

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - Unilab

Prof. M.e João Paulo Matias

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - Unilab

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado saúde, força e coragem para superar as dificuldades.

Agradeço meu orientador Professor. Me. Raulim de Oliveira Galvão, pela paciência e suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Agradeço a todos (as) professores (as), tutores (as) por proporcionar o conhecimento, não apenas racional de senso crítico, mas a manifestação de caráter e afetividade da educação no processo da formação profissional, se dedicaram a me ensinar e me fizeram aprender, os meus eternos agradecimentos.

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB), seu corpo docente, a direção. Aos servidores, em especial Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável do curso de pós-graduação lato sensu em Gestão de Recursos Hídricos, Ambientais e Energéticos.

E a todos que diretamente e indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O trabalho traz um panorama sobre a gestão dos recursos hídricos e a inovação sustentável na Guiné-Bissau. E propõe identificar os desafios de recursos hídricos para a sustentabilidade. Trata-se de um estudo bibliográfico através de análise e interpretações de textos dos autores/as que trabalham com a temática dos recursos hídricos. O texto aborda a preocupação com meios de aproveitamento desse recurso, realçando a importância de sua gerência de maneira racional, de forma a garantir o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente, no qual podem ser utilizados como instrumentos de combate aos efeitos adversos da poluição, da seca e do assoreamento. O serviço de gestão de recursos hídricos é uma solução inovadora que visa à otimização da biodiversidade. No âmbito do desenvolvimento sustentável, a adesão na Gestão dos Recursos Hídricos, ambiental e inovação para sustentabilidade, objetiva neste trabalho uma abordagem crítica no gerenciamento estratégico da Guiné-Bissau. Procura atribuir-lhe o valor em função da sua natureza renovável e fluída à necessidade de integrar a gestão da água nos seus diferentes tipos de uso no país.

Palavras-chave: Recursos hídricos - Desenvolvimento. Inovação. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Work provides an overview on the management of water resources and the sustainable innovation in Guinea-Bissau. And proposes to identify the challenges of water resources for sustainability. This is a literature study through analysis and interpretations of texts by authors that work in the field of water resources. The text discusses the concern with the means of taking advantage of this feature, stressing the importance of its management in the rational way, so as to ensure the development and preservation of the environment in which they may be used as instruments to combat the adverse effects of pollution, drought and silting. The service of water resources management is an innovative solution that aims to the optimization of biodiversity. In the context of sustainable development, adherence in the Management of Water Resources, environmental and innovation for sustainability, the objective in this work a critical approach in the strategic management of Guinea-Bissau. Seeks to assign the value on the basis of their renewable nature and flowing from the need to integrate water management in their different types of use in the country.

Keywords: Innovation. Sustainability. Water resources - Development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Guia geográfico da Guiné-Bissau - Mapa político	14
Figura 2	Os rios da Guiné-Bissau	15
Figura 3	Encanamento da água doce nas cidades de Guiné-Bissau	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ANP - Assembleia Nacional Popular
- CIMA - Comitê Interministerial de Água
- CTA - Comitê Técnico de Água
- CNA - Conselho Nacional de Água
- DGRH - Direção Geral dos Recursos Hídricos
- DGAER - Direções Gerais de Agricultura e Engenharia Rural
- DGPPSP - Direção Geral de Prevenção e Promoção de Saúde Pública
- EAGB - Eletricidade e Água da Guiné-Bissau
- GAS - Grupo de trabalho sobre a Água e o Saneamento
- GIRH - Gestão Integrada dos Recursos Hídricos
- INEC - Instituto Nacional de Estatística e Censo
- LAA - Lei de Avaliação Ambiental
- MEI - Ministério da Energia e Indústria
- MADS - Ministério do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- MAFP - Ministério da Agricultura, Floresta e Pecuária
- MRN - Ministério dos Recursos Naturais
- ONGs - Organizações não Governamentais
- ONGD - Organizações Não-Governamentais para o Desenvolvimento
- OMD - Objetivo de Milênio para Desenvolvimento
- PDAAS - Plano Diretor de Abastecimento de Água e Saneamento
- UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais
- UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância
- TESE - Associação para o Desenvolvimento (Guiné-Bissau)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1	LOCALIZAÇÕES GEOGRÁFICAS DA GUINÉ-BISSAU	12
2.2	RECURSOS HÍDRICOS NA GUINÉ-BISSAU	14
2.3	ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA GUINÉ-BISSAU	16
2.4	USOS DA ÁGUA NO PAÍS	17
2.5	IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS	20
2.6	ÓRGÃOS DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL, REGIONAL E LOCAL DA ÁGUA NA GUINÉ-BISSAU	23
2.7	INOVAÇÕES SUSTENTÁVEIS DA ÁGUA	25
3	METODOLOGIA	26
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
	REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

Os avanços culturais e tecnológicos têm levado ao consumo dos recursos naturais e sua subsistência ao longo do tempo. Segundo Kotter e Schlesinger, (1979), toda mudança deve alicerçar-se em estratégias consistentes, como medida de prevenção das futuras consequências. Os autores fazem entender a necessidade de exploração e o consumo de forma estratégica e racional, que venha nortear a gestão dos recursos hídricos e ambientais nos processos de mudanças, a fim de garantir que essas transições se tornem um diferencial para o bem da natureza e a sociedade em geral.

Na visão de Chiavenato (2000) no que tange a gestão, ela pode ser entendida como ato ou efeito de administrar, gerenciar, planejar, analisar, avaliar e controlar um conjunto de ações destinadas a regularizar o uso, a proteção e o controle dos serviços.

Algumas preocupações como problema da gestão, preservação, conservação dos recursos hídricos, abastecimento e acesso a água a nível nacional, o uso dos recursos hídricos de maneira sustentável, nortearam este trabalho, visto que neste setor o país se depara com sérias de precariedade.

As motivações para a pesquisa derivam dessas questões, porque a produção de um trabalho deste gênero é de extrema importância e não contribuirá apenas no campo da investigação, mas deve servir como um instrumento de análise, de reflexão para se pensar a gestão dos recursos hídricos, a inovação e sustentabilidade na Guiné-Bissau como alicerce para o desenvolvimento.

Na Guiné-Bissau, as atividades como agricultura, a exploração de madeira para a construção e fins comerciais, material lenhoso (lenha, carvão) para a produção de energia, levaram à degradação ambiental como a alterações biofísicas que afetam o equilíbrio ambiental, modificando a fauna e flora natural, eventualmente causando perdas da biodiversidade e afetam as áreas hídricas. De acordo com (BISSAU, 2012), essas atividades são fatores decorrentes que influenciam na diminuição, alterações e aumento da temperatura. A crise ambiental na Guiné-Bissau enfrenta um dos maiores desafios face ao desenvolvimento sustentável.

O trabalho tem como objetivo compreender o gerenciamento dos recursos hídricos e inovação sustentável integrado e dialógica, na perspectiva da construção da consciência social com ênfase nas ações da gestão racional, recuperação e preservação dos recursos hídricos para. Objetiva especificamente analisar a adesão na Gestão participativa dos Recursos Hídricos, e inovação para sustentabilidade. Identificar a relevância do gerenciamento estratégico da gestão dos recursos hídricos na Guiné-Bissau.

Um dos problemas corresponde à extração exagerada de água, sendo outra perspectiva a considerar a diminuição da sua qualidade em resultado de atividades humanas. A gestão dos recursos hídricos é um assunto essencial para que o mundo atinja um desenvolvimento sustentável, sendo também uma questão de segurança.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 LOCALIZAÇÕES GEOGRÁFICAS DA GUINÉ-BISSAU

A República da Guiné-Bissau está localizada na costa ocidental do continente africano, limitada ao norte pela República do Senegal, a leste e sul pela Guiné-Conacri e a oeste pelo Oceano Atlântico. A sua posição geográfica é dada pelos seguintes limites: ao norte o paralelo 12° 40', ao sul, o paralelo 10 57 N, o meridiano 13 38 a Este, e 10° 43' ao Oeste. A extensão total das duas fronteiras é de 865 Km², das quais 705 terrestres e 160 marítimas. Como mostram a Figura 1. A Superfície total da Guiné-Bissau é de 36 125 Km² sem contar as áreas ocupadas por rias¹, a sua extensão é de 31 000 Km² e considerando o nível mais alto da maré a superfície emersa é de 28 000 Km². Relativamente ao nível médio das águas do mar; as marés permitem a penetração no interior até cerca de 150 km, fazendo com que algumas áreas fiquem parcial ou totalmente inacessíveis durante alguma época do ano. A Guiné-Bissau é um território com poucas elevações de savana concentradas na zona leste, é formada por três províncias (norte, sul e leste) e oito regiões e um setor autónomo com seus trinta e sete respectivos setores. (INEC, 2005 p.4 a 5).

¹ Costas onde o mar é raso e os recortes são profundos.

O clima da Guiné-Bissau está sob a influência de dois fatores fundamentais: Primeiro, pela a sua situação entre o Equador e o Trópico de Câncer. Isto determina que o Sol passe no seu movimento aparente anual duas vezes pelo o zénite de Guiné arrastando consigo a zona de convergência intertropical. Pela sua proximidade ao oceano sob ação dos ventos alísios marítimos e continentais que constituem a zona de convergência intertropical. O que resulta na diferença entre aquecimento das massas oceânicas e continentais com a instauração do regime de monções.

Em geral, o país apresenta um clima tropical úmido com duas estações, uma das secas que vai de novembro a Abril e outra da chuva que começa de Maio a Outubro. A temperatura anual sob a influência dos ventos alísios varia entre 24 a 27 °C. A umidade relativa média é bastante acentuada (cerca de 70 %) e essencialmente influenciada pelo regime dos ventos, pela pluviosidade e a proximidade da costa. O país é constituído por uma parte continental e outra insular que engloba o Arquipélago dos Bijagós, composto por cerca de 90 ilhas, das quais somente dezessete são habitadas. Conta com quatros rios, considerados os mais importantes e são as melhores vias de penetração no interior, são eles: Cacheu, Mansoa, Corubal e o Geba (INEC, 2005 p.6).

Figura 1 - Mapa de Guiné-Bissau

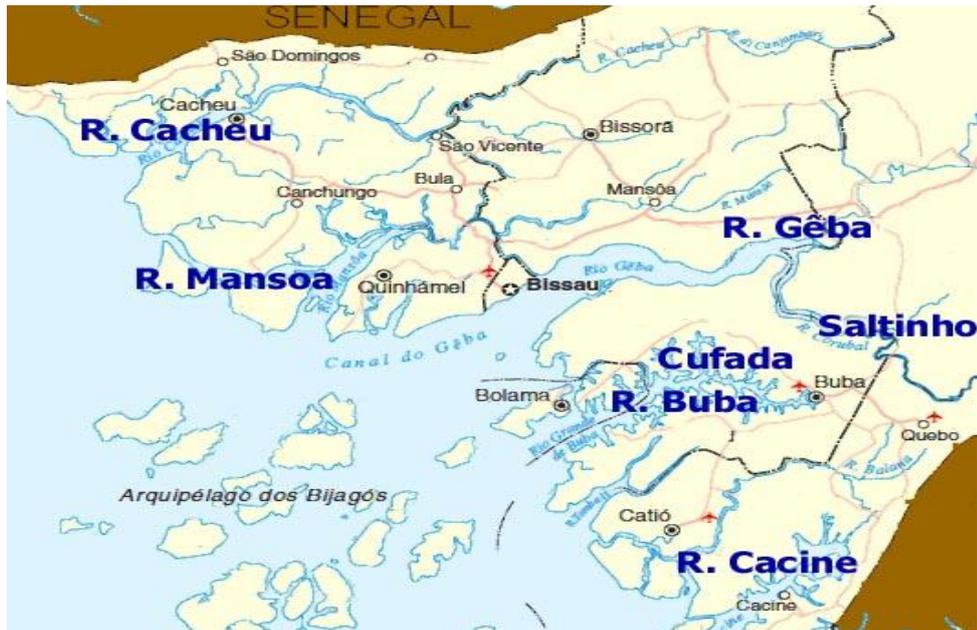


Fonte: Megatimes (2018).

2.2 RECURSOS HÍDRICOS NA GUINÉ-BISSAU

O território da Guiné-Bissau é atravessado por vários rios e suas respectivas rias. Os principais rios são: Cacheu, Mansoa, Geba, Corubal, Cumbijã. As rias são: Ria Grande de Buba e Cacine. Observe a figura 2 em baixo. Estes rios e rias apresentam meandros e afluentes e ambas, atualmente carecem de estudos hidrológicos mais detalhados. Na sua maioria, os rios sofrem da influência das marés, não só ao nível dos seus estuários, uma vez que estes penetram, em alguns casos, a umas centenas de quilômetros no interior do país. A penetração da água salgada nestes rios influencia significativamente nos habitats aquáticos e inclusive na composição das espécies nessas áreas (BISSAU, 2012, P. 12).

Figura 2 - Os rios da Guiné-Bissau



Fonte: <http://www.gbissau.org/wp2013/en/ambients/rios-and-lagoons>.

A Guiné-Bissau possui abundantes e importantes recursos hídricos que cobrem largamente as necessidades atuais em termos de abastecimento em água, mesmo estando distribuídas de forma desigual no tempo e no espaço, com grau elevado de vulnerabilidade e com fracas capacidades adaptativas face aos efeitos adversos das mudanças climáticas. Das três categorias de recursos em água estimam-se as quantidades seguintes: - Recursos em água de superfície: 13 820 milhões de m³ (estimados); - Recursos em água pluviais: 45 000 milhões de m³; - Recursos em águas subterrâneas: 1 756 milhões de m³ de reservas estatísticas (estimados). Estes recursos têm uma taxa anual renovável estimada de 180 milhões de m³. (FONSECA, 2017, p.8)

A questão hidrográfica da Guiné-Bissau está condicionada pelos seguintes fatores: a geomorfologia do território da Guiné-Bissau, que apresenta essencialmente plano com uma altura média que varia entre 40 a 80 metros e apresentando como estrutura geológica no Sudeste o sóculo cristalino enquanto que a Oeste prevalecem as formações sedimentares. No que tange ao sistema hidrológico, a característica dominante é o recorte de planaltos de baixa altitude em quadrículas irregulares, por inúmeros rios e rias que atravessam o território da Guiné-Bissau. Enquanto que origem climática caracteriza-se pela distribuição irregular das chuvas ao longo do ano o que condiciona a variação constante dos caudais dos rios (FONSECA, 2017).

No que concerne às rias verifica-se uma posição estável e progressivo entre o curso de água, a carga de água doce, dos lençóis freáticos e a água do mar. Pela

sua extensão, esse fenômeno condiciona de forma perceptível a ecologia e a rentabilidade econômica, se considerarmos que a maior parte das “bolanhas”(zona costeira do rio onde se pratica atividades agrícolas-arroz) encontram-se na zona de equilíbrio entre a água doce e salgada, pois, essa posição estável é sensível a qualquer mudança de sustento em água doce.

A Guiné-Bissau apresenta uma bacia hidrográfica rica e diversificada, conforme apresentado na figura 2, entre os quais temos, a hidrografia do rio Geba com uma extensão de 12 225 Km² dos quais 7 765 Km² pertence a Guiné-Bissau e a do rio Corubal possui uma bacia de 22.000 Km² dos quais só 4 600 Km² pertence ou se localiza no território da Guiné-Bissau. Este é visto como potencial para a produção hidroelétrica em dois pontos do seu percurso: em Saltinho e Cussilinha. (PLANO DE ACÇÃO PARA A BIODIVERSIDADE NA GUINÉ-BISSAU, pág.12, s/d)

2.3 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA GUINÉ-BISSAU

A escassez da água corresponde a uma questão de gestão da água disponível, do que a falta de água para satisfazer às necessidades, provocando problemas graves a sociedade e ao ambiente. A gestão da água é um assunto essencial para que o mundo atinja um desenvolvimento sustentável, sendo também uma questão de segurança. Um dos problemas corresponde à extração exagerada de água, sendo outra perspectiva a considerar a diminuição da sua qualidade em resultado de atividades humana. Estas águas representam uma importante fatia da água doce do planeta e está presente, principalmente, nos aquíferos e sua extração é complexa e variável em função da profundidade do aquífero ou da presença de rochas muito duras a depender do tipo de litosferera. (BISSAU, 2012, P. 18).

O potencial de água subterrânea é limitado e influenciado pelas formações hidrogeológicas da Guiné Bissau, isto é, os sócolospaleozóicos, situados na zona leste e as formações sedimentares mesocenoicas. Nos primeiros são característicos os aquíferos pendurados, contínuos e a das aluviões de difícil exploração. Nos segundos e cobertos pela bacia sedimentar, encontra-se o mastriciano com recarga anual muito elevada, de fácil captação e com grandes rendimentos. Por este fato e para o leste do país, deverão ser incentivados programas de captação e tratamento das águas superficiais. (PLANO DE ACÇÃO PARA A BIODIVERSIDADE NA GUINÉ-BISSAU, p.13, s/d).

Em função da falta de água doce em muitas regiões do país, as águas subterrâneas tornam-se uma excelente opção para o uso em diversas atividades residencial, industrial, agrícola, na manutenção da umidade do solo, etc. Em muitas regiões afastadas dos grandes centros urbanos, em que não há presença de água encanada, são extraídas do subsolo através de poços artesianos, tornando-se assim uma boa opção para o consumo. Portanto, devendo ser compartilhada e gerida de uma forma racional para garantir sua subsistência, sua permanência atual e futura que habitam nas bacias hidrográficas e seus limites. Entretanto, existe uma crescente preocupação em preservar este bem natural, afinal água com boa qualidade e quantidade gera desenvolvimento, riqueza e propicia uma vida saudável. (NASCIMENTO, 2012, p. 37).

2.4 USOS DA ÁGUA NO PAÍS

A água é um dos recursos naturais mais importantes do mundo, porém sua utilização pode ser usada de forma correta para não comprometer a disponibilidade e a distribuição para as gerações futuras. Ela está entre os grandes desafios da humanidade a serem resolvidos, precisamente na agricultura (produção de alimentos), mas, além disso, a água é uma das necessidades básicas para a sobrevivência do ser no planeta Terra. Para (Gentili, 2015).

A situação da difusão do acesso à água e ao saneamento no país, em 2012, foi considerada crítica pela UNICEF. Um terço da população total e metade da população rural não tinham acesso a uma fonte de água melhorada e 80% da população não tinha acesso ao saneamento (UNICEF, 2012). Porém, é importante sublinhar que entre 2000 e 2012 foram feitos alguns progressos, 21% da população total ganhou acesso a uma fonte de água melhorada e 7,5% a saneamento básico. (GENTILI, *apud* UNICEF/WHO. 2015 p. 13)

A relevância de economizar a água no processo de gerenciamento do consumo, é a garantia da mitigação do processo de exploração e desencadeia a sobrevivência da biodiversidade. Em Guiné-Bissau, nos anos 2009 a 2010, 67,51% fazia uso de poços tradicionais para aproveitamento da água doce, 17,63% de uma rede de abastecimento, 13,39% da canalização do vizinho, 12,53% de um furo, 2,64% de uma canalização no quintal da habitação, 1,6% de uma canalização no

interior da casa e 0,21% de água mineral (GENTILI, apud ALAnet Global, 2012). Contudo, ao contrário das aparências, a água na Guiné Bissau não é escassa.

Figura 3 - Encanamento (canalização) da água doce nas cidades de Guiné-Bissau



Fonte: Lifestyle (2018).

Os problemas não derivam somente da falta de infra-estruturas adequadas, mas também da qualidade dos serviços de distribuição e principalmente da própria qualidade da água, a qual muito frequentemente é contaminada ou salgada. Esse recurso almejado merece uma especial atenção e cuidado em cada segmento do uso por cada indivíduo, sendo que ela é uma substância escassa, mas que pode ser renovada se for gerenciada de maneira racional e com eficiência. Segundo GOMES, et all, 2013, afirmaram que:

O PDAAS, datado de 1991, define a estratégia para a melhoria dos indicadores de acesso à água potável, e prevê uma melhoria do saneamento ambiental através da criação de programas específicos voltados para a construção de latrinas melhoradas nas zonas urbanas e rural. Os princípios e estratégias para a implementação do PDAAS giram à volta dos 4 eixos apresentados (...): 1º eixo - Promoção do abastecimento de água e do saneamento Promover um abastecimento de água equitativo aqueles que necessitam; 2º eixo - Desenvolvimento durável do sector Criar condições que facilitarão a sustentabilidade dos investimentos e a reestruturação financeira do sector; 3º eixo - Gestão durável dos recursos hídricos Assegurar a sustentabilidade do desenvolvimento e exploração dos recursos hídricos destinadas ao abastecimento de água, assegurando a satisfação das necessidades dos diferentes utilizadores, a conservação dos recursos e a preservação do ambiente e 4º eixo - Reestruturação institucional Reforçar e reorganizar o quadro institucional para a gestão do

abastecimento de água e saneamento, alterando o papel do Estado, facilitando a tomada de decisões pelas comunidades, explorando o potencial da sociedade civil e do sector privado para a execução da política do sector, e atualizando o quadro legal. (GOMES et al, 2013, p. 8)

Dada importância e a real necessidade do uso racional ou consciente da gestão dos recursos Hídricos pode levar em consideração a variação de região e também de época. Nas províncias norte e leste (zonas subsaariana) mais árido e semiáridas a necessidade de água é bem maior se comparado com província sul da Guiné-Bissau, consideradas mais úmidas, com isso o custo e todos os benefícios em geral da água devem ser considerados por diversos fatores como ordem econômica e social, em muitos casos, a educação como um dos meios da conscientização tem desempenhado um grande papel para o melhor uso da água disponível. (GUINÉ-BISSAU, 2015, p. 225).

Estima-se que milhares de guineenses sofrem todos os dias com a falta deste recurso indispensável à vida, a carência da água é uma questão cada vez mais alarmante e debatida em todo mundo e na Guiné Bissau este flagelo tornou-se já uma realidade. As crises recorrentes nas últimas décadas no país têm contribuído para o agravamento desta situação, criando assim um dos piores cenários da crise de água potável no país. Embora as pesquisas apontem para um potencial razoável em recursos hídricos para colmatar essa situação, mas o país não dispõe de infra-estruturas eficazes para o aproveitamento e abastecimento da água potável às populações, segundo (Relatório sobre a situação dos Direitos Humanos na Guiné-Bissau 2013-2015).

Outros fatores a considerar são do ciclo da água, de renovação da água, da evaporação e o retorno em forma de chuva. Todavia, o impacto, pela ação desenfreada da humanidade, no ciclo de renovação natural dos recursos hídricos, vem sendo consumida de forma tão rápida e intensa que não dá tempo de ser renovada, ou seja, de ser tratada de forma viável para sua reutilização ou devolução à natureza. Souza (2002), a respeito disso coloca que: a problemática ambiental urbana está associada a vários problemas, destacando-se a acentuada carência de moradia, o comprometimento das áreas de preservação ambiental, a deficiência de infra-estrutura e equipamentos sociais, a falta de emprego e a carência dos setores de saúde e educação (p. 42).

2.5 IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

Os recursos hídricos são um bem público, dotado de valor econômico, e, são essenciais à vida e fundamental às atividades humanas para seu desenvolvimento socioeconômico.

A temática dos impactos ambientais sobre os recursos hídricos constitui uma oportunidade ímpar para abordar as inter-relações entre a gestão dos recursos hídricos, cuja utilização deve ser planejada, far-se-á de forma participativa e integrada. Seu gerenciamento deve ser utilizado como instrumento de combate aos efeitos adversos da poluição, da seca e o acúmulo de sedimentos. (ANJOS, et all. 2013, p. 393).

A Gestão dos recursos hídrico e ambiental é uma prática que possibilita o agenciamento sustentável através de um planejamento estratégico que visa garantir o equilíbrio dos processos de utilização, conservação e renovação, com o mínimo de poluição ou degradação ambiental e redução dos riscos de ocorrência ou de agravamento de desastres. Através dessas características pode-se definir o posicionamento correto para uma determinada etapa do ciclo de gestão. Ainda pode-se considerar como característica a capacidade da adequação e correção dos riscos, bem como de assegurar a mudanças na exploração dos recursos naturais e indicar precauções dos eventuais riscos. Como podemos observar no código de preservação da água especificamente na legislação e regulamentação do setor hídrico da Guiné-Bissau que normatiza:

O código das águas aprovado pelo Governo em 1992 estabelece o regime geral para gestão, utilização e conservação dos recursos em água e determina o quadro institucional.

- A lei é fundada sobre a noção que a água em todas as suas formas é um bem público, razão pela qual, a sua valorização e gestão devem ser planificadas e os direitos da sua utilização devem ser acordados pela administração do Estado sob os critérios da utilização eficaz da água, respeito aos direitos pré-existentes e a proteção do ambiente.

- Existe um regulamento de aplicação do direito da utilização da água e da construção e da utilização das obras hidráulicas que não é adotado ainda oficialmente pelo Governo.

- O próprio código da água carece duma harmonização com o quadro jurídico-legal comunitário. (BALDE, 2015 s/p).

De acordo com Oliveira (1998), o desdobramento da representação integrada no uso e ocupação do solo, águas superficiais e subterrâneas, qualidade e

quantidade dos recursos hídricos, por meio das zonas de Bacias Hidrográficas, constituem um tema motivador e oportuno. Assim, o estabelecimento de novas formas de relação do ser humano como parte da natureza, com integração e respeito às potencialidades e fragilidades naturais é fundamental para as discussões das políticas públicas no interior do Sistema de Gestão Hídricos. (p.46)

Existe uma subdivisão da administração dos ciclos hídricos que pode ser desenvolvida através do procedimento para uma gestão de qualidade na Guiné-Bissau, aplicar qualquer atividade ligada à biodiversidade, sendo necessário levar em consideração algumas providências para diminuir os impactos ambientais, a saber: Reflorestar as áreas desmatadas; Criar processos de despoluição de rios, córregos; uso consciente dos recursos naturais; evitar qualquer tipo de poluição; Conscientizar as novas gerações sobre a preservação ambiental; Criar leis que garantam a preservação ambiental. A humanidade começa a perceber que a proteção ao Meio Ambiente é necessária para sua sobrevivência, a partir de momento que começou a sofrer com as consequências dos efeitos causadas pelas suas atividades. (GOMES, 2013).

Os riscos ambientais sobre os recursos hídricos na Guiné-Bissau referem-se por um lado, a problemas locais de sedimentação do leito dos rios e de salinização das águas superficiais e subterrâneas, com as manifestações de caráter local. Por outro lado, a concentração de assentamentos humanos sem controlo da evacuação dos resíduos, que originam a poluição dos solos e do lençol freático utilizado, contaminando assim os poços tradicionais, como é o caso na cidade de Bissau. (GOMES et all. 2013, p.6)

A abordagem de (GOMES, 2013), nos remete uma reflexão da gestão consciente dos recursos hídricos e a preservação do meio ambiente que hoje tem se tornado cada vez mais foco de preocupação da sociedade. É de suma importância a abordagem dos estudos técnicos para melhorar a captação da água e contemplar dentre outras questões de ordem da natureza os serviços ambientais, bem como a defesa da biodiversidade, as possibilidades de superação dos problemas e a garantia do crescimento fundamentado em qualidade e inovação.

A Guiné-Bissau não deveria exceder-se na utilização de sua biodiversidade, visto que os recursos hídricos estão sob ameaça das consequências das ações antrópicas e dos efeitos adversos das alterações climáticas. Portanto, para que esse ideal se concretize de maneira duradoura, torna-se necessário associá-lo aos princípios de prevenção, de precaução, de preservação e de conservação dos

recursos naturais, na perspectiva de estabelecer um equilíbrio entre os desígnios socioeconômicos e ecológicos tendo como foco o desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento socioeconômico sustentável deve constituir como prioridade o setor hídrico e saneamento básico, o que justifica a crise ecológica com consequências incomensuráveis a todos os níveis, demonstra a fraca incidência da economia, ou simplesmente o nível da pobreza que o país enfrenta.

É nesta perspectiva que as agendas governamentais vêm buscando alternativas ou estratégias para reduzir a incidência das ações antrópicas, através de mecanismos de Desenvolvimento asseado, assim como os riscos das calamidades que possam viabilizar os desígnios do desenvolvimento.

O País dispõe da Lei de Avaliação Ambiental, lei nº 10/2010 de 24 de Setembro, a lei que constitui o principal instrumento de trabalho na gestão dos recursos naturais da melhor forma a garantir um meio sustentável e na luta pelo desenvolvimento da cultura de avaliação ambiental e na mitigação dos recursos hídricos no País. A Lei de Avaliação Ambiental (LAA) é um instrumento preventivo fundamental para execução de uma política de conservação do meio ambiente. (ANP, 2010).

É válido salientar que a ausência de uma administração participativa e integrada contribui na degradação ambiental, ou seja, os impactos negativos no país estão diretamente relacionados com o aumento crescente das áreas urbanas, o aumento de veículos automotivos, o uso irresponsável da biodiversidade, o consumo exagerado de bens materiais e a produção constante de lixo. (MABA, 2010, p.43).

Para DIEGUES (1996), as estratégias a serem usadas em face de estas situações, serão primeiramente diminuir impacto ambiental negativo, como: Separar os lixos orgânicos e recicláveis; Diminuir o uso de automóveis; evitar desperdícios no consumo dos recursos não renováveis e compras compulsivas; Utilizar produtos ecológicos e biodegradáveis. Essas medidas provocam modificações sustentáveis e alteram a qualidade da biodiversidade.

Um dos esteios do conceito de desenvolvimento sustentado é a sua base ecológica. A conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais é condição básica para o desenvolvimento sustentado. Em outro artigo já foram desenvolvidos extensivamente os aspectos ecológicos do desenvolvimento sustentado. Segundo a Estratégia Mundial para a Conservação (UICN, 1980), para que essa conservação se realize são necessárias algumas condições básicas, além de outras de caráter social, cultural e político. A primeira é a de que o desenvolvimento sustentado deve

prever a manutenção dos processos ecológicos fundamentais dos quais depende a sobrevivência humana, tais como a fotossíntese, os ciclos hidrológicos e a reciclagem dos nutrientes. A perturbação em alto grau desses processos colocaria em risco a vida humana. Isso, aliás, já vem ocorrendo em maior ou menor grau em todas as áreas do planeta, traduzindo-se em desertificação crescente, efeito estufa, mudanças climáticas, inundações e fragilidade crescente de algumas regiões a cataclismas naturais. (DIEGUES, 1996, p. 5)

É fundamental solucionar os problemas elencados, o quanto antes na gestão ambiental e hídrica, para evitar escassez da água e catástrofes naturais. É necessário que prevaleça a consciência de que é muito mais barato mitigar as emissões do que arcar com seus impactos negativos. Para (GUIMARÃES, et all, 2012), é necessário um conjunto de instrumentos econômicos e de regulação que leve a um desenvolvimento tecnológico para redução desses impactos e elaboração de planos estratégicos para a construção de novos sistemas e técnicas que permitem viabilizar e resolver problemas com mais eficiência para sustentar essa trajetória.

A perspectiva dos recursos hídricos em um cenário mundial de discussão da sustentabilidade pode ser fomentada pelos organismos vinculados ao governo como meio para a orientação de uma administração participativa.

2.6 ÓRGÃOS DE ADMINISTRAÇÃO CENTRAL, REGIONAL E LOCAL DA ÁGUA NA GUINÉ-BISSAU

O Ministério dos Recursos Naturais (MRN) é responsável ao nível do Governo pela concepção e condução da política do sector da Água e saneamento a nível nacional. A Direção Geral dos Recursos Hídricos (DGRH), é tutelada pelo MRN, é responsável pela definição e fiscalização da implementação de políticas no domínio dos recursos hídricos. O Ministério da Energia e Indústria (MEI), que detém a tutela da Eletricidade e Água da Guiné-Bissau (EAGB). A Empresa Pública de Águas e Eletricidade da Guiné-Bissau (EAGB), que no domínio da água, administra a produção e distribuição de água potável e energia elétrica no setor autónomo de Bissau.

O Ministério do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (MADS), responsável pelas políticas ambientais (normas, regulamentações, educação ambiental, saneamento e inovação sustentável).

Direção Geral de Prevenção e Promoção de Saúde Pública, do Ministério da Saúde Pública, que está envolvida nas orientações da política de água potável e de saneamento (ligação água-higiene-saúde).

Ministério da Agricultura, Floresta e Pecuária (MAFP), em parceria com as Direções Gerais de Agricultura e Engenharia Rural (DGAER), que lida com os desenvolvimentos relacionados com o uso e gestão de recursos hídricos agrícolas nas sub-regiões (campo). (GOMES et al, 2015; TESE, 2008).

O Conselho Nacional das Águas é um importante instrumento institucional devido à sua transversalidade e composição, pois é presidido pelo Presidente da República e conta com a participação de representante da Assembleia Nacional Popular (ANP), Sociedade Civil, para o qual contribuem também a UNICEF e algumas ONGs de grande influência, com a finalidade de coordenar o sector da água a nível nacional.

Com o aumento sistemático da população Guineense, pode-se esperar o agravamento da situação de estresse hídrico, dada a atual taxa de utilização da capacidade total de abastecimento dos sistemas produtores de água no país pela empresa Pública de Águas e Eletricidade da Guiné-Bissau (EAGB). Além disso, a não utilização do potencial de reuso dos esgotos aponta para um enorme custo energético evitável. Segundo DAVID GENTILI, na sua abordagem relativa ao serviço de TESE, afirma que:

A cooperação e pressão a nível institucional para apoiar o Governo a implementar medidas de GIRH à escala nacional não é uma prática à medida da uma ONGD de pequenas dimensões, a qual age a nível micro e não macro. Dada a condição de presente fragilidade das instituições na GB e dada a não aplicação do roteiro para a integração da GIRH a nível nacional, a TESE não pode integrar de forma isolada nas suas ações os princípios de GIRH. (GENTILI, 2015. P.27)

Os programas nacionais e regionais são os principais instrumentos para a cooperação no país, porque possibilita a maior parte da ajuda para uma gestão participativa, integrada e sustentável dos recursos naturais, sobretudo quando se trata da questão hídrica. No entanto, uma abordagem temática constitui um instrumento essencial mais coordenada, coerente e eficaz. Oferecendo grandes possibilidades de complementar os instrumentos elaboradas pelo MRN.

É evidente a necessidade de um desenho institucional que priorize práticas sustentáveis e fomentem a inovação.

2.7 INOVAÇÕES SUSTENTÁVEIS DA ÁGUA

É notável o esforço e a preocupação das entidades públicas e algumas ONGs nacionais no que concerne a gestão inovadora e sustentável dos recursos hídricos á necessidade de um desenho institucional que priorize práticas sustentáveis e fomentem a inovação a partir de uma visão sistêmica baseada em geração e difusão de metodologias e no uso racional da água; na promoção do reuso e destinação adequada dos resíduos e poluentes; na promoção de atividades educacionais.

Tais preocupações não foram consolidadas dada a crise política e econômico-financeira que assola o país. A conservação dos recursos hídricos por meio da gestão doméstica de uso sustentável da água; - Implantação de tecnologias básicas apropriadas para captação e armazenamento de água da chuva, tratamento ecológico e reuso de águas servidas; a recuperação e conservação do solo e criação de ambientes ecologicamente funcionais e produtivos são défice alarmante e que devia estar em pauta no plano governamental, no tocante à sustentabilidade inovadora.

O Ministério dos Recursos Naturais é a Instituição do Estado responsável pela concepção e implementação de políticas e estratégias em matéria de acesso aos serviços de aprovisionamento de água potável e saneamento básico e a promoção de uma gestão durável dos recursos hídricos. Propõe-se: Aprovar e Publicar o Plano Quinquenal OMD/SMDDD para o sector de Água e Saneamento; Elaborar e atualizar os documentos de política e legislação do sector da Água, Higiene e Saneamento (Esquema Diretor da Água e Saneamento, Regulamentos de Aplicação do Código de Água, Normas Técnicas de execução de obras hidráulicas) e institucionalizar o Fundo Nacional de Água; Relançar e Dinamizar o Comitê Técnico de Água (CTA), o Comitê Interministerial de Água (CIMA) e o Conselho Nacional de Água (CNA), Atualizar o conhecimento dos recursos hídricos através de: i) programa de relançamento das redes hidrométrica e piezométrica e valorização dos dados hidrológicos nacionais; Melhorar o compromisso nacional a favor do incremento do perfil de Água e Saneamento enquanto um setor social por excelência; Estabelecer uma alocação criteriosa dos recursos financeiros ; Aumentar o acesso aos serviços de abastecimento em água e saneamento em pelo menos 15 e 20% respectivamente através de: o Construção/Reabilitação de pontos de água equipados com bombas a motricidade humana ; o Construção/Reabilitação de sistemas de adução de água nos centros secundários (transformar alguns sistemas térmicos em sistemas solares para melhorar a gestão e garantir sustentabilidade dos mesmos) ; (ect). (BISSAU, 2014, p. 23)

Por ser uma técnica apropriada, estas propostas não necessitam só de especialistas, requerem também materiais de pouco investimento e de fácil acesso no mercado, além de reaproveitar materiais reciclados de diferentes origens. A

chave para a inovação sustentável são as conexões entre os elementos implantados e os ciclos ecológicos que se entrelaçam como consequência das relações estabelecidas, percebe-se que algumas ações de baixo custo têm impacto imediato e são eficazes.

Inovação é acompanhada com o apoio de políticas, estratégias e abordagens inovadoras e de vias adequadas para a sua divulgação e produção, com a Inclusão que corresponde às questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana como a ética, a saúde e meio ambiente. Estas questões transversais e democráticas, o respeito pelos direitos humanos e a proteção efetiva do ambiente, constitui na boa governança um requisito prévio para equilibrar os pilares do desenvolvimento sustentável, Prevenção e resolução de conflitos.

Os recursos naturais, em especial recursos hídricos, estão cada vez mais na origem que ameaça a estabilidade social e ambiental. No entanto, ao abordar a questão da água há que ponderar a política da inovação desses recursos, estimular o desenvolvimento sustentável e não provocar ou agudizar conflitos. O apoio específico às iniciativas inovadoras do governo para as ONGs nacionais e internacionais em favor da transparência para o bem social, de eficaz para a produção sustentável, evita consequências negativas para a segurança do abastecimento da água.

3 METODOLOGIA

Para o presente estudo utilizou-se como metodologia uma pesquisa exploratória, que segundo (CASTILHO *et.al.* 2011), é um procedimento da avaliação que possibilita desenvolver uma pesquisa sobre determinado assunto. Visa oferecer informações que asseguram o embasamento teórico do trabalho, definir os objetivos da pesquisa, orientar a formulação da hipótese proporcionar as informações para melhorar a construção das idéias.

Como técnicas e procedimentos utilizados, realizaram-se a pesquisa bibliográfica relacionadas ao tema através da revisão de literaturas (livros, revistas, teses, artigos e sites).

Considerando a forma de abordagem, classifica-se a pesquisa qualitativa devido ao fato das informações obtidas não puderem ser quantificáveis, pois os dados são analisados de forma indutiva e interpretados através dos fenômenos atribuídas como premissas básicas no processo de pesquisa qualitativa.

Portanto, para tornar válido este trabalho, é pertinente fundamentar a pesquisa com as teorias já debruçadas pelos autores selecionados, para elucidar a existência da abordagem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No panorama de discussão dos recursos hídricos na Guiné-Bissau, percebe-se que a elaboração e a produção científica no âmbito acadêmica direcionada a questão hídrica, tende a crescer, pois a revisão bibliográfica indicou a necessidade de rever as principais referências teóricas utilizadas dos autores contemporâneos vinculados à temática gestão no setor ambiental e sustentabilidade. As escolhas dos autores instigaram uma discussão teórica e conceitual, particularmente nas análises críticas referente aos recursos hídricos que fundamenta a inovação sustentável e mecanismos atrelados a realidade do país. Vale sintetizar que a gestão da água, envolve políticas de incentivo à inovação técnica e investimento em pesquisas de melhoria na eficiência. Observamos na Guiné-Bissau que a gestão dos recursos hídricos tem as seguintes ações da empresa de fornecedoras da água que são voltadas para a distribuição da água potável, dada sua fundamental importância na construção de uma sociedade desenvolvida.

Diante de tudo que foi exposto pelo presente estudo, pode-se afirmar que, em qualquer área de atuação surgem conjuntos de atividades aleatórias e sistematizadas, muitas dessas atividades que são executadas de maneira involuntária atendem as características comuns que definem uma inovação sustentável.

Na visão de (TONELLO *et.al.* 2011) a ausência de planejamento na utilização dos recursos naturais faz com que o uso de técnicas inadequadas acabe gerando um ciclo de consequências negativas. Entre elas estão à má conservação do solo e

da água, a erosão, o déficit hídrico, a baixa produtividade e as perdas econômicas e ambientais

O setor da gestão de recursos hídricos apresenta desafios ditados pela enorme diversidade ambiental e de riqueza de recursos entre as diversas regiões geográficas do país. E, portanto, necessário organizar um plano que se adapte ao contexto de cada região geográfica, adequado à situação específica do território e que identifique as prioridades de modo a criar uma base viável de intervenções para permitir programar um plano inovador, com intuito de reforçar a solidariedade de cooperação que os une e conjuga iniciativas para a promoção do desenvolvimento econômico e social do país (CARDOSO, 2015).

A criação de uma estrutura de coordenação e acompanhamento das políticas de água no âmbito regional com pontos focais em cada programa é uma forma de incentivar a integração das populações no processo de decisão e governança da água. De certa maneira, incentivar o apoio à participação dos profissionais da água, reconhecendo o seu papel como líderes emergentes e tendo em vista a criação de uma comunidade consequentemente segura na gestão de conflitos e no uso da água.

É de suma importância considerar alguns desafios a serem considerados no processo de gestão dos recursos hídricos e inovação sustentável como: Estimular troca de experiências de gestão e negociação de conflitos de conservação das águas, a sensibilização das comunidades para a gestão dos recursos hídricos, em particular com o envolvimento da comunicação social, grupos culturais e sociais, adequando as mensagens as diferentes entidades públicas inerentes a capacitação técnica e institucional, visando a formulação de políticas e sua implementação no país.

De salientar que é necessário fomentar a participação e democrática de um amplo conjunto de atores da sociedade civil e comunidades locais nos debates e tomadas de decisão relacionadas às águas, a nível nacional e regional. A Guiné-Bissau ainda carece dos meios necessário na implementação da sensibilização, promoção e a utilização racional da água baseada na disponibilidade dos recursos hídricos disponíveis.

De acordo com o Plano ODM-CMDS, na Guiné-Bissau, tal como em outros países da África Ocidental, os recursos hídricos subterrâneos são os mais propensos a atender às necessidades de água potável das populações.

Para além do consumo humano, as populações rurais dão grande importância a outras atividades geradoras de rendimento, relacionados com a água. As necessidades de água só são consideradas satisfeitas quando estas atividades estão garantidas, o que explica o papel que os poços tradicionais continuam a ocupar, lado-a-lado com furos equipados com bombas manuais e pequenos sistemas canalizados (solar fotovoltaico). (GOMES, 2013. P. 12).

Reiterando o entendimento de que para alcançar o objetivo de desenvolvimento Sustentável no setor hídrico os desafios inerentes à gestão sustentável da água só poderão ser conquistados com lideranças e decisões políticas fortes, pelo que farão esforços para elevar o tema da água nas agendas políticas nacionais e comunitárias.

Denota-se, sobretudo uma fraca efetividade da cooperação de uma gestão participativa entre governo e alguns ONGs privados no domínio da água, onde, mesmo atualmente, as predominâncias dos aspectos económicos são mais tomada em conta, em detrimento dos aspectos sociais e ambientais. O exemplo evidente são as barragens construídas a montante do rio Geba, nos seus afluentes em território do Senegal, nomeadamente a barragem, cujos impactos até hoje ainda não se encontram saneados e nem tão pouco determinados.

Uma experiência que eventualmente poderá mudar a filosofia de uma inovação na gestão sustentável dos recursos hídricos, na qual o sector pode atuar beneficemente utilizando tecnologias adaptadas ou também podem degradar as condições do ambiente.

É de suma importância que os projetos e programas do governo e do setor privado tenham foco que objetivam o desenvolvimento sustentável do setor hídrico, que cobrem uma vasta gama de temas inter-relacionados com a temática da água, designadamente a garantir a disponibilidade e a gestão sustentável e saneamento para todos.

O acesso à água potável segura e ao saneamento adequado é fundamental para a redução da pobreza com ênfase na relação entre água, alimentação e energia, que contribui para a prossecução de todos e cada um dos programas do governo e do setor privado. Conscientes dos desafios que constituem e reiteram seu empenho e cumprimento das normas estabelecidas, em particular um compromisso decisivo para com os gestores dos da área hídrica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de estratégias e mecanismo de valorização econômica dos bens e serviços comercializáveis nas áreas de conservação no sentido aumentar a disponibilidade de meios financeiros para as ações de “conservação da biodiversidade”. Instituir nesse quadro um “fundo nacional para as atividades de Conservação; ativar mecanismos intragovernamentais para a cooperação e coordenação no processo de planejamento nacional, setorial e regional. Incluir objetivos da conservação da biodiversidade nas planificações estratégicas.

Este trabalho apresentar uma abordagem da gestão dos recursos hídricos e inovação sustentável na Guiné-Bissau, assim como procurar, cada vez mais, aprimorar os debates com a visão de desdobrar outro olhar que nos permita uma tomada de decisão face à política viável no setor da água, que ainda se encontra isolada. Ainda teve o intuito de trazer conhecimentos acerca do tema proposto para pensarmos que tipo sustentabilidade hídrica queremos, e para confrontar as crises que assola o meio ambiente.

Nas condições atuais analisadas no país pode-se concluir que o estado de conservação hídrico e ambiental indica necessidade de integração dos recursos naturais por meio de um manejo integrado. A verificação do estado de conservação permitiu concluir as vazões dos cursos d’água apresentaram-se condições deficitárias.

Pontos de relevância para nosso estudo é a falta de uma inovação de gestão sustentável e participativa e na cooperação solidária. Estes aspectos podem servir de exemplo na construção política e pedagógica com senso crítico de contribuir no desenvolvimento da Guiné-Bissau. Tentamos ainda identificar os parâmetros que dizem respeito à inovação, através de estudos bibliográficos, coleta de informações, análise das características que podem ser consideradas válidas e proveitosas nesta pesquisa. Identificamos e analisamos, ainda, as informações obtidas, que nos permitiram um entendimento da emergência como saneamento básico da água e seu consumo.

É necessário que a Guiné-Bissau invista no setor hídrico, permitindo com isso que as gerações futuras se tornem preparados para enfrentar os desafios em todos os setores da administração pública. No entanto, debruçar-se sobre questão da

água hoje, é um grande desafio, porque ainda temos problemas que precisam ser encarados com urgência para que o país possa atingir o desenvolvimento tanto almejado, principalmente superar os gargalos na gestão e cooperação com setor privados que almejam o acesso da água de qualidade para todo território nacional. Os avanços são acompanhados de obrigações e atualizações no processo formativo, conduzidas de visões que buscam o envolvimento do capital humano enquanto categoria gestora da sociedade.

E quando trata da importância de Instituições como ministérios, departamentos e diretorias, assim como todos ONGs nacionais e internacionais, queríamos com isso adequar as estratégias que possibilitem uma nova forma de produzir capital intelectual, que serve de alicerce para inovar e transformar uma sociedade. Nesse novo cenário de globalização, movida pelas técnicas científicas e tecnológicas, o reconhecimento de um país passa pela qualidade dos seus recursos humanos, pela sua capacidade de gestão proativa de dar respostas às demandas do país.

Deixamos, portanto, reflexões que consideramos relevantes à atualização deste debate, considerando a gestão dos recursos hídricos e sua abordagem para inovação e sustentabilidade proporcionem aos guineenses uma reflexão face ao desenvolvimento, ressaltando, por outro lado, a necessidade de transformação das políticas hídrica, que poderá se valer dos modelos e experiências aqui tratadas para vislumbrar seu espaço, bacia hidrográfica, comprometendo os recursos hídricos da área. Isto evidencia a necessidade urgente da realização de práticas conservacionistas de solo e água, assim como o monitoramento hidrológico. Desta forma, torna-se imprescindível que se faça um planejamento em relação ao uso da água, e que este seja embasado no conhecimento científico dos recursos existentes nas bacias hidrográficas da Guiné-Bissau.

REFERÊNCIAS

ÁFRICA TURISMO. **GUIA GEOGRÁFICO DA GUINÉ-BISSAU, MAPA POLÍTICO**. Disponível em: <http://www.africa-turismo.com/mapas/guine-bissau.htm>. Acesso: 26 de agosto de 2018.

ANJOS, Francisco Antonio. et all. **A Abordagem Sistêmica no Processo de Planejamento e Gestão de Territórios Urbanos Turísticos**. Revista Rosa dos Ventos, UCS, jul-set, 2013.

BALDÉ, Inussa. **SEMINÁRIO “PONTES E PARCERIAS NOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA”**, Maio de 2015, apresentação do Eng. Inussa Baldé. Director Geral dos Recursos Hídricos do Ministério dos Recursos Naturais da Guiné-Bissau, Maio de 2015.

BISSAU. República da Guiné. **BOLETIM, OFICIAL. ASSEMBLEIA NACIONAL POPULAR** Lei n.0 10/2010 de 24 de Setembro. Avaliação do impacto Ambiental, Bissau - 2010.

BISSAU. República da Guiné. **CÓDIGO DAS ÁGUAS, DECRETO-LEI Nº5-A/92**. "Boletim Oficial Nº37. 1992. s.l. s.n.

BISSAU. República da Guiné. **Programa de governação para a IX Legislatura**, Bissau, 2014.

BISSAU, República da Guiné. **Relatório sobre a situação dos Direitos Humanos na Guiné-Bissau**, Bissau- 2013-2015.

CARDOSO, Augusto. **GESTÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E DO SÓCIOBIODIVERSIDADE BIJAGÓS**. Salvador-ba 2015.

CASTILHO, A. P. et al. **MANUAL DE METODOLOGIA CIENTÍFICA do ILES;** Itumbiara/GO. Itumbiara. 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. **INTRODUÇÃO À TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DIEGUES, A. C. S. **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL OU SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS: DA CRÍTICA DOS MODELOS AOS NOVOS PARADIGMAS**. In: _____. Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras. São Paulo: NUUPAUB, 1996.

FONSECA, Miguel. **O SECTOR DA ÁGUA NA GUINÉ-BISSAU PONTES E PARCERIAS NOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA**. COIMBRA, 23 de Maio de 2017.

GENTILI, Davide. **O ACESSO À ÁGUA E AO SANEAMENTO NOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO A UNIÃO EUROPEIA, AS ONGDs E O CASO DE BAFATÁ NA GUINÉ-BISSAU**. Bissau, CEsABriefPapersN. 1 / 2015.

GOMES, Henrique, et all, **MANUAL ÁGUA, SANEAMENTO E HIGIENE**. Programa de Formação Avançada para ANEs - Formações Temáticas - Bissau, 2013.
 GUIMARÃES, et all. **Gestão de Áreas de Riscos e Desastres Ambientais**. Rio Claro 2012.

GUINÉ-BISSAU, **Memorando Econômico do País TERRA RANCA! UM NOVO COMEÇO**. Bissau, 12 de Janeiro, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA E CENSOS: Editora Nova Gráfica, Lda
 Rua Victorino Costa Tel.: 21 1703 CP 836 Bissau – República da Guiné-Bissau
 2005.

KOTTER, J. P., SCHLESINGER, L. A. **CHOOSING STRATEGIES FOR CHANGE**.
 Harvard Business Review, Boston, v. 57, n. 2, p.106-113, Mar./Apr. 1979.

LIFESTYLE. Disponível em: <https://lifestyle.sapo.pt/saude/noticias-saude/artigos/um-quarto-da-populacao-da-guine-bissau-nao-tem-acesso-a-agua-potavel>. Acessado em: Nov. 2018.

MABA, Ramalho Sanhá Na. **Gestão de resíduos sólidos em Guiné-Bissau, 1975 – 2010: gerenciamento e manejo de resíduos sólidos em Bissau “uma co administração das ocorrências”**. – Salvador, 2010.

MEGATIMES. Disponível em: <http://www.megatimes.com.br/2018/04/guine-bissau.html>. Acessado em: Nov, 2018.

NASCIMENTO, Luis Felipe. **Gestão ambiental e sustentabilidade** – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2012.

O DEMOCRATA, **RECEITA DE ÁGUA POTÁVEL TORNA UMA REALIDADE O PROJETO DE NOVO PAVILHÃO**. Bssorã, 2017. Disponível em: <https://www.odemocratagb.com>. Acesso: 26 de agosto de 2018.

OLIVEIRA, J. P. **A Cidade e o Meio Ambiente sob um Enfoque Sistêmico**.
Revista Turismo - Visão e Ação, V. 1, nº 1, 1998.

SOUZA, M. S. **Meio Ambiente Urbano e Saneamento Básico**. Mercator - Revista de Geografia da UFC, ano 01, nº1, 2002.

TONELLO, Kelly Cristina (organizadora), ENGENHARIA AMBIENTAL. **GESTÃO E PLANEJAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL CONCEITOS, LEGISLAÇÕES E APLICAÇÕES**. UAB-UFSCar Universidade Federal de São Carlos - Rodovia Washington Luís - São Carlos, SP, Brasil-2011.