



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
EDUARDO ALVES DOMINGOS

DESAFIOS PARA A GESTÃO DO RIO VERDE NO
MUNICÍPIO DE TRÊS CORAÇÕES

LAVRAS - MG
2021

EDUARDO ALVES DOMINGOS

**DESAFIOS PARA GESTÃO DO RIO VERDE NO MUNICÍPIO DE TRÊS
CORAÇÕES**

Monografia apresentada a Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Administração Pública para a obtenção de notas na disciplina de Linha de Formação Específica I, para obtenção do título de Bacharel.

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Luciana Braga
Silveira

**LAVRAS - MG
2021**

EDUARDO ALVES DOMINGOS

**DESAFIOS PARA GESTÃO DO RIO VERDE NO MUNICÍPIO DE TRÊS
CORAÇÕES**

Monografia apresentada a Universidade Federal de lavras como parte das exigências do curso de Administração Pública para a obtenção do título de Bacharel.

Aprovada em __/__/2021.

Prof(a). Dr(a). Luciana Braga Silveira

Orientadora

Prof UFLA

Lavras – MG
2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, porque sem ele nada seria possível.

A minha Mãe e ao meu Pai e a todos os amigos que de alguma maneira me ajudaram para a conclusão desse curso.

A minha Orientadora Luciana Braga Silveira , todos os colegas, professores da Graduação.

DEDICATÓRIA

Dedico essa monografia, a todos os meus amigos e familiares principalmente aos meus filhos que é o motivo da minha busca pelo sucesso.

LISTAS DE SIGLAS

AIA - Avaliação de impactos Ambientais.

APP - Área de Preservação Permanente.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente.

EIA - Estudo de Impacto Ambiental.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

PNMA- Política Nacional do Meio Ambiente.

PNUMA - Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente.

RIMA - Relatório de Impacto do Meio Ambiente. SEMA - Secretaria do Meio Ambiente.

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente.

ANA – Agencia Nacional de Águas

IGAM - O Instituto Mineiro de Gestão das Águas

FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente

COPAM - Conselho Estadual de Política Ambiental

RESUMO

A água é um recurso finito apesar de ser vista como abundante em território brasileiro. Entende-se que é preciso que mantenha os cuidados e a preservação das nascentes, dos rios e lagos a fim de, poder gozar dos benefícios que a água oferta seja para saúde, para alimentos e seus cultivos e outros fins. A água é essencial e por isso foi criada a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) visando manter esse bem de relevante importância para a vida dos seres vivos. O presente trabalho visa analisar como são realizadas as ações de gestão e preservação dos recursos hídricos do Rio Verde no Município de Três Corações - MG. Desta forma foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais sobre os principais recursos hídricos e como ocorre o trabalho de preservação, bem como são dispostos os meios de gestão, uma vez que estes atendem cerca de 11 municípios ofertando saúde, higiene, lazer, produção de alimentos e afins. Observou-se algumas ações, porém, há mais a ser feito visando as gerações futuras.

Palavras-chave: Políticas Públicas para Recursos Hídricos. Gestão. Ações de Preservação.

ABSTRACT

Water is a finite resource despite being seen as abundant in Brazilian territory. It is understood that it is necessary to maintain the care and preservation of springs, rivers and lakes in order to be able to enjoy the benefits that the water offered is for health, for food and its crops and other purposes. Water is essential and that is why the National Water Resources Policy (PNRH) was created in order to maintain this asset of relevant importance for the life of living beings. The present work aims to analyze how the management actions and preservation of the water resources of Rio Verde in the Municipality of Três Corações - MG are carried out. In this way, bibliographical and documentary research was carried out on the main water resources and how the preservation work takes place, as well as the means of management, since they serve about 11 municipalities offering health, hygiene, leisure, food production and the like. Some actions were observed, however, there is more to be done for future generations.

Keywords: Public Policies for Water Resources. Management. Preservation Actions.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Objetivos.....	14
1.1.1. Objetivo geral.....	14
1.1.2. Objetivos específicos.....	14
1.2. Justificativa.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 Políticas sobre os Recurso Hídricos	17
2.2 A Lei sobre as águas no Brasil	21
3. METODOLOGIA.....	26
3.1 Tipo de Estudo.....	26
3.2 Tratamento dos Dados	27
5. RESULTADO E DISCUSSÃO.....	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, cerca de 20% da população mundial não tem acesso regular à água potável (1,4 bilhão de habitantes) e mais, aproximadamente 40% não dispõem de uma estrutura adequada de saneamento básico (3 bilhões de habitantes). Acentuando esta problemática, 60% dos grandes rios estão comprometidos por obras hidráulicas. Esta situação acarreta morte prematura em mais de 3 milhões de crianças, por falta de acesso à água de boa qualidade e um ambiente saneado. Em relação à fauna, 10% dos peixes, 24% dos mamíferos e 12% dos pássaros que vivem em águas doces estão ameaçados (ANA, 2003).

Além de se fazer essencial a vida, os recursos hídricos são muito importantes para sobrevivência humana, tanto em meios urbanos quanto em meios rurais, pois geram água útil ao nosso consumo: para beber, preparar alimentos, cuidar da higiene pessoal e outros. Porém a água potável é proveniente de rios, vem sendo ameaçada pela poluição provocada pela humanidade, dessa forma não sendo útil a sua utilização. A poluição das águas é qualquer alteração em suas características físicas, químicas e biológicas que possa causar prejuízo à saúde da população. E conseqüentemente ocorre também o mau cheiro e o desenvolvimento de microrganismos nos rios, facilitando a proliferação de doenças em casos de enchentes.

Embora cresça cada vez mais a consciência de que a água vem se tornando um bem escasso mundialmente, e mesma que pareça abundante, menos de 3% da água do planeta é classificada como doce, e a água potável considerada a mais pura da natureza (embora esteja tecnicamente comprovada a sua poluição por Poluentes Orgânicos Persistentes) se encontra nas calotas polares e nas geleiras, que armazenam 2% da água do planeta. O percentual restante se encontra disperso nos lençóis subterrâneos, lagos, rios e a atmosfera.

Entretanto o Brasil é um país privilegiado no que diz respeito à quantidade de água, tem a maior reserva de água doce da Terra, ou seja, 12% do total mundial e sua distribuição das águas que se encontram na superfície, 68% estão na região Norte (que representa 45,3% do território nacional, onde vivem 6,98% da população brasileira), 3,3% estão no Nordeste (18,3% do território e 28,91% da população), 15,7% estão no Centro-Oeste (18,8% do território e 6,41% da população), 6% estão no Sudeste (10,8% do território e 42,65% da população) e outros 6,5% estão na região Sul (6,8% do

território e 15,5% da população). Os números brasileiros estão no documento disponíveis no "Água: Manual de Uso - Implementando o Plano Nacional de Recursos Hídricos", editado pelo MMA em 2009. O levantamento indica que reservas subterrâneas suprem 51% da água potável consumida no País.

A Amazônia, por exemplo, é uma região que detém a maior bacia fluvial do mundo e ao mesmo tempo, é também uma das regiões menos habitadas do Brasil. O volume d'água do rio Amazonas é o maior do globo, sendo considerado um rio essencial para o planeta. As maiores concentrações populacionais do país encontram-se nas capitais, distantes dos grandes rios brasileiros, como o Amazonas, o São Francisco e o Paraná.

No Brasil, há exemplos de como a falta de planejamento e gestão tem colocado em risco os usos múltiplos da água doce, que é recurso vital para sobrevivência das civilizações e, em casos de escassez, constitui-se como fator limitante na implementação de atividades econômicas típicas das sociedades modernas. A intensificação do uso da água, causada pela ampliação da produção de alimentos e demais bens de consumo, provocou problemas ambientais ameaçando, inclusive, sua conservação. Também é correto dizer que a água está intrinsecamente ligada à dignidade da pessoa humana, sendo responsável pela sobrevivência básica de cada indivíduo, de modo que a água não pode ser valorada, em termos monetários.

Como forma de resolver os problemas hídricos, os Estados têm desenvolvido políticas públicas para esse setor. No Brasil temos a Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estabelecendo as bacias hidrográficas como unidades de gerenciamento, gestão e planejamento dos recursos hídricos. Em Minas Gerais, a Política Estadual de Recursos Hídricos, estabelecida pela Lei Estadual nº 13.199 de 29 de janeiro de 1999, visa a assegurar o controle, pelos usuários atuais e futuros, do uso da água em quantidade, qualidade e regime satisfatórios.

Em consequência outro ponto a ser abordada, é a outorga de uso da água é uma prática formal estabelecida desde o Código das Águas de 1934 (FERRAZ e BRAGA Jr., 1998). A Constituição Federal de 1988 já trata da questão dos recursos hídricos, e a lei Federal 9433/97 (BRASIL, 1997) inclui a outorga de direito de uso de recursos hídricos como um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. A outorga de recursos hídricos é um direito de uso concedido pelo Estado (União ou

unidade da Federação) ao usuário (público, individual ou coletivo), que estabelece a possibilidade de utilização de certa quantidade de água, com características de qualidade definidas, para captação ou diluição de efluentes, por período de tempo determinado e com regime de variação previamente estabelecido.

Com a criação da lei federal Lei nº 9.433/97, denominada de Lei das Águas, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) confere poder de gestão a grupos ligados a cada uma das principais bacias hidrográficas do país, criando os Comitês de Bacias Hidrográficas.

A Agência Nacional de Águas - ANA, criada pela Lei nº 9.984/00, como autarquia especial ligada ao Ministério do Meio Ambiente - MMA é um órgão operacional do SINGREH com o objetivo principal de implementar a PNRH, em articulação com os órgãos públicos e privados integrantes do sistema.

Finalmente encontram-se os Comitês de Bacias Hidrográficas, base do SINGREH, também conhecidos como “Parlamento das Águas”. São órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, e podem ser constituídos em bacias de rios de domínio estadual ou federal. Em sua composição estão às representações da sociedade civil organizada, dos setores usuários da água e do poder público. As Agências de Bacias, ou Agências de Água, são as entidades criadas para dar apoio administrativo, técnico e financeiro a esses comitês de bacias hidrográficas. Cabe às agências colocar em prática as ações, planos e projetos previamente aprovados pelo Comitê, inclusive a cobrança pelo uso da água.

A gestão dos recursos hídricos objetiva em garantir a disponibilidade e qualidade da água para seus mais diversos usos, incluindo o abastecimento público e a preservação do meio ambiente. Para isso, exigem diversas ações como preservação e reconstituição de matas ciliares, preservação de nascentes, técnicas de manejo dos solos agrícolas e pastagens, implementação de redes coletoras e estações de tratamento de esgotos sanitários, coleta e tratamento do lixo urbano e efluente industrial, dentre muitas outras.

Outro ponto importante é que os serviços de saneamento geralmente são prestados por empresas (estaduais ou privadas), enquanto a gestão dos recursos hídricos é competência do governo dos estados e da União, dependendo do domínio, e de acordo com a consultoria legislativa, na grande maioria das regiões brasileiras, não há correlação entre a baixa disponibilidade de recursos hídricos e a situação dos serviços de saneamento, o que ocorre no geral são deficiências no planejamento, na operação e

nos investimentos desses sistemas. E com a necessidade organizar a participação do povo e do governo sobre o uso destes recursos hídricos se criam Os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), surgem como uma forma de reverter esse quadro, ao permitirem a conciliação dos diferentes interesses e a construção coletiva das soluções. Cada bacia conta com seu Comitê que é a base da gestão participativa e integrada da água.

A bacia hidrográfica do Rio Verde está localizada na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, possuindo área de drenagem de 6.891,4 km², integrando a bacia hidrográfica do rio Grande. A bacia hidrográfica do rio Verde constitui a Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) GD4, sendo que sua área corresponde a 4,25% da área total da bacia do rio Grande. O rio Verde nasce no limite dos municípios de Passa Quarto e Itanhandu, na vertente ocidental da serra da Mantiqueira, a cerca de 2.600 m de altitude, próximo à divisa de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Na bacia do Verde inserem-se 31 municípios, 18 desses com a área total na bacia, incluindo 23 sedes municipais. Devido à sua localização geográfica, no sul mineiro, ocorre a influência de três polos distintos: Belo Horizonte, Rio de Janeiro e principalmente São Paulo. São características da região sul mineira as elevadas taxas de atividade e ocupação, níveis elevados de serviços urbanos, comércio e serviços, além de características naturais. A atividade econômica da bacia do rio Verde é bastante diversificada, destacando-se na agropecuária a produção de café. A região apresenta grandes unidades industriais de eletroeletrônicos, de alumínio e de extração de pedras ornamentais e de decoração, entre outras. No setor de serviços o destaque fica por conta das atividades financeiras, comerciais e educacionais e das estâncias hidrominerais.

O Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Verde (PDRH) é um instrumento de planejamento da bacia hidrográfica com visão de longo prazo. Dentre as principais ações do PDRH da bacia do rio Verde destacam-se: ações de coleta e tratamento de esgoto, além de disposição adequada de resíduos sólidos, notadamente nas cidades de maior porte, tais como São Lourenço, Varginha (resíduos sólidos) e Três Corações (esgoto), visando diminuir a carga orgânica lançada junto a estas cidades e Ações de gestão, com a implantação da agência da bacia e dos instrumentos de gestão, em especial, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, educação hidro-ambiental e monitoramento.

Os setores industriais e de serviços de Varginha e Três Corações são os mais expressivos de toda a bacia do rio Verde, e no que se refere ao saneamento, somente Varginha possui tratamento de esgoto e Três Corações abriga o único aterro sanitário da

Bacia do Rio Verde. Tal panorâmica enseja a ocorrência do principal problema encontrado na bacia do rio verde, que é a alteração da qualidade da água causada pela carga orgânica e contaminação microbiológica provenientes dos esgotos sanitários lançados sem tratamento; além de sólidos, nutrientes como fósforo, metais – alumínio, ferro e manganês e contaminantes tóxicos (metais pesados) provenientes do parque industrial de Varginha e Três Corações.

Junto aos órgãos públicos daquele município foi constatado um inquérito civil na busca elucidar a existência de suposta irregularidade do Prestador de Serviços na cobrança de tarifa para tratamento de esgoto da sede urbana do município, citou ainda reclamações da população em relação ao lançamento de esgoto “in natura” no Rio Verde.

Também foram constatados em alguns bairros de Três Corações, onde são cobradas taxas de tratamento de esgoto pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais, o lançamento in natura destes resíduos prejudicando a saúde da população. A (Copasa), responsável pelo tratamento de esgoto em Três Corações, afirmou que já está em andamento a obra de implantação do sistema de esgotamento sanitário.

Tendo em vista esse cenário no município de Três Corações e a importância das políticas públicas para o setor de recursos hídricos, indaga-se sobre as formas de gestão desse setor no município e sobre os desafios para a qualidade ambiental e saúde da população.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é fazer uma investigação a respeito da gestão dos recursos hídricos do Rio Verde no Município de Três Corações - MG.

1.1.2. Objetivos específicos

- Identificar alguns agentes causadores da poluição do rio verde.
- Conhecer a importância da preservação da água para o Município de Três Corações.
- Compreender as estratégias de gestão dos recursos hídricos para o Município.

1.2. Justificativa

Apesar de tudo sabe-se sobre os recursos hídricos, da sua finitude, da importância do seu uso para a nossa vida, ainda existem inúmeros pontos de poluição e contaminação dos mesmos. Ainda existem atitudes que causam danos irreversíveis a tal recurso. Infelizmente os rios ainda são usados para o escoamento de esgotos domésticos e industriais, transformando a água, fonte de vida, em agente de doenças e morte. Nestes últimos anos atordoados de tanta poluição no meio ambiente, na disposição final dos resíduos sólidos de maneira inadequada, pelo aumento exorbitante, impulsionando o consumismo.

É necessário que partam de toda população a conscientização para que tenham um ambiente ecologicamente equilibrado. De acordo com o art. 225, 1º, VI, é fundamental que seja partilhada a educação ambiental para que todos tomem consciência e colabore na preservação da natureza. Tem-se alguns métodos para minimizar tal problema que depende de cada um, como a contribuição para reciclagem, reutilização do lixo, não jogá-lo em lugar inadequado, iniciando esse trabalho principalmente nas escolas e em toda comunidade, assim todos podem dar sua parcela de contribuição à natureza.

A questão hídrica não se trata de uma preocupação local e sim mundial, pois um recurso tão precioso que é usado de forma inconsciente tende a se esgotar com o correr dos anos, pois apesar de ser renovável, a velocidade de reposição não acompanha a de consumo. Os recursos hídricos têm profunda importância para o planeta; envolvendo não apenas os seres humanos, mas todo o ecossistema, que depende deles para sobreviver.

Contudo isso, não só a falta de água compromete a existência da vida das pessoas e seres vivos, mas de forma mais devastadora isso se sucede com a água poluída ou contaminada, tanto em relação aos seres humanos, como para animais ou plantas. O índice da qualidade da água tornou-se algo tão importante que por meio dele é capaz de diagnosticar a conservação do meio ambiente, possibilitando determinar grau de erosão do solo; lançamentos orgânicos; poluição por esgoto; poluição atmosférica; ao abastecimento doméstico após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas e à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação.

O município de Três Corações ainda não dispõe de tratamento de esgotos domésticos, mas as principais indústrias dos dois (2) distritos industriais do município já o fazem. Além de serem legalmente obrigados a tratar o efluente industrial gerados em suas instalações de acordo com a legislação vigente no Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM) e institui a Deliberação Normativa que regulamenta o reuso de água não potável de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) públicas e privadas no Estado.

Um problema enfrentado mundialmente por todos, é a preocupação com a qualidade da água, o precário monitoramento dos agrotóxicos e contaminantes das indústrias, e com o mau uso do recurso natural pode impactar e comprometer futuramente o abastecimento público da região. E conseqüentemente, o motivo que me levou a uma pesquisa aprofundada do tema foi à preocupação com a poluição do Rio Verde, que acarreta vários danos citados ao longo do texto.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Políticas sobre os Recursos Hídricos

De acordo com Leite do Canto, poluir lagos e rios, derrubar matas nas regiões onde há nascente de água ou na cabeceira de rios, desmatar a lateral dos rios ou modificar seu trajeto, jogar lixo em locais próximos a nascentes, lagos, rios ou poços são atitudes que põe em risco os mananciais, que são as fontes de água superficiais e subterrâneas utilizadas para abastecer o consumo humano. Preservar os mananciais é essencial para assegurar água pura. O referido autor destaca que as águas usadas nas casas para lavar, das descargas, tomar banho e tantas outras finalidades são denominadas águas servidas, águas residuais, despejos de líquidos ou resíduos líquidos. Quando as cidades jogam nos rios uma quantidade de águas servidas maior do que aquela que os decompositores conseguem biodegradar, ocorre acúmulo dos resíduos na água, que ficam malcheirosas, (CANTO, 2017).

Como já foi visto, a Lei 6.938/1981 dispõe em seu dispositivo o que se deve considerar como poluição. Assim, tem o dispositivo da Carta Magna que ressalta os fatores que devem ser protegidos, como a fauna e a flora, o patrimônio, a paisagem entre outros.

Outro conceito torna-se fundamental destacar-se, assim para Vieira e Barcelos (2016), a poluição é essencialmente produzida pelo homem e está diretamente relacionada com os processos de industrialização e a consequente urbanização da humanidade. Esses são os dois fatores contemporâneos que podem explicar claramente os atuais índices de poluição, principalmente, porque o desenvolvimento vem se efetivando em detrimento ao meio ambiente, sem um planejamento adequado ou uma política de crescimento sustentável.

O ser humano, na busca de um desenvolvimento econômico "a qualquer custo", tem explorado os recursos naturais de maneira excessiva, considerando-os inesgotáveis, o que tem acarretado muitos danos ecológicos que, em grande parte, são irreparáveis, e essa situação traz como consequência a contaminação dos recursos hídricos. Se a água não é utilizada com as cautelas necessárias para a sua preservação, a sua qualidade fica comprometida e, conseqüentemente, a quantidade de água disponível diminui. O dano é

verificado na ocorrência da poluição, da escassez e do assoreamento dos corpos de água. (GRANZIERA, 2000).

A recente legislação brasileira que trata da gestão das águas, especialmente a Lei nº 9.433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, introduzia no Brasil uma forma de gestão totalmente diferente do que se tinha até então, e alguns dos seus instrumentos ainda requerem mudanças econômicas que incorporem os novos princípios de conservação das águas previstos nesta Lei. Instrumentos definidos na que são capazes de exercer grande influência em quase todo o universo de gerenciamento e planejamento dos usos de água, mas isso exigirá das instituições envolvidas um trabalho coordenado, sinérgico e encadeado, e a participação dos múltiplos atores e usuários da água no país (BRASIL, 1997).

De acordo com o artigo 1 da LEI Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, da Política Nacional de Recursos Hídricos: (i) a água é um bem de domínio público; (ii) ela é um recurso natural limitado, que tem valor econômico; (iii) em caso de escassez, o consumo humano e a dessedentação dos animais são prioridades; (iv) em situações normais, a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar o uso múltiplo das águas; (v) a bacia hidrográfica é sua unidade territorial; e (vi) a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e ter a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 2011).

A Política Estadual de Recursos Hídricos objetiva planejar, desenvolver e gerenciar, de forma integrada, descentralizada e participativa, o uso múltiplo, controle, conservação, proteção e preservação dos recursos hídricos, como também assegurar que a água possa ser controlada e utilizada em padrões de quantidade e qualidade satisfatórios por seus usuários atuais e pelas gerações futuras. Gestão e conservação dos recursos hídricos são decisões políticas, motivada principalmente pela escassez desse recurso, que certamente impõe limites ao desenvolvimento econômico e social e é condicionada às pressões de seus diversos usuários (CANTO, 2017).

A política pública brasileira de recursos hídricos está definida pela Lei 9.433/97 (Lei de Águas), que visa resolver e equacionar as questões de escassez dos recursos hídricos, mediante a criação de procedimentos integrados de planejamento e administração desses recursos. Portanto, pode-se dizer que as políticas públicas de recursos hídricos, elaboradas pelos poderes Público Federal e estaduais, são a totalidade de ações, metas e planos que visam alcançar o bem estar da sociedade e o interesse público, na área hídrica. Trata-se de atividades analíticas e criativas focadas na

formulação de princípios, doutrinas, documentos orientadores e normativos que estruturam o sistema de gerenciamento e tomada de decisão acerca do uso, do controle e da proteção dos recursos hídricos (ALMEIDA, 2013).

A Lei sobre Política Nacional do Meio Ambiente sob o nº 6.938/1981 dispõe em seu artigo 3º, inciso III, o que significa à poluição:

Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos” (BRASIL, 1981).

A Lei 14.844 de dezembro de 2010 estabelece as diretrizes e princípios da Política Estadual de Recursos Hídricos, tendo como premissas fundamentais a descentralização, a integração e a participação dos usuários no gerenciamento das águas. A COGERH desenvolve, desde 1993, um trabalho de sensibilização e conscientização para a gestão das águas nas bacias hidrográficas, estimulando e apoiando a formação de canais de participação da sociedade civil e dos usuários no processo de cogestão dos recursos hídricos. Dando ênfase à importância da gestão racional e eficiente dos recursos, ela busca envolver os usuários no processo de alocação de água dos sistemas hídricos, motivá-los na participação do processo de gerenciamento da bacia hidrográfica – principalmente através dos Comitês de Bacias Hidrográficas e das Comissões Gestoras de Sistemas Hídricos – e implementar os instrumentos de gestão previstos em lei (SANTINI; GELLNER, 2013).

A Lei n. 10.350/94 determina que todo Comitê tenha 40% de seus integrantes representando os diferentes usos da água na bacia, 40% representando a sociedade da bacia e 20% representando o Poder Público Estadual e Federal (os dois níveis que detêm o domínio das águas no Brasil) (BRASIL, 1994). A proporcionalidade entre esses segmentos foi definida pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, na Resolução n. 5, de 10 de abril de 2000 (BRASIL, 2000). Essa norma estabelece diretrizes para formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, representando um avanço na participação da sociedade civil nos Comitês. Nos Comitês de Bacias de rios fronteirizos e transfronteirizos, a representação da União deverá incluir o Ministério das Relações Exteriores e naqueles cujos territórios abranjam terras indígenas,

representantes da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e das respectivas comunidades indígenas (ALVES; JORGE, 2005).

O Estado tem por desafio estabelecer um modelo de governança que pressuponha garantir investimentos necessários para a preservação e a universalização da água, o envolvimento da sociedade no processo de cogestão, evitar a apropriação por agentes econômicos nacionais e estrangeiros de forma exclusiva e garantir os usos múltiplos da água. Diante desses desafios, nada modestos, e frente ao desafio de conciliar esta agenda de um projeto participativo e democratizante na gestão dos recursos hídricos no contexto neoliberal, o que Mello e Olivio (2016) denomina como a Confluência Perversa, o Estado precisa contemplar uma gestão que garanta os investimentos necessários para a preservação da água para as gerações futuras e estabelecer resistência ao processo de privatização que se criva como solução mais eficiente.

A integração é encontrada tanto verticalmente, entre os níveis federal, estadual, municipal e mesmo local, como horizontalmente, realizada entre os vários usos da água, os usos e ocupação do solo, os vários segmentos da sociedade e a intersecção do setor dos recursos hídricos e do meio-ambiente. A descentralização ocorre, quando se considera a bacia hidrográfica como a unidade territorial para implementação da política através de seu Comitê de Bacia Hidrográfica (VIEIRA ET AL.,, 2009).

A participação ocorre justamente na constituição do comitê e no seu funcionamento interno, e isso faz com que as decisões sejam tomadas na instância mais próxima dos interessados. Ao implementar este modelo o governo federal estabelece também a descentralização do poder de decisão, integrando as ações públicas com as privadas. Com a descentralização a responsabilidade pela tomada de decisão passa para os governos regionais e locais, retirando-se do Distrito Federal e das capitais estaduais essa prerrogativa. A descentralização proposta está relacionada com a distribuição do poder e de território tendo como objetivo gerar mais democracia, mais eficácia, mais justiça social (JACOBI, 2000).

Para cumprir seu papel, os comitês obedecem à seguinte estrutura: cada comitê de bacia tem seu próprio estatuto, no qual são definidas as regras e procedimentos para realização das assembleias deliberativas, as formas de participação, de eleição e as competências. Todo e qualquer cidadão pode participar. As assembleias são públicas e os representantes eleitos para compor o colegiado como titulares e suplentes, têm poder de voto. Os mandatos de todos os integrantes são de dois anos e todos podem se

candidatar aos cargos da diretoria e câmaras técnicas, respeitando sempre a característica tripartite (CANTO, 2017).

Com relação à descentralização no setor de recursos hídricos há estudos que apontam a existência de aspectos positivos e, também, de aspectos negativos, na aplicação desse princípio. Há autores que defendem a descentralização do ponto de vista da redução de custos de transação ou como um mecanismo de democratização, mas há também aqueles que questionam a sua efetividade pela falta de competência dos comitês na tomada de decisões e na execução das suas tarefas (ABERS; JORGE, 2005).

De todo modo, mesmo estando a dimensão técnica equacionada é necessária decisão política que só poderá ser viabilizada pelo comitê havendo disponibilidade financeira. Com relação à sustentabilidade financeira, Gutiérrez (2006) considera imprescindível que o processo da cobrança de preços públicos pelo uso da água seja iniciado, e para isso, mais uma vez, é necessária à existência da Agência de Bacia. Os recursos oriundos desta cobrança têm a finalidade de garantir a autonomia dos comitês, o qual deve alocar recursos para ações e projetos a serem executados em suas respectivas bacias, aprovados no comitê, além de cobrir os gastos operativos. Argumenta, ainda, que os problemas de sustentabilidade técnica e de sustentabilidade financeira remetem à falta de apoio ou aval político para investir na criação de agências.

2.2 A Lei sobre as águas no Brasil

A água, apesar de ser um bem comum, passou a ter um valor econômico, tornando-se possível a cobrança pelo seu uso, como um meio de promover o uso racional e gerar recursos para investimentos na própria bacia hidrográfica em que foram captados os recursos. A determinação do preço e a aplicação dos recursos adquiridos a partir da cobrança pelo uso da água são de responsabilidade dos Comitês de Bacias Hidrográficas, base do SINGREH, também conhecidos como “Parlamento das Águas”. São órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, e podem ser constituídos em bacias de rios de domínio estadual ou federal (VIEIRA et al., 2009).

Em sua composição estão às representações da sociedade civil organizada, dos setores usuários da água e do poder público. As Agências de Bacias, ou Agências de Água, são as entidades criadas para dar apoio administrativo, técnico e financeiro a esses comitês de bacias hidrográficas. Cabe às agências colocar em prática as ações, planos e projetos previamente aprovados pelo Comitê, inclusive a cobrança pelo uso da

água. Este instrumento “além de ser o principal meio de gerar recursos para a gestão da água em cada bacia, a cobrança seria a chave para a sustentabilidade de um novo sistema decisório descentralizado e participativo” (ABERS; JORGE, 2005, p. 2).

Um dos principais avanços da Lei das Águas é o estabelecimento de um novo modelo de gestão dos recursos hídricos: a gestão compartilhada. Representantes políticos eleitos, servidores públicos, usuários e a sociedade civil organizada integram o novo sistema, fazendo parte de diferentes organismos, que, por sua vez, exercem atribuições e responsabilidades variadas. Para compreender os papéis de cada um e como as decisões são tomadas, devemos conhecer alguns detalhes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH, 2012).

Destacamos o último, que afirma a importância dos representantes eleitos e da administração pública (o poder público), dos grandes consumidores de água (os usuários), mas também dos ribeirinhos, pequenos agricultores, metropolitanos sem água encanada e outros cidadãos normalmente excluídos dos processos políticos (as comunidades) (VIEIRA ET AL., 2009).

A água é indispensável para todas as populações de seres humanos, mas vem sendo utilizada em excesso e frequentemente poluída, tornando-se escassa ou imprópria para o consumo em diversas regiões do mundo, trazendo consequências e diversos prejuízos aos indivíduos e a todos os seres vivos, e considera-se ainda que sua má qualidade faça com que se torne fonte de diversas doenças e problemas de saúde para população (ABERS; JORGE, 2005).

O Direito das Águas pode ser conceituado, segundo Pompeu (2006), como o conjunto de princípios e normas jurídicas que disciplinam o domínio, uso, aproveitamento, conservação e preservação das águas, assim como a defesa contra suas danosas consequências. Se a água não é utilizada com as cautelas necessárias para a sua preservação, a sua qualidade fica comprometida e, conseqüentemente, a quantidade de água disponível diminui. O dano é verificado na ocorrência da poluição, da escassez e do assoreamento dos corpos de água (ALMEIDA, 2013).

Segundo Granziera (2000), cabe ao Direito estabelecer as regras de solução desse conflito de interesses por meio das políticas nacional e estaduais de recursos hídricos. É possível classificar seus instrumentos em duas ordens: os de planejamento do uso, cuja função é ordenar o uso, diminuindo ou solucionando os conflitos; e os de controle do uso, com a finalidade de evitar a má utilização e o dano.

A cobrança pelo uso da água surge como um instrumento de gestão que está em fase de implantação em muitos estados, inserindo-se na Política de Recursos Hídricos como um instrumento financeiro. Todavia, não deixa também de ser um instrumento de controle que conferir à água um valor econômico, o que enseja o uso racional (VIEIRA ET AL., 2009).

A cobrança pelo uso da água fundamenta-se nos princípios do "poluidor-pagador" e do "usuário-pagador". De acordo com o princípio do "poluidor-pagador", se todos têm direito a um ambiente limpo, o poluidor deve pagar pelo dano que provocou. Havendo um custo social proveniente de uma determinada atividade, esse poluidor deve ser internalizado ou assumido pelo empreendedor. Ou seja, se uma indústria exerce determinada atividade e com isso causa poluição ou degradação de um rio, o custo da despoluição deveria ser assumido por essa indústria. Segundo o princípio do "usuário-pagador", paga-se pela utilização da água. Na verdade, o poluidor não deixa de ser um usuário, que se utiliza desse recurso para diluir e transportar efluentes (GUTIERREZ, 2006).

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos depende de regulamentação na maioria das bacias hidrográficas estaduais (BRASIL, 2015), ou seja, os usuários se apropriam de um recurso de domínio público sem prestar qualquer contrapartida social. Quando existe, a cobrança é prejudicada pelo número de poços clandestinos. Sua efetiva aplicação permitiria obter recursos para investir na produção de dados ou obras de infraestrutura relacionadas às águas, como por exemplo melhorias no sistema de saneamento. Cabe salientar que a adoção de um instrumento de cobrança pressupõe a incapacidade do Estado em estabelecer um controle eficiente e a suposição que um modelo econômico seria mais eficaz na gestão das águas (SANTOS; MORAES; ROSSI, 2013).

Com isso a lei buscou assegurar viabilidade financeira, ao destinar os recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água ao custeio dos organismos que integram o sistema e à constituição dos financiamentos das intervenções identificadas pelo processo de planejamento, assim como assegurar a viabilidade administrativa, ao criar organismos de apoio técnico, financeiro e administrativo aos colegiados do Sistema – as Agências de Água e a Secretaria Executiva.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais é uma sociedade de economia mista brasileira com sede no município de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, Região Sudeste do país, trata este tema com sua importância, Além de ter uma

participação ativa nos Comitês de Bacias Hidrográficas e no Conselho Estadual de Recursos Hídricos, ela possui importantes programas voltados para a preservação dos recursos hídricos no estado. São diversas áreas de preservação de mananciais em várias regiões de Minas Gerais, somando mais de 25 mil hectares de área verde protegidos pela empresa. Outro importante programa ambiental da Copasa é o Sistema Integrado de Proteção de Mananciais (Sipam) (CANTO, 2017).

O trabalho de apoio à organização social para a gestão dos recursos hídricos é entendido como um processo de mobilização social continuado, envolvendo ações de articulação, mobilização e capacitação dos atores sociais envolvidos na gestão participativa da água no Ceará, considerando a sua complexidade e sua importância para a gestão dos recursos hídricos. Nesse sentido, mobilizar não se trata apenas de animar a comunidade, organizar reuniões e conscientizar ou sensibilizar as pessoas sobre a importância da água. Seu objetivo central é garantir a participação efetiva dos atores sociais em relação ao uso, controle e conservação da água, ou seja, garantir as condições para a participação social na concepção, planejamento e execução das políticas públicas do setor de recursos hídricos (SANTOS; MORAES; ROSSI, 2013).

A cada ano que se passa nota-se, cada vez mais, o ambiente próximo se transformando, percebe-se isso numa escala bem local, as elevações nas temperaturas, chuvas cada vez mais escassas, alguns animais praticamente desapareceram da fauna local, além disso, os desmatamentos de algumas áreas ainda existentes de nossa flora. Porém, percebe-se nas escolas um crescimento maior para a preocupação com o ambiente, Com a interação da população nos comitês gestores ajudam a diminuir um pouco este impacto causado pela ação humana, e com princípio do poluidor pagador (inserindo-se na Política de Recursos Hídricos como um instrumento financeiro) implantando no uso correto dos recursos hídricos e quem utiliza estes recursos, tem que pagar por ele sem distinção alguma (CANTO, 2017).

A Copasa é quem faz o processo de tratamentos da utilização destes recursos hídricos no Município de três Corações e gerencia esta cobrança deve corresponder aos anseios da sociedade ofertando uma água mais limpa e tratando os resíduos de maneira correta, e por isso se faz importante a participação da gestão compartilhada aplicada a Lei n. 10.350/94 determina que todo Comitê tenha 40% de seus integrantes representando os diferentes usos da água na bacia, 40% representando a sociedade da bacia e 20% representando o Poder Público Estadual e Federal, representantes políticos eleitos, servidores públicos, usuários e a sociedade civil. Fica evidenciado nesta

pesquisa que o principal agente modificador Rio Verde no município de Três Corações é a ação humana e conforme descrito pelo autor, (GRANZIERA, 2000).

O ser humano, na busca de um desenvolvimento econômico "a qualquer custo", tem explorado os recursos naturais de maneira excessiva, considerando-os inesgotáveis, o que tem acarretado muitos danos ecológicos que, em grande parte, são irreparáveis, e essa situação traz como consequência a contaminação dos recursos hídricos. Se a água não é utilizada com as cautelas necessárias para a sua preservação, a sua qualidade fica comprometida e, conseqüentemente, a quantidade de água disponível diminui. O dano é verificado na ocorrência da poluição, da escassez e do assoreamento dos corpos de água (SANTOS; MORAES; ROSSI, 2013).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

O presente estudo se trata de uma pesquisa qualitativa Conforme Minayo (2001) a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização.

Dentre as metodologias de pesquisa que apresentam abordagem qualitativa, o estudo de caso, a etnografia e a pesquisa documental configuram-se como aqueles comumente utilizados, apesar de sua flexibilidade não excluïrem outras possibilidades de estratégias (GODOY, 1995). O resultado de uma pesquisa qualitativa compreende o entendimento mais profundo de uma realidade (MALHOTRA; ROCHA; LAUDISIO, 2005), com o objetivo de desenvolver teorias empiricamente fundamentadas (FLICK, 2009). Deste modo, o pesquisador qualitativo procura assegurar ao leitor que o propósito da investigação não é alcançar a generalização, mas fornecer exemplos situacionais à experiência do leitor (STAKE, 2011).

Este trabalho está baseado em pesquisa documental e pesquisa empírica. A pesquisa documental utiliza fontes primárias, isto é, dados e informações que ainda não foram tratados científica ou analiticamente. Segundo Fonseca (2002), a pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc.

De acordo com Gil (2002), a pesquisa documental apresenta algumas vantagens por ser “fonte rica e estável de dados”: não implica altos custos, não exige contato com os sujeitos da pesquisa e possibilita uma leitura aprofundada das fontes. Ela é semelhante à pesquisa bibliográfica, segundo o autor, e o que as diferencia é a natureza das fontes, sendo material que ainda não recebeu tratamento analítico, ou que ainda pode ser reelaborado de acordo com os objetivos da pesquisa.

No primeiro momento, foi realizada uma revisão bibliográfica dos temas referentes à poluição ambiente, bacia hidrográfica, comitê gestor da região, política ambiental, poluição do rio verde no município de Três Corações e suas consequências. Conforme Günther (2006, p. 205) “a análise de documentos é a variante mais antiga para realizar pesquisa, especialmente no que diz respeito à revisão de literatura”.

A pesquisa partiu de um levantamento de informações bibliográficas e documentais para embasar teoricamente conceitos e noções sobre o tema. Como fonte de coleta de dados foi utilizado o site portal Ondas Sul, que relata que a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa), responsável pelo tratamento de esgoto em Três Corações, Também foi utilizado levantamento bibliográfico, e o desenvolvimento do estudo ocorreu através de pesquisa na internet, utilizando os descritores “gestão dos recursos hídricos”, “gestão da água”, “IGAM”, “Agência Nacional das Águas”, “Bacias hidrográficas de Minas Gerais”, “Política Nacional de Resíduos”, dentre outros. O conteúdo e as informações foram trabalhados a partir de outubro de 2019.

Também foram pesquisados e retirados dados da (ANA) Agência Nacional das Águas, no próprio sistema do IGAM, além da Lei sobre Política Nacional do Meio Ambiente sob o nº 6.938/1981 e A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). A pesquisa documental foi realizada, no 1º semestre de 2020 com base de estudos em órgão ambientais e sites confiáveis.

Gil (2009) classifica as pesquisas quanto aos objetivos em exploratórias, descritivas e explicativas. A pesquisa exploratória é vista como o primeiro passo de um trabalho científico. Tem por finalidade possibilitar melhor familiarização sobre um assunto, provocar a construção de hipóteses e permitir a delimitação de uma temática e de seus objetivos, tornando o problema mais explícito. Em geral, envolve levantamento bibliográfico, entrevistas, aplicação de questionários ou estudo de caso.

3.2 Tratamento dos Dados

Como forma de sintetizar e organizar a fase da análise de dados, Bravo (1991) assinala a importância da produção do quadro de forma que essa sistematização possibilite novos estudos do material, bem como facilite o processo de produção do relatório da pesquisa.

Na pesquisa documental, parte-se de um amplo e complexo conjunto de dados para se chegar a elementos manipuláveis em que as relações são estabelecidas e obtidas

as conclusões. Os procedimentos e posturas mencionadas exigem a sensibilidade, a intencionalidade e a competência teórica do pesquisador, pois desde o acesso e a seleção do acervo documental, a análise dos dados até a comunicação dos resultados constitui-se em um processo sistemático, exaustivo, coerente, sensível e criativo.

A análise de conteúdo, atualmente, pode ser definida como um conjunto de instrumentos metodológicos, em constante aperfeiçoamento, que se presta a analisar diferentes fontes de conteúdos (verbais ou não-verbais).

Quanto a interpretação, a análise de conteúdo transitam entre dois polos: o rigor da objetividade e a fecundidade da subjetividade. É uma técnica refinada, que exige do pesquisador, disciplina, dedicação, paciência e tempo. Faz-se necessário também, certo grau de intuição, imaginação e criatividade, sobretudo na definição das categorias de análise. Jamais esquecendo, do rigor e da ética, que são fatores essenciais (FREITAS, CUNHA, & MOSCAROLA, 1997).

A análise de conteúdo é uma técnica de análise das comunicações, que irá analisar o que foi observado pelo pesquisador. Na análise do material, busca-se classificá-los em temas ou categorias que auxiliam na compreensão do que está por trás dos discursos. O caminho percorrido pela análise de conteúdo, ao longo dos anos, perpassa diversas fontes de dados, como: notícias de jornais, discursos políticos, cartas, anúncios publicitários, relatórios oficiais, entrevistas, vídeos, filmes, fotografias, revistas, relatos autobiográficos, entre outros.

A análise de conteúdo foi realizada da seguinte forma, coleta de dados primários e secundários sobre a poluição dos rios no mundo, no Brasil e depois no município de Três Corações. A consulta da legislação ambiental vigente sobre o tema, a cobrança da captação dos recursos hídricos, pesquisa no site da política nacional dos recursos hídrico, Bacias Hidrográficas e outros.

Foram feitas análises de materiais didáticos disponíveis em vários sites informados acima. Buscou-se informações sobre o tema, diretamente em cada portal, com a palavra chave “Água”. Analisou-se o conteúdo, buscando elementos que remetesse à qualidade da água, aos subtemas contaminação, legislações, saúde, qualidade de vida, o ciclo da água, etc.

Com apoio da tecnologia fotográfica é evidente que consigo demonstrar a poluição do rio verde no município de três corações em alguns pontos da cidade onde ele se encontra mais visível ao olho humano.

5. RESULTADO E DISCUSSÃO

Três Corações é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, com 78.999 habitantes e cerca de 828 km², é um dos principais centros urbanos do sul do estado, Situa-se a cerca de 287 km de distância da capital estadual, Belo Horizonte, é conhecida mundialmente como a terra natal do Pelé. A cidade fica localizada na bacia do Rio Verde, sendo esse o principal curso de água que corta o território tricordiano, e também conta com outros rios menores que integram a bacia do Rio Verde, como o Rio do Peixe, Rio Palmela e Rio Lambari.

A bacia hidrográfica do rio Verde está situada na mesorregião Sul/Sudoeste de Minas. São 6.908 km², abrangendo 31 municípios (Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Cambuquira, Campanha, Carmo da Cachoeira, Carmo de Minas, Caxambu, Conceição do Rio Verde, Cristina, Cruzília, Dom Viçoso, Elói Mendes, Itamonte, Itanhandu, Jesuânia, Lambari, Monsenhor Paulo, Olímpio Noronha, Passa Quatro, Pedralva, Pouso Alto, São Gonçalo do Sapucaí, São Lourenço, São Sebastião do Rio Verde, São Tomé das Letras, Soledade de Minas, Três Corações, Três Pontas, Varginha, Virgínia), sendo que 23 deles possuem sua sede dentro da bacia.

O enquadramento dos cursos d'água em classes, segundo os usos preponderantes da água, é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (Resolução CONAMA nº 20/86, de 18 de julho de 1986) e da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída na Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Esse instrumento visa assegurar às águas qualidade compatível com usos mais exigentes a que forem destinadas e, por consequência, diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

O Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Verde (PDRH) é um instrumento de planejamento da bacia hidrográfica com visão de longo prazo, de forma a permitir uma gestão compartilhada das águas superficiais e subterrâneas, e tem como principal missão propor prioridades de ações e intervenções, escalonadas ao longo do tempo, com o objetivo de atingir metas de racionalização do uso e melhoria da qualidade da água, em atendimento às necessidades dos diversos segmentos de usos e usuários dos recursos hídricos, sob a ótica do desenvolvimento sustentável.

Ações de coleta e tratamento de esgoto, além de disposição adequada de resíduos sólidos, notadamente nas cidades de maior porte, tais como São Lourenço, Varginha

(resíduos sólidos) e Três Corações (esgoto), visando diminuir a carga orgânica lançada junto a estas cidades.

A Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), constitui-se em instrumento essencial na busca de soluções para um dos mais graves problemas ambientais do Brasil, o mal destino dado aos resíduos sólidos, impondo a necessidade premente de substituir os lixões a céu aberto por aterros sanitários como medida de proteção ambiental.

Três Corações – MG dispõe de um aterro sanitário ao qual recebe cerca de 40 toneladas diárias de lixo doméstico e comercial, estes recebem tratamento por meio de processos de compactação conforme normativas do Ministério do Meio Ambiente. O serviço de tratamento de esgoto segue premissa da DN COPAM/CERH nº 01 apresentando todas as normativas e ações referentes ao tratamento e lançamento de dejetos sobre nascentes e rios (ARSAE-MG, 2016).

Em entrevista com a secretária do Departamento de Meio Ambiente de Três Corações – MG publicada na página da prefeitura, verificou-se que ainda há ajustes a serem realizados sobre a forma de tratamento do esgoto no município e que esta é uma questão já apresentada a nova gestão em busca de uma cobertura de ações que sejam totalmente eficiente no que tange ao meio ambiente e a segurança do saneamento básico dos tricórdianos e demais populações que vivem à margem do rio.

O serviço de esgotamento sanitário prestado na sede urbana de Três Corações é parcialmente satisfatório, visto que a porcentagem de coleta é de aproximadamente 85,8%, e desse percentual apenas 35% são tratados. E conseqüentemente isso acarreta vários danos, pode poluir o solo, lençóis freáticos e reservas de água, levando à morte de animais e reduzindo a quantidade de água potável disponível, e os prejuízos podem se estender para a agricultura, comércio, indústria, turismo e outros setores da economia (ARSAE-MG, 2016).

O manancial utilizado para abastecimento público vem sofrendo os efeitos de poluição ao longo dos séculos, todavia, este processo poluidor acelerou-se a partir da Revolução Industrial, visto que os corpos de água passaram a receber além de esgotos domésticos, os esgotos das indústrias, despejo de lixo e a sofrer o desmatamento de sua mata ciliar (ARSAE-MG, 2016).

Percebe-se que o ser humano contribui diretamente para a poluição de seu próprio manancial hídrico, fonte de abastecimento. Ressalta-se que a falta de saneamento básico tem impactado diretamente na saúde da sociedade, segundo o

sistema de informação hospitalar do SUS, do ministério da saúde, houve três milhões de internações por conta de doenças relacionadas à insuficiência de saneamento nos anos de 2009 a 2018. Segundo dados da organização mundial da saúde (OMS) atualmente é estimado 2,1 bilhões de pessoas no mundo não possuem água própria pra consumo humano. Usavam água potável proveniente de uma fonte adequada, além de outras deficiências no sistema de saneamento.

E o que se pode fazer é orientar as pessoas da importância do rio verde: Através das campanhas educativas nas rádios, escolas e lugares onde há um grande movimento de pessoas com cartazes visíveis, e uma forma de minimizar esse impacto, e também com os serviços de saneamento ambiental, que incluem a coleta seletiva, tratamento de resíduos e de esgoto sanitário e industrial. Porém, a ausência desse serviço é muito grande em vários países, e é importante que haja fiscalização adequada nas indústrias, para minimizar a utilização de produtos químicos na agricultura.

A fiscalização Ambiental no município de Três Corações acontece por meio Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA). Que recebe denúncias através do telefone 3691-1102 e outros assuntos. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, realiza também a entrega do Selo Amigo do Meio Ambiente, para pessoas ou instituições que contribuam com as atividades desenvolvidas pela Prefeitura Municipal de Três Corações, ou que desenvolvam projetos que tenham como foco o desenvolvimento sustentável no município de Três Corações.

Selo Verde é um certificado Municipal de qualidade ambiental oferecido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente a estabelecimentos que executem programas e ações de conscientização, proteção e preservação do meio ambiente, com efetivo cumprimento das normas ambientais. O Selo Verde tem como objetivos: criar nas pessoas o hábito conservacionista, preservacionista e crítico com relação aos produtos por elas consumidos; incentivar as empresas a manterem padrões de qualidade ambiental adequados; promover o desenvolvimento sustentável. Entende-se a necessidade de trabalhar a educação ambiental e principalmente ações de conscientização com toda a população em busca de resguardar o meio ambiente.

A educação ambiental permite uma consciência crítica da sociedade acerca das questões ambientais e é uma ferramenta que visa novas atitudes ambientais, práticas de preceitos ambientais e minimização dos danos causados à natureza. Com isso, a sociedade adota soluções para a mitigação de problemas que ela mesma causa, contribuindo para a diminuição de desastres e minimização da degradação ambiental.

No Brasil, as condições de saneamento ambiental, apesar de apresentarem melhoras nos últimos anos, ainda são deficientes. Segundo dados do Sistema Nacional de Saneamento (SNIS 2018), apenas 53% dos municípios brasileiros possuem a rede de coleta de esgoto em 2018. E apenas 46% dos esgotos possuem tratamento antes de ser depositados nos corpos dos rios. E, ainda 16,38% da população não possuem acesso ao abastecimento com água tratada.

Segundo Barros (2000), o processo de gestão descentralizada e participativa previsto na Lei nº 9.433/97 é dificultado porque grande parte da população ainda acredita na disponibilidade infinita da água, aliado ao fato que as diversas instâncias governamentais estão historicamente acostumadas com a administração centralizada. São os governos estaduais os detentores do poder de criação dos comitês de bacias estaduais, ou seja, bacias cujo rio principal não atravessa as fronteiras do estado. Legalmente são eles que criam esses comitês e esta vinculação faz com que o sistema fique a mercê da vontade política dos governantes estaduais.

No município de Três corações temos o Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente (CODEMA). Tem o objetivo de contribuir com a implementação da Política ambiental e questões referentes ao equilíbrio ambiental, desenvolvimento urbano e melhoria da qualidade de vida dos municípios, incluindo a conservação dos recursos hídricos. Dentre algumas competências do CODEMA, estão: 1) formular as diretrizes para política municipal do meio ambiente, incluindo-se as atividades prioritárias de ação do município em relação à proteção e conservação do meio ambiente; 2) propor normas legais, procedimentos e ações, visando à defesa, conservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental no município, observadas as pertinentes legislações federal, estadual e municipal; 3) atuar na conscientização pública para o desenvolvimento sustentável, promovendo a educação ambiental formal e informal, com ênfase nos problemas e peculiaridades do município; 4) opinar, previamente, sobre os aspectos ambientais de políticas, planos e programas governamentais que possam interferir na qualidade ambiental municipal (ARSAE-MG, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A água um elemento necessário para a sobrevivência de seres humanos, animais e plantas, tem-se que, todas as formas de preservação e conservação da mesma, são validas, a bacia hidrográfica, que abrange nascentes, cursos d'água, vegetação, é um local de grande importância, caso ela não seja conservada, a poluição, o desmatamento, a urbanização descontrolada, poderão promover problemas ambientais, ocasionando a diminuição da fauna e da flora do local e também da qualidade da água.

Nesse estudo buscou-se fazer uma análise de como se encontra a situação do Rio Verde no município de Três corações que se trata, um dos mais importantes da região, nasce na Serra da Mantiqueira, em Itanhandu (MG), e passa por 31 municípios até desaguar entre Elói Mendes (MG) e Três Pontas (MG). Por este motivo esse recurso hídrico se torna vital para a sobrevivência da humanidade e tem que ser tratado com muito seriedade para que possamos deixar para as futuras gerações, chego à conclusão de que o ser humano com seu consumismo desenfreado está desmatando a natureza com irresponsabilidade, poluindo os leitos dos rios com dejetos que não os servem mais, lançando efluentes diretamente nos leitos dos rios sem qualquer tratamento.

Diante de todos os desastres ecológicos como, aquecimento global, enchentes, poluição da água e do ar, pesca e caça predatórias, etc., percebe-se que a sociedade não se manifesta de forma esperada, ou seja, não há preocupação com as futuras gerações. Sendo assim a escola possui um papel fundamental diante deste contexto uma vez que se constitui em um espaço onde interagem várias culturas com pensamentos e atitudes diferentes. Sabemos que as barreiras são muitas como as que nós vivenciamos durante este estudo, mas podemos dizer que muitas vezes fica a coragem e a vontade em tentar reverter uma determinada situação e isso nos leva a uma conscientização de que a sustentabilidade e a educação ambiental nas escolas precisam melhorar.

A legislação brasileira com isto vem priorizando a preservação dos recursos naturais na busca de um desenvolvimento sustentável e com base nisto a indenização por danos morais coletivos na esfera ambiental visa propiciar a reparação do dano e a punição do poluidor, para que, com a pena pecuniária, não volte mais a praticar atos que causem danos ao meio ambiente. A responsabilização pelos danos ambientais a cada dia

vem ganhando mais espaço no ordenamento jurídico, em especial a responsabilização civil.

O poluidor tem de responder não somente pelos danos materiais causados ao meio ambiente, como também aos danos extras patrimoniais por ventura causados com o evento danoso, somos todos moradores desta grande aldeia chamada Terra, portanto somos todos responsáveis pela manutenção da vida sobre ela, e esta vida depende essencialmente de água.

No município de Três Corações, o consumo de água da população depende exclusivamente desse rio, por isso ele é de grande importância para essa cidade, neste sentido buscou-se conscientizar a população da importância vital da água combatendo a poluição do Rio Verde, com o objetivo de não jogar dejetos e lixo nas vias públicas e nas galerias, no sentido de contribuir com a coleta seletiva do lixo residencial, que há muito tempo vem poluindo essa fonte de vida, para que sejam sensibilizados da importância da preservação do rio pela sobrevivência e bem estar de todos.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) declara a água como bem de domínio público de interesse comum, e ao reconhecê-la como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, estabelece o necessário disciplinamento em contextos de competição entre setores usuários diante de situações de qualidade ou de escassez geográfica ou sazonal. Conforme visto, a consideração da água como um bem econômico, social e ambiental finito, vulnerável e essencial para a conservação da vida e do meio natural, torna ainda mais premente atenção especial por parte do poder público, dos usuários e da sociedade civil para o tratamento e gestão das águas, além da implementação dos instrumentos legais capazes de promover um consumo mais racional e sustentável, na tentativa de retardar sua escassez e degradação.

Com o objetivo proposto no trabalho para identificação da poluição do rio verde, encontra como fonte poluidora, a causa mais comum é um sistema de saneamento básico precário, sendo que o esgoto doméstico é despejado in natura em rios que passam perto de áreas residenciais. Além do meio ambiente, a saúde das pessoas também é diretamente prejudicada devido à poluição dos rios. Quando o esgoto é lançado diretamente na água, o rio se torna um reduto de doenças, como infecções gastrointestinais, cólera e hepatites.

Pra compreender a estratégia do município frente a esta problemática, precisa se fazer sistemas de tratamentos de águas residuas e indústrias para minimização do impacto causado pelo lançamento in natura dos resíduos e fiscalizar de forma correta

para apuração dos resultados, a poluição despejada nos rios causa um processo de aumento da matéria orgânica existente na água, o que, em excesso, prejudica o desenvolvimento natural de plantas (a água fica mais turva atrapalhando o processo de fotossíntese) e de animais (matéria orgânica em excesso atrapalha a oxigenação da água).

Tendo em vista a importância da preservação água no município de Três Corações, uma questão é pra a preservação da saúde humana para evitar a proliferação de doenças, outro ponto se trata da questão visual do rio se tornado menos degradante seu aspecto contaminado e a utilização do rio como fonte de produção de alimento saudáveis ao consumo humano a até a exploração do turismo na geração de renda para o município de Três corações.

Uma ação governamental no sentido de universalizar o saneamento básico se faz presente, diminuindo a emissão de poluentes e buscando preservar os mananciais. Uma questão para o futuro será fazer um trabalho de campo com acompanhamento anual de como o rio verde se apresenta ao longo de seu percurso, se a poluição aumentou ou diminuiu, se o volume de água do rio se mantém ou abaixou muito, acompanhamento laboratorial sobre a carga orgânica do rio, se esta com muitos metais pesados no corpo hídrico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERS, R. N.; JORGE, K. D. Descentralização da gestão da água: por que os comitês de bacia estão sendo criados? **Ambiente & Sociedade**, v. VIII, n. 2, p. 1-26, 2005. Acesso em 27 de setembro 2020.

ALMEIDA, C. C. **Outorga dos Direitos de Recursos Hídricos**. 2013. Disponível em: <http://www.escolamp.org.br/arquivos/22_03.pdf>. Acesso em 22 de out.2019.

BRASIL. **AGENCIA NACIONAL DE AGUAS E SANEAMENTO BASICO** Disponível < https://www.ana.gov.br/aguas-no-brasil/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/comites-de-bacia-hidrografica/minas_gerais > Acesso em: 08 maio 2020.

BRASIL. **AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS-ANA**. Institucional (Missão). Disponível em:<<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/abaservinter1.aspx>> Acesso em: 28 abril. 2020.

BRASIL. **Agência Reguladora dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais**. Disponível em: <http://www.arsae.mg.gov.br/images/documentos/Rf_tec_op_ses_tres_coracoes.pdf> Acesso em 22 de março. 2020.

BRASIL. CBH Verde. **Conheça o Comitê Bacia Hidrográfica do Rio Verde**. Disponível em:<http://www.correiodopapagaio.com.br/sao_lourenco/noticias/conhecaocomitebaciahidrograficadorioverde> Acesso em 28 abril 2020.

_____. Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos. **Gestão Participativa**. Disponível em: < <https://portal.cogerh.com.br/gestao-participativa-cbh/>> Acesso em 28 abril 2020.

_____. IGAM. **Enquadramento dos corpos d'água em classes**. 2016. Disponível <http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/images/Enquadramento_GD4_1.pdf> Acesso em: 23 de março 2021.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia. **PROEJA – Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos**. Brasília: MEC, 2007.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **O comitê de Bacia Hidrográficas**. O que é que faz?. Disponível em: <<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/CadernosDeCapacitacao1.pdf>>. Acesso em 22 de out.2019

_____. Ministério do Meio Ambiente: **Brasil implementa ações para garantir água em quantidade e qualidade, ano 11, Março 2011**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/informma/item/6933-brasil-implementa-acoes-para-garantir-agua-em-quantidade-e-qualidade>> Acesso em 05 maio 2020.

CANTO, E. L. **Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano**. Editora: Moderna. 2015. Acesso em 27 de setembro 2020.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito das águas: disciplina jurídica das águas doces**. 3ª ed. São Paulo: Atlas.

GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. Rev. adm. empres. vol.35 no.3 São Paulo May/June 1995.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 18ª ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2010. Pag. 546.

MALHOTRA, N.; ROCHA, I.; LAUDISIO, M.C. **Introdução à Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MELLO, F. A.; OLIVIO, A. M. **Recursos Hídricos: Poluição, Escassez, Qualidade microbiológica e química da água**. Disponível em:
<http://www.unoeste.br/site/enepe/2016/suplementos/area/Vitae/Biomedicina/RECURSOS%20H%C3%8DDRICOS%20POLUI%C3%87%C3%83O,%20ESCASSEZ,%20QUALIDADE%20MICROBIOL%C3%93GICA%20.._.pdf> .Acesso em 22 de out.2019.

MINAYO, M. C. S (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SANTIN, J. R.; GOELLNER, E. **A gestão dos recursos hídricos e a cobrança pelo seu uso**. 2013. Disponível
<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S217770552013000200008>
Acesso em: 07 maio. 2020.

STAKE, R. E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Porto Alegre: Penso, 2011.

VIEIRA, A. C.; BARCELLOS, I. C. **Água: bem ambiental de uso comum da humanidade**. Direito Ambiental: conservação e degradação do meio ambiente. Título 2. Jan. – mar./2009. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. Pag. 70.