Volume 19 Issue 42
Originally issued as C4



Global Journal of human-social science: C
Sociology & Culture
Volume 19 Issue 4 Version 1.0 Year 2019
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-460X & Print ISSN: 0975-587X

Public Policies and Environmental Management for the Conservation of Water Resources: Reflections on the Hydrical Crisis in Minas Gerais

By Jucilaine Neves Sousa Wivaldo, Eliane Oliveira Moreira & Jéssika Jonas Clemente Silva
Universidade do Estado de Mato Grosso

Abstract- This study aims to identify the municipalities of Minas Gerais with water crisis and to analyze the main measures for the environmental management of water resources. In different parts of the world, access to this natural good already shows serious concerns, whether for the availability or the way it is distributed. There is poorly planned use of them. The research was developed under the framework of journalistic articles, reports, interviews about the cities that declared an emergency situation, listing which measures are being carried out by municipalities in a situation of water crisis. The actions promulgated by the mayors are immediate and punctual, as a rotation of supply, without building a long-term water resources management plan, there is a lack of municipal planning or a project to avoid decreeing public calamity or emergency due to lack of water. In this way, it is understood that territorial governance may be threatened, since the lack of long-term public policies compromises the territorial governance of municipalities, especially their natural resources.

Keywords: *water crisis; municipal planning; water conservation; territorial governance.*

GJHSS-C Classification: *FOR Code: 160801*



Strictly as per the compliance and regulations of:



© 2019. Jucilaine Neves Sousa Wivaldo, Eliane Oliveira Moreira & Jéssika Jonas Clemente Silva. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Public Policies and Environmental Management for the Conservation of Water Resources: Reflections on the Hydrical Crisis in Minas Gerais

Políticas Públicas E Gestão Ambiental Para Conservação Dos Recursos Hídricos: Reflexões Sobre A Crise Hídrica Em Minas Gerais

Jucilaine Neves Sousa Wivaldo [α], Eliane Oliveira Moreira [σ] & Jéssika Jonas Clemente Silva [ρ]

Abstract- This study aims to identify the municipalities of Minas Gerais with water crisis and to analyze the main measures for the environmental management of water resources. In different parts of the world, access to this natural good already shows serious concerns, whether for the availability or the way it is distributed. There is poorly planned use of them. The research was developed under the framework of journalistic articles, reports, interviews about the cities that declared an emergency situation, listing which measures are being carried out by municipalities in a situation of water crisis. The actions promulgated by the mayors are immediate and punctual, as a rotation of supply, without building a long-term water resources management plan, there is a lack of municipal planning or a project to avoid decreeing public calamity or emergency due to lack of water. In this way, it is understood that territorial governance may be threatened, since the lack of long-term public policies compromises the territorial governance of municipalities, especially their natural resources.

Keywords: water crisis; municipal planning; water conservation; territorial governance.

Resumo- Este estudo tem como objetivo identificar os municípios mineiros com crise hídrica e analisar quais são as principais medidas para gestão ambiental dos recursos hídricos. Em diferentes lugares do globo o acesso a esse bem natural já demonstra graves preocupações, seja pela disponibilidade ou pela forma como é distribuída. Há um uso mal planejado dos mesmos. A pesquisa desenvolveu-se sob o arcabouço de matérias jornalísticas, reportagens, entrevistas sobre as cidades que decretaram situação de emergência, elencando quais medidas estão sendo realizadas pelos municípios em situação de crise hídrica. As ações promulgadas pelos prefeitos são de cunhos imediatos e pontuais, como rodízio de abastecimento, sem construção de um plano de gestão dos recursos hídricos em longo prazo, há falta de planejamento municipal ou um projeto para evitar decretos de calamidade pública ou emergência pela falta de água. Desse modo, entende-se que a governança territorial pode estar ameaçada, uma vez que a falta de políticas públicas a longo prazo compromete a governança territorial dos municípios, sobretudo, sobre seus recursos naturais.

Palavraschave: crise hídrica; planejamento municipal; conservação da água; governança territorial.

I. Introdução

Para boas práticas da gestão pública em diferentes territórios há a governança territorial, que pode ser uma forma de garantir que a relação de poder exercida em determinado espaço seja uma força da população por meio do poder público, de modo a conduzir as transformações de acordo com o interesse da coletividade, garantindo sua sobrevivência. Atualmente temos visto em diferentes territórios uma apropriação de sua dinâmica e bens naturais por um interesse privado, onde o individual tem suprimido o interesse coletivo.

Os recursos hídricos são um bem essencial à vida, sendo de extrema urgência práticas para sua conservação. A água é símbolo de vida, um bem comum, no entanto, a água que consumimos está em processo de esgotamento. Observa-se que em diferentes lugares do globo o acesso a esse bem natural já demonstra graves preocupações, seja pela disponibilidade ou pela forma como é distribuído. A militância pela água denuncia, inclusive, uma apropriação desse recurso por interesses exclusivamente financeiros.

Geralmente as crises hídricas no Brasil têm sido associadas a regiões como o Nordeste e o Norte de Minas Gerais. Porém, tem-se noticiado uma falta de recursos hídricos em diferentes regiões do país, até mesmo onde anteriormente se demonstrava haver uma abundância.

Conforme uma tendência crescente para o alerta da falta de água, esta pesquisa versa sobre a crise hídrica em Minas Gerais observada pelas transformações climáticas, degradação das bacias hidrográficas e a falta de planejamento dos municípios, que tem causado problemas em diferentes regiões que tinham abundância de água para o consumo. Ainda,

Author α: Bacharela em Serviço Social, Mestre em Desenvolvimento Sustentável e Extensão pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: jucilainen@gmail.com
Author σ: Bacharela em Administração, Mestre em Desenvolvimento Sustentável e Extensão pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: elianeom@yahoo.com.br
Author ρ: Bacharela em Administração Pública, se especializando em Gestão Pública Municipal pela Universidade Federal de Lavras (UFLA).

© 2019 Global Journals

como grandes causas da degradação das principais bacias e rios em Minas Gerais estão listadas a agricultura, o desmatamento, a extração de minério, além de outros motivos.

Este estudo tem como objetivo identificar os municípios mineiros com crise hídrica e analisar quais são as principais medidas para gestão ambiental dos recursos hídricos, haja vista que, há um uso mal planejado dos mesmos. A partir de uma abordagem qualitativa, a pesquisa desenvolveu-se sob a análise bibliográfica de artigos que tratam sobre a degradação ambiental nas bacias mineiras correlacionando com os jornais eletrônicos para mapeamento das cidades que declararam pública a situação de crise hídrica. A proposta é trazer para o debate a falta de água que tem se tornado um problema em muitas cidades mineiras, onde cada ano os números têm aumentado.

A degradação ambiental se faz presente junto como a crise hídrica em Minas Gerais, esta última foi declarada em 2015 pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), que publicou as Portarias 13, 14 e 15 de 2015, onde afirmam situação de escassez hídrica em três porções hidrográficas de Belo Horizonte e região metropolitana: Rio Manso, Vargem das Flores e Serra Azul, incluindo as bacias contribuintes para estes reservatórios.

Dessa forma, propõem-se reflexões acerca das políticas públicas associadas ao modelo de desenvolvimento sustentável, onde os atores sociais e o poder público construam estratégias de gestão racional e sustentável dos recursos naturais. Esta pesquisa também se fundamenta sob o conceito de sustentabilidade em defesa dos recursos hídricos. Haja vista que, as gerações futuras têm o direito de desfrutar dos recursos naturais tanto quanto nós usufruímos, devendo ser uma relação fundamentalmente sustentável.

II. Referencial Teórico

a) *Governança Territorial*

O conceito de território está ligado a ideia de poder, que pode ser de empresas, grupos ou do Estado. É importante salientar que o conceito de território não deve ser confundido com lugar ou espaço, apesar de estarem relacionados. No Brasil somente no século XX, com políticas do governo varguista, é que o poder público visa uma gestão com aplicação territorial, cria-se a Fundação Brasil Central que visava a expansão do poder do governo, com sua atuação e domínio. A expressão territorialidade pode ser entendida como o que se encontra no território e está sujeito à sua gestão, quanto ao processo de conscientização da população em fazer parte daquele território. Porém, no Brasil, com a expansão territorial pelo governo, houve a desterritorialização de povos tradicionais, como os índios (Andrade, 1998).

Segundo Pires *et al.* (2017), em uma análise das teorias e das práticas de governança territorial, no Brasil essa abordagem ainda está em construção, ainda com pouca adequação às especificidades econômicas e políticas do país. Entretanto compreende que a governança é importante para o desenvolvimento dos territórios locais, pela possibilidade de aproximação e configuração de redes de atores que caracterizam acordos e convenções, em uma representação de interesses de forma coletiva.

Cançado*et al.* (2013, p. 336-337) acreditam que "o grande propósito da governança territorial é a *territorialização do processo de desenvolvimento*". Os autores apontam que a territorialização do desenvolvimento e, assim, de políticas públicas, tem como objetivo a facilitação a inovação social, por meio de uma articulação de atores e políticas que proporcionem deslocamentos de dinamismos para dentro do território.

b) *Desenvolvimento sustentável e políticas públicas*

O desenvolvimento é uma condição que causa mudanças estruturais em determinada localidade, assegurando para a população o acesso aos serviços básicos e diminuição das desigualdades sociais, atrelados, ainda, à estrutura política. Esse desenvolvimento tem muitas vezes sido confundido com o simples crescimento e acúmulo de capital, porém, o simples crescimento não determina o desenvolvimento.

A fim de delinear caminhos para um melhor desenvolvimento, temos o desenvolvimento sustentável, que deve abranger não apenas uma vertente econômica, mas também, social, ambiental, territorial, cultural, ética, entre outras. Para Sachs (2008), o conceito de desenvolvimento sustentável nos induz a buscar soluções triplamente vencedoras, acabando com o crescimento selvagem obtido ao custo de grandes externalidades negativas, sejam ambientais ou sociais.

Somente em 1980, em um estudo intitulado *Estratégia mundial para a conservação*, da *International Union for ConservationofNature* (UICN), é que foi utilizado o termo "desenvolvimento sustentável" pela primeira vez. O termo teria ficado conhecido ao ser conceituada, em 1987, no Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento vinculada à ONU, o *Relatório Brundtland*, que descreveu como "desenvolvimento sustentável" (Leuzinger; Cureau, 2008): "aquele capaz de satisfazer às necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades" (Comissão Brundtland, 1991, p. 46-47).

Desse modo, o desenvolvimento sustentável tem como objetivo promover a utilização dos recursos de forma equilibrada com responsabilidade econômica,

© 2019 Global Journals

social e de distribuição de riquezas. Frente a isso, Araújo (2008, p. 2246) explana a "[...] realidade da crise ambiental, em que está submersa a humanidade, conclama a rearticulação de uma nova visão de cunho coletivista, holística, voltada para a manutenção da qualidade de vida das presentes e futuras gerações".

Porém, Lima (2003 *apud* Matos e Rovella, 2010) destaca que a sustentabilidade não é possível sem que sejam consideradas as desigualdades sociais e políticas, além de valores éticos e de respeito a diferentes culturas. Como conclui Matos e Rovella (2010), é preciso rever o debate de atendimento das necessidades futuras, sendo que nos dias atuais ela já não acontece de forma igualitária.

Neste contexto, para enfretamento da problemática ambiental, as políticas públicas são fundamentais, pois são instrumentos elaboradas por meio de etapas ou atividades, sob decisões e ações, a fim de atender às demandas e interesses da sociedade. Dessa forma, a participação efetiva da população e controle social nas decisões do poder público são fundamentais e, em conjunto, podem criar formas de equilíbrio entre homem e natureza.

Assim, a expressão *políticas públicas* é definida como "diretrizes, princípios norteadores de ação do poder público; regras e procedimentos para as relações entre o poder público e sociedade, mediações entre atores da sociedade e do Estado" (TEIXEIRA, 2002, p. 2). Sua criação é amparada em leis, executadas por meio de programas e demandam linhas de financiamento, sendo criadas regras para a aplicação dos recursos públicos. Para Saravia (2006) as políticas públicas compreendem,

> [...] um sistema de decisões públicas que visa a ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou modificar a realidade de um ou vários setores da vida social, por meio da definição de objetos e estratégias de atuação e da alocação dos recursos necessários para atingir os objetivos estabelecidos (Saraiva, 2006, p. 29).

Entende-se que o poder público está constitucionalmente incumbido a prevenir os danos ambientais e promover aos cidadãos políticas públicas que lhes garantam um meio ambiente ecologicamente equilibrado e sadio. A institucionalização da Lei n° 6.938 Política Nacional de Meio Ambiente, neste processo, se configura como um grande avanço.

Essa lei foi aprovada em 1981, e propõe em seu art. 2º a "preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando a assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana" (Brasil, 1981). O alcance desse objetivo em detrimento dos recursos naturais se dará por meio da racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar. A lei também objetiva-se à preservação e restauração dos recursos ambientais a fim de que sua utilização seja racional e sustentável e que sua disponibilidade permanente, bem como haja a manutenção do equilíbrio ecológico indispensável à vida (Brasil, 1981).

Mas, é importante considerar, que para a efetivação dos objetivos e diretrizes da PNMA, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) também deve estar integrada para sustentação de estratégias. A PNEA foi instituída pela Lei 9.795/99, educação ambiental surge estratégia para realização da sustentabilidade socioambiental, devendo ser uma ótica transdisciplinar e "pensando o meio ambiente não como sinônimo de natureza, mas uma base de interações entre o meio físico-biológico com as sociedades e a cultura produzida pelos seus membros" (Sorrentino*etal*. 2005, p. 289).

Diante disso, é fundamental a legitimidade das políticas públicas sob o viés do desenvolvimento sustentável a fim de que na busca por esse desenvolvimento, além de satisfazer as necessidades básicas, deverá suprimir a extrema pobreza de milhões de pessoas, permitindo as estas acesso à educação, a cultura, a política e economia, consequentemente, terão melhor qualidade de vida por meio do alcance da dignidade humana e proteção legal (Alier, 2007). No entanto, faz se necessário "resgatar a política para que se estabeleça uma ética da sustentabilidade resultante das lutas ambientalistas" (Sorrentino*et al.* 2005, p. 288).

Por meio de políticas públicas e ações de educação é possível estabelecer pressupostos que norteiam a noção de sociedade sustentável, dessa forma, estabelecer "alternativas societárias democráticas que superem a desigualdade social e a degradação das próprias bases materiais do modo de produção" (Deluiz; Novicki, 2004, p. 24).

c) Conservação dos recursos hídricos

A sustentabilidade é compreendida como o "processo pelo qual as sociedades administram as condições materiais de sua reprodução, redefinindo os princípios éticos e sociopolíticos que orientam a distribuição de seus recursos ambientais" (Acselrad; Leroy, 1999, p. 28).

A reflexão de estratégias, plano de ações pautadas na sustentabilidade para gestão sustentável dos recursos hídricos, segundo Martins e Cândido (2008), "são essenciais para concretizar um processo de desenvolvimento em bases sustentáveis". Segundo Barbosa (2008, p. 1), a água potável, água doce, é um recurso natural que tende a uma diminuição diária devido ao crescimento da população mundial e a degradação dos mananciais. Portanto, é necessário desenvolver ferramentas de avaliação e controle que orientem a gestão no sentido de diminuir os impactos relacionados aos recursos hídricos e preservá-los.

Em relação aos recursos hídricos e sua disponibilidade, cerca de 97,5% da água disponível na

© 2019 Global Journals

Terra é salgada e 2,5% estão concentrados em geleiras ou regiões subterrâneas de difícil acesso. Existem apenas 0,007% de água doce para o uso humano no planeta, disponível em rios, lagos e na atmosfera (Shiklomanov, 1998). Sobre essa disponibilidade de água no planeta,

> [...] apesar da importância inegável da água para a manutenção dos ciclos de vida das sociedades, apenas uma restrita fração da massa líquida do Planeta é própria para consumo humano. Embora difusamente presente na Terra, a ponto tal que poderíamos tranqüilamente e com muito mais justiça, rebatizá-la de Planeta Água, os recursos hídricos acessíveis ao consumo humano direto constituem uma fração mínima do capital hidrológico mundial. Uma fração pequena do suprimento mundial de água apresenta os pré-requisitos limnológicos considerados indissociáveis da potabilidade: a água como um líquido puro, insípido, inodoro, incolor (Waldman, 2002, p. 2-3).

No Brasil, estão cerca de 10% daqueles 0,007% de toda a água doce disponível no planeta destinada ao consumo humano, irrigação e atividades industriais. Desse percentual presente no Brasil, graves problemas o envolvem, relacionados à distribuição irregular e o desperdício presente em todos os níveis da sociedade (Agência Nacional De Águas, 2002).

De acordo com Machado (2004), o recurso hídrico está dividido nas regiões do Brasil da seguinte maneira: na região Norte, onde está situada a bacia Amazônica e onde vivem apenas 7% da população brasieleira, há 60% de água; na região Centro-oeste, segunda maior detentora de água do país (15,7%) é a menos populosa (6,5% do efetivo total); a região Sul concentra em seu território 6,5% dos recursos hídricos e 15% da população; a região Sudeste, que tem a maior concentração populacional (42,63% do total brasileiro), dispõe de apenas 6% dos recursos hídricos, e a região Nordeste, que abriga 28,91% da população, dispõe apenas de 3,3%. Logo, apenas 30% dos recursos hídricos brasileiros estão disponíveis para 93% da população. Entre 40% e 60% da água tratada pelas 4.560 estações de tratamento das prestadoras de serviços de abastecimento de água são perdidas no percurso entre a captação e os domicílios, por causa das tubulações antigas, vazamentos, desvios clandestinos e tecnologias obsoletas (Machado, 2004).

Diante dos dados, podemos observar que um dos desafios da gestão dos recursos hídricos é a distribuição, além disso, há a poluição dos rios que é uma problemática ambiental urgente a ser resolvida. Dentre as causas de sua poluição, em muitos municípios mineiros, está o sistema sanitário precário decorrente do inadequado planejamento territorial urbano e o esgoto doméstico sendo jogado diretamente nos rios sem qualquer tratamento. Assim, essa ação provoca morte de peixes, mau cheiro e desenvolvimento de microrganismos promovendo a proliferação de doenças que veiculam pela água. A poluição dos rios também tem como causa o lixo sólido, em especial o doméstico, que é descartado em suas margens ou leito, o acúmulo desse material gera o assoreamento do rio (Garrafonni; Pereira, 2012).

A forma de uso inadequada do solo e da água configura-se um dos maiores impactos sobre os sistemas hídricos, ou seja, relacionados à água estão à contaminação por meio de efluentes domésticos, industrial e pluvial das cidades; efluentes de criação de animais como aves e suínos; efluentes de mineração e alteração dos sistemas hídricos como rios e lagos. Já os impactos referentes ao solo são decorrentes a erosão e sedimentação devido às práticas agropecuárias, urbanização, mineração, ou infraestruturas como estradas, desmatamento e reflorestamento; urbanização; queima de matas e florestas; impacto sobre as águas devido à mineração. Todos eles frutos da intervenção humana sobre o ambiente (Tucci; Mendes, 2006). Além disso, água tem sido considerada uma mercadoria, dessa forma, os "seus valores de uso são dados por cada um de seus usos possíveis com a apropriação pública e privada, coletiva e individual da água" (Fracalanza, 2005, p. 30).

III. Metodologia

Trata-se um estudo de abordagem qualitativa trazendo uma reflexão sobre a crise hídrica no estado de Minas Gerais. Dessa forma, a pesquisa desenvolveu-se sob o arcabouço de matérias jornalísticas, reportagens, entrevistas sobre as cidades que decretaram situação de emergência, elencando quais medidas estão sendo realizadas pelos municípios em situação de crise hídrica. Assim, o *corpus* do trabalho se constitui pelas fontes: *Tratamento Brasil* (2014), *Tribuna De Minas* (2014), *O Tempo* (2016), *G1* (2017) e *Aconteceu no Vale* (2015). Destaca-se que o período analisado compreende os anos de 2014 a 2017.

Além dos jornais, utilizou-se artigos que discorrem sobre a temática, elencando estudos que ressaltassem as causas de degradação ambiental nas principais regiões mineiras como a Bacia do São Francisco, do Paraná e do Leste, haja vista que, em todas elas foram pontuados algum tipo de problema ambiental e por causa desses impactos a consequência é a escassez de água ir se espalhando por mais e mais municípios mineiros.

IV. Análises e Discussões

a) Minas Gerais e o desafio da conservação de suas bacias

O Estado de Minas Gerais possui um Índice de Degradação (ID) médio de quase 86%, isto é, a maior parte de seu território enfrenta problemas relacionados

© 2019 Global Journals

à degradação ambiental. Em adição, ressalta-se que mais de 40% dos municípios mineiros obtiveram valores do ID iguais a 1, significando que a degradação ambiental chegou a 100%. Os demais, 60%, apresentaram o índice acima de 0, 70, ou seja, 70% do território degradado. As exceções ficam por conta dos municípios de Senador Amaral e Bom Repouso, com IDs mínimos de 0, 04 e 0, 10 respectivamente (Fernandes *et al*. 2005).

As principais bacias em Minas Gerais são: Bacia do São Francisco, do Paraná e do Leste. A bacia do rio São Francisco tem como fundamentais componentes os rios São Francisco, das Velhas e Paracatu. A bacia do rio Paraná banha parte do oeste, o Triângulo Mineiro e o Sul de Minas, e é composta das sub-bacias dos rios Paranaíba e Grande. E a bacia do Leste tem várias nascentes em Minas Gerais que originam bacias menores.

No Estado de Minas Gerais, entre outros Estados, está Rio São Francisco, que também possui uma de suas principais causas de degradação o avanço descontrolado da agricultura intensiva de irrigação, consequentemente, o desmatamento do cerrado, supressão da mata ciliar. A produção do carvão vegetal é outra atividade que coloca em risco a escassez de água, pois as plantações de eucalipto para carvão vegetal levam à degradação dos solos e a um desequilíbrio hídrico (Zellhuber; Siqueira, 2007). Diante disso,

> Dos indícios de degradação salta aos olhos o assoreamento. Calcula-se 18 milhões de toneladas de arraste sólido carreados anualmente para a calha do rio até o reservatório de Sobradinho. A erosão, fruto do desmatamento e do consequente desbarrancamento, além de alargar a calha do rio, gera uma carga elevada de sedimentos, constituindo bancos de areia e "ilhas" (as chamadas "coroas" ou "croas", no linguajar ribeirinho), constantemente se movendo e mudando de lugar (Zellhuber; Siqueira, 2007, p. 9).

O rio das Velhas é o principal afluente do São Francisco, o qual sofre com o lançamento de grandes volumes de esgotos domésticos, industriais e despejos de lixo e resíduos sólidos nas águas de muitos dos seus tributários, em especial pela região Metropolitana de Belo Horizonte, e também outros municípios, como Nova Lima, Belo Horizonte, Caeté, Sabará, Pedro Leopoldo, Santa Luzia, Lagoa Santa, Sete Lagoas, Baldim e Santana do Pirapama (Sousa, 2017).

Na região também há Quadrilátero Ferrífero, que são atividades ligadas à mineração as principais responsáveis pelos problemas que interferem na qualidade das águas, em especial o assoreamento por rejeitos da mineração e a contaminação por metais pesados e produtos químicos. Além disso, desmatamentos, agricultura, poluição por agrotóxicos e pecuária são outras atividades desenvolvidas ao longo da bacia hidrográfica do rio das Velhas e que também contribuem, em diferentes graus, com os problemas ambientais das águas (Sousa, 2017).

Nesse sentido, a maior causa da poluição das águas da bacia do Rio das Velhas são os efluentes urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, bem como as mineradoras e industriais juntamente com os resíduos sólidos urbanos e industriais, pois há um inadequado destino final paralelamente as ineficiências da coleta, consequentemente, expõem a saúde pública a doenças e contaminam os cursos d'água ou o lençol subterrâneo.

A bacia do Rio Paracatu apresenta como problemas ambientais a perda dos horizontes superficiais do solo (erosão laminar), ravinamentos, voçorocas e assoreamento em vários trechos de seus rios, essa degradação são causadas pelas atividades de garimpo e de mineração (Silva, 2004).

A bacia do Paraná tem dois rios principais – Grande e Paranaíba, que drenam parte das águas dos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo são os formadores do rio Paraná a partir de sua confluência e recebe água dos rios Tietê, Paranapanema e Iguaçu, todos na margem esquerda e Rio Suruí, Rio Verde e Rio Pardo, na margem direita.

A expansão dos grandes centros urbanos, como São Paulo, Curitiba e Campinas, gera uma grande pressão e agressão sobre os recursos hídricos em decorrência do consumo de água para abastecimento e também para indústria e irrigação. Dessa forma, a poluição orgânica e inorgânica (efluentes industriais e agrotóxicos) e a eliminação da mata ciliar são fatores de degradação da qualidade da água das extensões dos principais afluentes do trecho superior do Rio Paraná (Estrada, 2005).

A região do Alto Rio Grande, sul de Minas Gerais, apresenta uma cobertura vegetal reduzida a fragmentos de florestas e cerrados, boa parte perturbada por fogo, pecuária extensiva ou retirada seletiva de madeira para fins múltiplos (Botrel*et al*. 2002). As florestas semidecíduas desta região foram particularmente alteradas e reduzidas por consequência de quase sempre ocuparem os solos mais férteis e úmidos, mais propícios à agropecuária (Oliveira Filho *et al.* 1994). Nesse sentido,

> [...] as 798 voçorocas levantadas na Bacia Alto Rio Grande apresentam em estádio avançado de degradação comprometendo uma área de 3029 ha. A erosão hídrica por voçorocas ocasionou decréscimo na fertilidade do solo com a redução dos teores de Ca2+, Mg2+, K+ , P (Ferriera; Ferreira, 2015. p.3).

O rio Paranaíba é marcado pela criação de gado leiteiro, predominantemente extensivo e responsável pelas fontes poluidoras dos córregos da região. Por meio de pesquisa observou-se que em peixes há a presença de Al, Fe, Mn, Zn, Cd, Pb, Cr e Cu, acima dos valores limites determinados em 27,2% das amostras, ANVISA/1998 (Tiso, 2011). Já Silva

© 2019 Global Journals

(2005) discorre que por meio de análises percebeu-se que zinco e cádmio apresentaram índices elevados no Rio Paranaíba. Em outro estudo Sousa Júnior *et al.*(2015) descreve que as principais causas da degradação da mata ciliar do Rio Paranaíba são em decorrência da substituição das áreas de preservação permanente por plantação de pasto para o gado e a agricultura de subsistência.

A bacia do Leste com efluência dos rios dos estados da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro, entre eles: Vaza-Barris, Paraguaçu e das Contas (na Bahia), Doce (em Minas Gerais e Espírito Santo) e Paraíba do Sul (em São Paulo e Rio de Janeiro). Dentre esses rios citados, um se destacou devido ao desastre ambiental e apareceu em diversas reportagens, o Rio Doce. Diante disso, o desastre em Mariana teve como resultados "impactos agudos de contexto regional, entendidos como a destruição direta de ecossistemas, prejuízos à fauna, flora e socioeconômicos, que afetaram o equilíbrio da Bacia Hidrográfica do rio Doce, com desestruturação da resiliência do sistema" (Brasil, 2015, p. 2).

Todas as características apresentadas são justificadas pelo desenvolvimento puramente econômico sem levar em consideração a perda e/ou destruição da biodiversidade. Dessa forma, o modo de produção capitalista em busca do lucro sem limite ameaça a humanidade.

Os próprios seres humanos têm subjugado sua própria espécie, pois todas as ações são em decorrência das atividades antrópicas, do avanço de atividades que promovem o desmatamento em prol desse desenvolvimento econômico, onde todo o excedente gerado dessa produção permanece sob domínio de uma minoria que explora de forma desenfreada tanto os recursos naturais como a força de trabalho dos indivíduos. Para construir um desenvolvimento pautado no conceito da Comissão Brundtland (1991), é fundamental conciliar aspectos ambientais, sociais e econômicos para alcance de um equilíbrio entre o ser humano e a natureza.

Para tanto, frente às diversas atividades que causam degradação nos rios que percorrem o Estado de Minas Gerais, pode se apontar a influência direta nos registros de crise hídrica nas cidades mineiras, que começaram a ser noticiados em 2014 no Jornal Tribuna de Minas, o qual faz registro da realidade do município de Juiz de Fora: "as represas de São Pedro e João Penido atingiram níveis críticos, comprometendo o abastecimento urbano. A vazão do Ribeirão do Espírito Santo também está baixa" (Tribuna De Minas, 2014). O município faz parte da Zona da Mata e até então não tinha vivenciado uma crise hídrica tão grave.

A cidade de Ubá também se tornou notícia no ano de 2015, ano em que decretou situação de emergência (Aconteceu No Vale, 2016). Em Viçosa, a situação foi tão grave que até cogitou-se a possibilidade de suspender as aulas da Universidade Federal de Viçosa (Lopes, 2014).

Muitos outros municípios estão em estado de emergência, ou decretaram colapso, iminente colapso, ou estão com problemas em relação à água, sendo os mesmos respectivamente apresentados no Quadro 1, onde também há a reincidência em 2017 ou o estado de emergência, que pode ser visualizado também na Figura 1.

Quadro 1: Outros Municípios mineiros que decretaram emergência, colapso, iminente colapso ou problema em relação à falta de d'água entre os anos de 2014 a 2017, conforme noticiado em: Aconteceu no Vale (2014), Tempo (2016) e o G1 (2017).

Municípios	Reincidência em 2017 ou está em situação de emergência
Em 2014Decretaram situação de emergência: Centro-Oeste os municípios Abaeté, Bom Despacho, Carmo da Mata, Carmo do Cajuru, Cedro do Abaeté, Formiga, Itapecerica, Perdigão, Oliveira, Barroso, Itapecerica, Viçosa,	Abaeté, Cedro do Abaeté, Pompéu, Bom despacho, Carmo da Mata, Carmo do Cajuru, Formiga, Oliveira, Itapecerica, Perdigão, Pedra Azul, Medina, Araçuaí, Fruta de Leite, Goiabeira, Indaiabira, Biquinhas, Carmo, de Minas, Inimutaba, Serro, Paracatu, Buritizeiro, Cristina, Jaboticatubas, Juramento, José Gonçalves de Minas, Morro do Pilar, Glaucilândia, Itaobim, Carbonita, Rio pardo de Minas, Congonhas, Itabirinha, Várzea da Palma, Tombos, Rio do Prado, Novo Cruzeiro, Ribeirão das Neves, Ponte Nova, Abre Campo, Lajinha. Santa Cruz do Escalvado, Santo Antônio do Gama, São Pedro dos Ferros, São José do mantimento, Piedade de Ponte Nova, Raul Soares, Urucania, Nova Serrana, Capinopolis, Chalé,
Em 2015 Colapso: Campanário e Urucânia	
Em 2015 Iminente colapso: Urucuia, Várzea da Palma e Barra, Campos Altos, Araxá, Conquista, Iraía de Minas, Frutal, Paracatu, Prata, Rio Paranaíba, Astolfo Dutra, Carandaí, Rodeiro, Cachoeira de Minas, Campanha, Campos Gerais, Candeias, Cristais, Itamonte, Lavras, Piranguçu, Piranguinho, São Francisco de Paula, São José da Barra, São Tiago, Abaeté, Arcos, Bom Despacho, Cedro do Abaeté, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Entre Rios de Minas, Igaratinga, Itapecerica, Lagoa Dourada, Luz, Neolândia, Ouro Branco, Perdigão, Piedade dos Gerais, Santo Antônio do Monte, São Brás do Suaçuí, São Gonçalo do Pará, Alpercarta, Virgolândia, Água Boa, Malacacheta, Novo Cruzeiro, Paulistas, Poté, Rio Vermelho, Santa Maria do Suaçuí, Senador Modestino Gonçalves, Arinos, Brasília de Minas, Cristália, Ibiracatú, Distritos de Ibiracatu, Jaíba, Distrito de Janaúba, Montes Claros, Taiobeiras.	

© 2019 Global Journals

Em 2015 apresenta problemas: Medina, Esmeraldas, Jaboticatubas, Pará de Minas, Ravena, Dionísio, Congonhas (distritos), São Gonçalo do Sapucaí, Nazareno, Divisa Nova, Visconde do Rio Branco, Santa Margarida, Santana do Deserto, Ubá, Espera Feliz, Madre de Deus de Minas, Porto Firme, Resende Costa, Ritápolis, Barão do Monte Alto, Barbacena, Barroso, Bom Jardim de Minas.	
Em 2016 Decretaram situação de emergência: Ordânia, Pavão, Chapada Do Norte, Verdelândia, Machacalis, Bocaiuva, Guaraciama, Jacinto, Patis, Aimorés, Glaucilândia, Araçuaí, Porteirinha, Santa Maria Do Salto, Monte Azul, Senador Modestino Gonçalves, Indaiabira, Juvenília, Virgem Da Lapa, Manga, Itinga, Januária, Aricanduva, Gameleiras, Santa Maria Do Suaçuí, Jequitinhonha, Palmópolis, Miravânia, Curral De Dentro, Francisco Badaró, Ubaí, Berilo, Jenipapo De Minas, Nanuqe, Mamonas, Serranópolis De Minas, Urucuia, Coronel Murta, Patis, Santo Antônio Do Jacinto, Crisólita, Ninheira, São Francisco, Bonito De Minas, Japonvar, Itaobim, Claro Dos Poções, Ibiaí, Frei Gaspar, Olhos D Água, Matias Cardoso, Capitão Enéias, São Romão, São João Do Pacuí, Salto Da Divisa, Brasília De Minas, Lontra, São João Da Ponte, Buenópolis, Ladainha, Rubim, Engenheiro Navarro, Carbonita, Grão Mogol, Pirapora, Francisco Dumont, Salinas, Catuti, Cônego Marinho, Luislândia, Rio Pardo De Minas, São Geraldo Do Baixio, Santo Antônio Do Retiro, Angelândia, Medina, Pintópolis, Ponto Dos Volantes, Pai Pedro, Janaúba, São João Do Paraíso, Chapada Gaucha, Jaíba, Itambacurí, Fronteira Dos Vales, Juramento, Montes Claros, Cachoeira Do Pajeú, Joaíma, Pedras De Maria Da Cruz, Campo Azul, Poté, Novo Horizonte, Ponto Chique, Itacambira	Santana do Paraíso, Santos Dumont, Canãa, Abadia dos Dourados.

Conforme se pode observar no mapa abaixo (Figura 1), no ano de 2017 o número de estado de emergência aumenta e passa para um total de 265 municípios em razão da estiagem, sofrendo assim com a falta d'água.



Fonte: Ribeiro (2017).

Figura 1: Números registrados de cidades em emergência pela estiagem.

© 2019 Global Journals

A intenção de trazer estes dados sejam os do quadro ou pela figura acima, é uma forma de alertar sobre o crescimento da escassez de água nos municípios mineiros e o que se observa ainda são ações pontuais. Como por exemplo, no município de Itapecerica, a fim de resolver à problemática, adotou como método o decreto para aplicação e multa no valor R$ 399,00 se for constatado o uso indevido da água, durante o período de escassez, assim como também em Passos, que colocou como restrições lavar carros, calçadas e encher piscinas (G1, 2017).

Em Ubá, o prefeito instituiu um Decreto que proíbe lavações de calçadas, veículos e abastecimento de piscinas. Além disso, também encaminhou à Câmara Municipal o Projeto de Lei (PL) para revisão do Plano de Gestão dos Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário, para apreciação dos vereadores, a fim de dar prioridades para investimentos nos serviços de água potável, coleta e tratamento de esgoto sanitário no município para os próximos 35 anos (Aconteceu no Vale, 2015).

Ribeiro (2017) elenca as causas da crise hídrica e reafirma os diversos impactos, apontados neste estudo, que são decorrentes das atividades antrópicas que se dão em prol do desenvolvimento.

> Especialistas ouvidos pelo Estado de Minas vão além e indicam que ao longo dos anos houve uma exploração desenfreada dos recursos hídricos, com o desmatamento e devastação do cerrado, o avanço da monocultura do eucalipto e a abertura descontrolada de poços, que rebaixaram o nível do lençol freático. Esse esgotamento fez desaparecer nascentes e reduzir o volume de rios e outros mananciais da superfície. Em algumas regiões, como o Norte de Minas, já são evidentes os sinais de entrada em processo de desertificação, observam (Ribeiro, 2017, online).

As observações de Ribeiro (2017) sãovisualizadas nos estudos de Tucci e Mendes (2006) onde descrevem sobre o uso inadequado do solo e da água que são um dos maiores impactos sobre os sistemas hídricos. Desse modo, amparar em Martins e Cândido (2008) da necessidade em buscar um desenvolvimento de bases sustentáveis.

Fracalanza (2005) reflete sobre água e aborda que ela tem se tornado uma mercadoria, sobre esse aspecto, desmistificar essa visão cultural promovida e instituída pelo capitalismo em tempos modernos, haja vista que, a água não pode ter um único dono, devendo ser de uso comum sendo de acesso a todos os indivíduos. Além disso, entendendo-a como mercadoria, em processo de esgotamento, já que Agência Nacional de Águas (2002), Machado (2005), Shiklomanov, (1998) e Waldman (2002) abordam a disponibilidade de água cada vez menor, e a longo prazo pode transformar em um produto de disputa. Epor que não pensar em motivo de guerra e/ou passar a ter um valor inacessível as classes menos favorecidas?

Ademais, para alcançar um cuidado maior com a água a fim de evitar não só o desperdício, mas promover o uso consciente e sustentável, a Educação Ambiental é fundamental neste processo. Além disso, Sorrentino*et al.* (2005) descreve a importância da ética da sustentabilidade, e por meio dessas ações, discutir e construir políticas públicas capazes de gerir os recursos hídricos sob um viés mais social, menos econômico explorador e mais sustentável, dialogando assim com Araújo (2008), para o alcance de uma qualidade vida. Assim, a proposta de sustentabilidade defendida por Acselrad e Leroy (1999) deve ser resgatada e/ou reinventada, objetivando uma qualidade de vida.

V. Considerações Finais

O espaço, onde se configuram os territórios, são formados por diferentes dinâmicas relacionadas à relação de poder. O Estado tem uma representação nessas relações de poder demarcada pelo próprio território, como as diferentes nações. A governança territorial deve, então, proporcionar uma gestão pública que atenda os interesses da sociedade e que garanta uma dinâmica sustentável nas transformações de seu espaço, onde se supere os obstáculos históricos e se promova uma igualdade social e uma boa relação ambiental, de modo a preservar a natureza e sua diversidade.

A importância do exercício do poder pelo setor público, para atender o interesse da coletividade e manter as condições de vida, estimulando um desenvolvimento que seja sustentável, é de extrema importância para dar voz e poder às diferentes camadas da sociedade frente ao poder exercido por grandes corporações, estas últimas que têm degradado o meio ambiente causando prejuízos a diferentes modos de vida dos próprios seres humanos, como é o caso da água que privatizada deixa de ser um bem acessível a todos. Quando os interesses privados, como as empresas extratoras de água, exercem uma pressão a seu benefício na relação de poder em determinados espaços, vemos aí uma desterritorialização do Estado, onde, inclusive, o poder sobre o bem natural passa para empresas e corporações, em sua maioria estrangeiras. Nesse contexto, onde o poder não está ao lado do interesse público, onde não há políticas e mobilizações que garanta a permanência do interesse público em determinada localidade, a governança territorial fica ameaçada.

Como destaca Andrade (1998, p. 220), há "[…] a necessidade de encarar o território e, consequentemente, a territorialidade, como categoria temporária, de vez que no espaço e no tempo nada

© 2019 Global Journals

épermanente, tudo se acha em constante transformação".

O tema central desse artigo foi à crise hídrica vivenciada em Minas Gerais, a qual tem aumentado o número de municípios em estado de emergência em decorrência da falta de água. Desse modo, foram elencados alguns dos principais impactos nas bacias centrais de Minas Gerais, os quais ficam claros, a agricultura intensiva, a mineração e o lançamento de resíduos sólidos domésticos e industriais nos rios mineiros.

As consequências dessas ações são o assoreamento dos rios, e o desaparecimento de muitas nascentes, bem como a crise hídrica em diversos municípios mineiros.

Muitas das ações promulgadas pelos prefeitos das respectivas cidades são de cunhos imediatos e pontuais, como rodízio de abastecimento, sem construção de um plano de gestão dos recursos hídricos em longo prazo. Para tanto, a não existência de um planejamento ou um projeto, o que contribuiu para que as mesmas cidades no ano seguinte decretassem calamidade pública ou emergência pela falta de água, o que ameaça a governança territorial.

Não foi encontrado nas reportagens, por exemplo, um plano de reflorestamento as margens dos rios que abastecem essas cidades ou mesmo atuações para cuidados com áreas de proteção ambiental ou nascentes. Das cidades que foram citadas, Ubá foi a única com estratégia mais visionária.

Diante disso, ao invés de ações pontuais se faz urgente repensar a forma de desenvolvimento dos municípios a fim de que não haja avanço urbano e imobiliário nas nascentes dos rios, sendo fundamental reavaliação do Plano Diretor do Município com vista a interligar as políticas públicas a questões sustentáveis e hídricas.

O modo de produção capitalista faz dos recursos naturais, inclusive da água, uma mercadoria, o Estado em contrapartida, não apresentam uma intervenção nesse processo, dessa forma, os elementos da natureza são degradados para atendimento do mercado e produção de lucro, deixando de atender até mesmo as diferentes camadas da sociedade.

Ademais, promover reflexões e debates constantes acerca das questões ambientais na sociedade é fundamental, a fim de contribuir para a adoção de valores éticos associados à igualdade, à vida e à justiça, haja vista que, o consumo e a produção têm definhado esses princípios para atendimento do desenvolvimento capitalista. Neste sentido, a busca e a construção de uma gestão participativa dos recursos hídricos devem ser pautadas em quaisquer espaços, pois água é um bem coletivo devendo estar acessível às pessoas independentes de sua condição social. Entretanto, exercer o controle social e construir estratégias de planejamento de gestão da água ainda é um processo frágil e pouco desenvolvido, caminhando ainda a passos lentos.

Referências Bibliográficas

1. ACONTECEU NO VALE. Ubá decreta situação de emergência por causa da estiagem e crise de abastecimento. Janeiro de 2015. Disponível em: <http://aconteceunovale.com.br/portal/?p=50971>. Acesso em: 07 dez. 2017.
2. ACSELRAD, H.; LEROY, J-P. Novas premissas da sustentabilidade democrática. Rio de Janeiro: FASE, (Cadernos de Debate Brasil Sustentável e Democrático. 1999.
3. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Evolução da Organização e Implementação da Gestão de Bacias no Brasil. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE ÓRGÃOS DE BACIA, CIOB. Madri, 4 a 6 de novembro de 2002, Anais Madri, 2002b.
4. ANDRADE, M. C. Territorialidades, desterritorialidades e novas territorialidades: os limites entre o poder nacional e do poder local. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (org.) Território: globalização e fragmentação. 4ª ed. São Paulo: HUCITEC-ANPUR, 1998. p. 213-220.
5. ARAUJO, L. E. B. As mudanças climáticas e o direito ambiental brasileiro: questões de constitucionalidade. In: LEAL, Rogério Gesta; REIS, Jorge Renato (Org.). Direitos sociais e políticas públicas: desafios contemporâneos tomo 8. Edunisc. Santa Cruz do Sul, p.2236-2257. 2008.
6. BARBOSA, D. L. A exploração de um Sistema de reservatórios: uma análise otimizada dos usos e objetivos múltiplos na Bacia do Rio Capibaribe-Pe. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – Campina Grande – Pb 2008.
7. BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 08 out. 2017.
8. _____. Laudo Técnico Preliminar: Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. In: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Minas Gerais, 2015. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias_ambientais/laudo_tecnico_preliminar.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2017.
9. CANÇADO, A. C.; TAVARES, B.; DALLABRIDA, V. R. Gestão Social e Governança Territorial: interseções e especificidades teórico-práticas. G&DR, v. 9, n. 3, set-dez de 2013. p. 313.

© 2019 Global Journals

10. COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso futuro comum. 2.ed.Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas,1991.
11. DELUIZ, N.; NOVICKI, V. Trabalho, meio ambiente e desenvolvimento sustentável: implicações para uma proposta de formação crítica. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2. 2004. p. 18-29.
12. ESTRADA, M. M. P. As Águas Subterrâneas do Direito Internacional Ambiental: o AquíferoGuarani. Revista Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Direito PPGDir./UFRGS v.6. nº 6. 2005. 17 p.
13. FERNANDES, E. A. Degradação ambiental no estado de Minas Gerais. Rev. Econ. Sociol. Rural. v.43, n.1, Brasília. Jan/Mar. 2005. p.179 a 198.
14. FERREIRA, R. R. M.; FERREIRA, V. M. Levantamento de Áreas Degradadas e seus Atributos Químicos na Bacia Alto Rio Grande, MG. CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO. Natal. O solo e suas múltiplas funções. 02 a 07 de ago. de 2015. 4 p.
15. FRACALANZA, A. P. Água: de elemento a mercadoria. In: Sociedade & Natureza. Uberlândia: São Paulo, dez. 2005. p. 21-36.
16. G1. Pós seca histórica em 2014, crise hídrica volta a preocupar municípios do Centro-Oeste. Setembro de 2017a. Disponível em:<https://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/apos-seca-historica-em-2014-crise-hidrica-volta-a-preocupar-municipios-do-centro-oeste.ghtml>. Acesso em: 07 dez. 2017.
17. _____. Moradores passarão a ser multados por desperdício de água em Passos, MG. Setembro de 2017b. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/moradores-passarao-a-ser-multados-por-desperdicio-de-agua-em-passos-mg.ghtml>. Acesso em: 07 dez. 2017.
18. _____. Itapecerica enfrenta rodízio no abastecimento e Prefeitura decreta restrições no uso da água. Setembro de 2017c. Disponível em:<https://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/itapecerica-enfrenta-rodizio-no-abastecimento-e-prefeitura-decreta-restricoes-no-uso-da-agua.ghtml>. Acesso em: 07 dez. 2017.
19. GARRAFFONI, A. R. S.; PEREIRA, E. de S. A visão do poder público com relação aos problemas ambientais e recursos hídricos em Diamantina/MG. Revista Vozes dos Vales. Diamantina: UFVJM, Ano 1, nº 01. 2012.
20. LOPES. M. A crise com a água que estamos vivendo é anunciada. <http://www.marcelolopes.jor.br/noticia/detalhe/16365/a-crise-com-a-agua-que-estamos-vivendo-e-anunciada-diz-professor-da-ufv>. 2014. Acesso em: 07 dez. 2017.
21. LEUZINGER, M. D.; CUREAU, S. Direito ambiental. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
22. MACHADO, C. J. S. (Org.) Gestão de Águas Doces. Rio de Janeiro: Intermitência. 2004.
23. MARTINS, M.F; CÂNDIDO, G. A. Índice de Desenvolvimento Sustentável – IDS dos Estados brasileiros e dos municípios da Paraíba. Campina Grande: SEBRAE, 2008.
24. MARTINEZ ALIER, J. O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. Tradutor Maurício Waldman. São Paulo: Contexto. 2007
25. MATOS, R. A. ROVELLA, S. B. C. Do crescimento econômico ao Desenvolvimento Sustentável: Conceitos em evolução. Administração & Ciências Contábeis. Revista nº 3 - Jan/Jul 2010. Disponível em: <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n3/DO-CRESCIMENTO-ECONOMICO-AO-DESENVOLVIMENTO-SUSTENTAVEL-CONCEITOS-EM-EVOLUCAO.pdf> Acesso em: 01 mar. 2017
26. O TEMPO. Minas tem 94 cidades em situação de emergência por causa da seca. Maio de 2016. Disponível em: <http://www.otempo.com.br/cidades/minas-tem-94-cidades-em-situa%C3%A7%C3%A3o-de-emerg%C3%AAncia-por-causa-da-seca-1.1292761>. Acesso em: 08 dez. 2017.
27. PIRES, E. L. S.; FUINI, L. L.; FIGUEIREDO FILHO, W. B.; MENDES, E. L. A governança territorial revisitada: dispositivos institucionais, noções intermediárias e níveis de regulação. GEOgraphia, v.19, n. 41, set-dez de 2017. p. 24- 38.
28. RIBEIRO, L. Mapa da crise hídrica bate recorde e já abrange 265 municípios de Minas Gerais. Novembro de 2017. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2017/11/20/interna_gerais,917953/mapa-da-crise-hidrica-bate-recorde-e-ja-abrange-265-municipios-de-mg.shtml>. Acesso em: 08 de dez. 2017.
29. SACHS, I. Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro, RJ: Garamond. 2008. 151 p.
30. SARAVIA, E. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, E; FERRAREZI, E. (Org.). Políticaspúblicas. Coletânea. Vol. 1, ENAP. 2006.
31. SHIKLOMANOV, I. World fresh water resources. In: GLEICK, P. H. (Ed.) Water in Crisis: a guide to the world's fresh water resources. Oakland, Stockholm: Pacific Institute of Studies in Development, Environment and Security, Stockholm Environmental Institute, 1998.
32. SILVA, V. C. *et al*. Estimativa da erosão atual da bacia do rio Paracatu (MG/GO/DF). Pesquisa Agropecuária Tropical, 34 (3). 2004. p .147 – 159.
33. SILVA, L. L. da. Contaminação do rio Paranaíba. Centro Universitário de Patos de Minas. Revista CENAR. 2005. 17 p.
34. SORRENTINO, M. *et al*. Educação ambiental como política pública. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 2. 2005. p. 285-299.

© 2019 Global Journals

35. SOUSA, F. O alto e baixos da poluição dos Rio das Velhas. Disponível em: <https://ferdinandodesousa.wordpress.com/2017/10/26/os-altos-e-baixos-da-poluicao-no-rio-das-velhas/>.2017. Acesso em: 08 out. 2017
36. SOUSA JÚNIOR, E. J *et al*. Avaliação da área de preservação permanente do rio Paranaíba em um trecho urbano da cidade de Patos de Minas – MG. Centro Universitário de Patos de Minas, Revista CENAR. 2015.
37. TEIXEIRA, E. C. O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade. 2002. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf>. Acesso em: 08 out. 2017.
38. TISO, L. C. Determinação de Metais Poluentes em Cursos de Água e Peixes do Alto da Bacia do Rio Paranaíba em Goiás. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia/GO. 2011. 59 p.
39. TRIBUNA DE MINAS. Enfrentando a crise hídrica. Disponível em: <http://tribunademinas.com.br/opiniao/tribuna-livre/19-10-2014/enfrentando-a-crise-hidrica.html>. Acesso em: 10 out. 2014.
40. TRATAMENTO BRASIL. Após seca histórica em 2014, crise hídrica volta a preocupar municípios do Centro-Oeste. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/apos-seca-historica-em-2014-crise-hidrica-volta-a-preocupar-municipios-do-centro-oeste>. Acesso em 24 set. 2017.
41. TUCCI, C. E. M.; MENDES, C. A. Avaliação Ambiental Integrada de Bacia Hidrográfica. Ministério do Meio Ambiente / SQA. Brasília: MMA. 2006. 302 p.
42. WALDMAN, M. Questão dos Recursos Hídricos, Meio Urbano e Mananciais. In.:ANAIS do XIII Encontro Nacional de Geógrafos, realizado em João Pessoa, Paraíba, entre 21 e 16 de Julho de 2002.
43. ZELLHUBER, A. SIQUEIRA, R. Rio São Francisco em descaminho: degradação e revitalização. Cadernos CEAS. Salvador Julho/Setembro nº 227. 2007.

© 2019 Global Journals