

**Simone Andrade Bastos**  
simone.bastos@unincor.edu.br

**Elisa Dias de Melo**  
elisadias@yahoo.com.br

## O ICMS ECOLÓGICO E A QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

### RESUMO

A relação entre os critérios estabelecidos para o recebimento do ICMS Ecológico pelos municípios e a saúde integral da população é aqui contemplada. Foram analisadas a presença de unidades de conservação e serviços de saneamento básico como indicadores de garantia da saúde e bem-estar das pessoas. O estudo pretende esclarecer e verificar quais as práticas adotadas para o enquadramento no ICMS Ecológico e identificar as influências que as práticas descritas exercem sobre a qualidade de vida da população brasileira. Foi efetuada uma revisão bibliográfica, por meio de artigos científicos, delimitando municípios brasileiros e práticas ambientais para o recebimento do ICMS Ecológico, estabelecendo uma relação entre os dados encontrados e os impactos na qualidade de vida das populações brasileiras, especificamente na saúde. Concluiu-se que a gestão pública, com o apoio da população, por meio de práticas ambientais assertivas, é a grande responsável pela qualidade dos serviços oferecidos e pela otimização do recebimento dos recursos do ICMS Ecológico, com impacto positivo na saúde pública por diferentes motivos. Enfatiza-se também a importância da capacitação das pessoas envolvidas no processo e a necessidade eminente da criação de um plano eficiente e passível de aplicação para a garantia da melhoria contínua da saúde em geral.

**Palavras-chave:** Saúde. Política Ambiental. Conservação do Meio Ambiente. Saneamento.

## THE *ECOLOGICAL ICMS* AND THE QUALITY OF LIFE OF THE BRAZILIAN POPULATION

### ABSTRACT

The relationship between the established criteria for tax receipt from *Ecological ICMS* by the municipalities and the integral health of the population is contemplated here. The presence of green areas and basic sanitation services as indicators of people's health and well-being warranty were analyzed. The study intends to verify which practices is considered for *Ecological ICMS* receivment and to identify the influences that the described practices exert on the quality of life of the Brazilian population. A literature review was carried out, through scientific articles, delimiting Brazilian municipalities and environmental practices established by *Ecological ICMS*, establishing a relationship between the data found and the impacts on the quality of life of Brazilian populations, specifically on health. It was concluded that public management, with the support of the population, through assertive environmental practices, is largely responsible for the quality of services offered and for optimizing the tax resources, with a positive impact on public health for different reasons . It also emphasizes the importance of elucidate the people involved in the process and the eminent need to create an efficient and applicable plan to ensure continuous improvement in health in general.

## 1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida das populações é influenciada pelo esgotamento dos recursos naturais e a degradação do meio ambiente. A Revolução Industrial intensificou a relação homem-ambiente, por meio do consumo de energia e de recursos naturais de maneira desordenada, contínua e predatória (POTT; ESTELA, 2017).

No momento em que se comemora os 40 anos da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981), em meio a um cenário de pandemia pela Covid-19, faz-se relevante trazer à tona a discussão sobre a relação entre a qualidade de vida da população e o meio ambiente.

Segundo Azevedo (2015), nem sempre a manutenção dos serviços ecossistêmicos relacionados à biodiversidade é viável, por motivos econômicos, financeiros ou de gestão pública. Porém, alternativas devem ser consideradas, uma vez que o bem-estar e sobrevivência das populações humanas e não-humanas depende dos ecossistemas e dos serviços que estes oferecem. A compensação financeira pela conservação e, ou preservação de ambientes pode ser realizada por meio do pagamento por serviços ambientais (PSA), um instrumento econômico aliado da gestão pública. Dada a importância deste instrumento, em janeiro de 2021 foi aprovada a Lei nº 14.119, que define conceitos, objetivos, diretrizes, ações e critérios de implantação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA).

Neste contexto, o Direito Ambiental desempenha o papel de aproximação entre Economia e Ecologia, destacando-se o ICMS Ecológico, que apresenta critérios para a distribuição da parcela do ICMS (Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação) destinada aos municípios, com o objetivo de descentralizar a distribuição do repasse do imposto.

O ICMS Ecológico é considerado a primeira experiência brasileira de PSA sendo um instrumento de contribuição para a expansão e melhoria de áreas protegidas, e conservação da biodiversidade e dos serviços ambientais (LOUREIRO, 2011), tendo como proposta o estímulo de ações ambientais por meio de políticas públicas municipais para fomentar a arrecadação tributária do município. O ICMS Ecológico adota critérios de preservação ambiental e de melhoria da qualidade de vida, apontando que o desenvolvimento, a geração de empregos e o aumento das receitas podem ser incentivados por meios não industriais (PIRES, 2011).

Atento ao fato que a gestão pública deve estar alinhada às premissas do desenvolvimento sustentável, buscando o bem-estar das gerações presentes e futuras, este artigo objetiva apresentar os critérios para recebimento do ICMS Ecológico pelos municípios e relacionar os reflexos destas práticas na melhoria da saúde pública.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para alcançar os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa exploratória e descritiva de abordagem qualitativa, por meio de uma pesquisa documental e revisão bibliográfica. No levantamento bibliográfico, utilizando como palavras-chave “saúde pública”, “unidades de conservação”, “áreas verdes”, “serviços de saneamento” e variações, foram realizadas buscas de artigos nacionais nas bases de dados do Google Acadêmico, Scielo e Portal Periódicos Capes, com foco em estudos efetivados em municípios e considerando a realidade brasileira, assim como aqueles que se correlacionassem com práticas ambientais consideradas para o recebimento do ICMS Ecológico. Já a análise documental focou nos aspectos legais referentes ao ICMS Ecológico e levantamento de dados sociais e econômicos. Foi considerada como delimitação temporal os anos de 2005 a 2021, não sendo desconsiderados documentos anteriores a esta data, de acordo com a pertinência para a temática.

A análise dos dados foi feita por meio do método avaliativo e, quando pertinente, comparativo dos diversos estudos considerados. Foi efetuada uma análise dos dados sobre os critérios para recebimento do ICMS Ecológico e a importância de um ambiente sadio para a saúde e qualidade de vida das populações. O artigo foi dividido em tópicos que descrevem a importância da gestão pública para as práticas ambientais que fomentam o recebimento do ICMS Ecológico, com tópicos indicando os critérios Unidades de Conservação (UC) e Saneamento, de forma independente.

## 3. ICMS ECOLÓGICO

O poder público pode controlar as variáveis internas e externas negativas advindas da exploração dos recursos ambientais, por meio de um conjunto de instrumentos de políticas ambientais, a nível de comando e controle, assim como a nível econômico, preservando os ecossistemas e garantindo a manutenção do bem-estar social. O poder público deve dispor de autonomia para decidir acerca das políticas públicas para se manter em um caminho sustentável de desenvolvimento. Sendo assim, as políticas públicas devem empreender oportunidades e perspectivas para a população e grupos sociais de todas as classes sociais (ARAGÃO; SOUZA, 2012). Loureiro (2011) cita o ICMS Ecológico, como um avanço na busca de um modelo de gestão ambiental compartilhada entre os Estados e municípios no Brasil, refletindo na conservação da biodiversidade, por meio de ações locais.

Uma vez que os municípios mais pobres, e que apresentavam baixa atividade econômica, recebiam menor valor de repasse do ICMS, foi publicada a Lei nº 12.040/1995, ou Lei Robin Hood, que indicava novos critérios para a distribuição da parcela do ICMS destinada aos municípios, com o objetivo de descentralizar a distribuição do repasse do imposto. De forma específica, a instituição do ICMS Ecológico foi considerada como uma das ferramentas governamentais de apoio ao meio ambiente, encontrando amparo no art. 158 da Constituição Federal de 1988.

O ICMS Ecológico busca corrigir as disparidades na repartição dos tributos arrecadados, proporcionando aos municípios que

possuem grande parte de seu território formado por áreas protegidas, receber maior parcela de distribuição do ICMS, de acordo com percentuais específicos, partindo do pressuposto que tal município possui ações de proteção e conservação do meio ambiente. Nesse contexto o ICMS Ecológico aparece como uma forma de PSA, pois se o município tem maior parte do seu território formado por mata nativa, ele possui menor atividade econômica e menor arrecadação de ICMS (TAKENAKA; LEPRE; HUNGARO, 2016).

A distribuição e o cálculo do critério Meio Ambiente são apontados na Lei Estadual nº 18.030/2009, sendo composto por três subcritérios:

I. Índice de Unidades de Conservação (45,45%), compensação aos municípios que possuem partes de seus territórios protegidos por UCs, que possuam restrições ao uso do solo e para incentivar a criação, implantação e manutenção de UCs pelos próprios municípios;

II. Índice de Saneamento Ambiental (45,45%), referente à presença de aterros sanitários, estações de tratamento de esgotos e usinas de compostagem que sigam critérios de atendimento a uma porcentagem específica da população e que sejam devidamente licenciados;

III. Índice de Mata Seca (9,1%), referente à presença e proporção em área da fitofisionomia Mata Seca no município.

Loureiro (2011) afirma que o ICMS Ecológico funciona como motivador, por meio de sua metodologia própria, incentivando os municípios que não possuem UC a criar, revitalizar, regularizar, planejar, implementar e manter tais unidades e ainda formar um grupo de apoio para demais municípios em busca de um

meio ambiente menos degradado e oferecendo às populações a criação ou melhoria da qualidade de conservação das unidades protegidas, dentre os demais critérios estabelecidos, com destaque para os serviços de saneamento básico. Todos os municípios podem aderir ao ICMS Ecológico e atuar de forma direta na sua implementação.

#### 4. RELAÇÃO SAÚDE E MEIO AMBIENTE

A concentração populacional nos centros urbanos torna evidente o consumo excessivo de recursos renováveis e não renováveis e a contaminação das águas, do solo e do ar (MCDONALD, 2016). As consequências negativas e inegáveis desta degradação indicam a necessidade de se alterar a relação dos seres humanos com o meio natural, de forma a se concretizar condições de uma saúde ambiental.

Segundo definição estabelecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), apresentada na Carta de Sofia (OMS, 1993):

Saúde ambiental são todos aqueles aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que estão determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. Também se refere à teoria e prática de valorar, corrigir, controlar e evitar aqueles fatores do meio ambiente que, potencialmente, possam prejudicar a saúde de gerações atuais e futuras.

No Brasil, de acordo com dados do IBGE, há mais habitantes nas áreas urbanas do que na zona rural, o que pode prejudicar a saúde e qualidade de vida das populações, pela redução de contato com áreas naturais. As deficiências ainda se apresentam nos serviços ineficientes ou

inexistentes de saneamento, coleta e destinação dos resíduos sólidos, além das condições precárias de moradia. Para reversão do quadro que se apresenta, os mecanismos devem ser intersetoriais para garantir a melhoria das condições de vida, evitando a exclusão social (GOUVEIA; 1999).

De acordo com Souza e Andrade (2014), apesar dos avanços da sociedade brasileira, principalmente no setor da saúde com a criação do Sistema Único de Saúde – SUS, o país apresenta deficiências estruturais básicas como a dificuldade de acesso à educação, infraestrutura, saneamento básico e saúde. Dessa forma o Brasil se caracteriza tipicamente como país em desenvolvimento no cenário mundial. Os autores apontam a urbanização descontrolada e vertiginosa como fator impactante negativo na vida das pessoas nas últimas décadas, dando características epidemiológicas próprias de país subdesenvolvido. Há falta de acompanhamento o que gera ambientes insalubres para as populações, assim como exclusão social e problemas ambientais.

Ribeiro (2004) aponta a Saúde Pública como detentora de todas as preocupações com o meio ambiente e a saúde em geral desde sempre. Porém, no século XX ganhou uma área específica estruturada. São inúmeros os fatores que podem afetar a saúde humana e do ambiente. As interações entre ambiente e saúde são complexas e os programas de melhoria do meio ambiente não são integrados com a atenção médica com a saúde da população. É uma incoerência, visto que um meio ambiente salubre é elemento fundamental para a qualidade de vida, assim como, um direito inalienável e legal do

cidadão, junto com a equidade, liberdade, felicidade, vida e propriedade.

No contexto da relação entre saúde e ambiente, Aragão e Souza (2012) realizaram uma pesquisa em um município brasileiro que iniciou suas atividades de adequação ao ICMS Ecológico em 2006 e desde então utiliza o repasse financeiro para ajudar a cumprir com as responsabilidades sociais de saúde e educação, diretamente ligadas às responsabilidades ambientais do município. Importante ressaltar que, para cumprir com estes objetivos, o município conta com um Conselho de Meio Ambiente e Conselho de Áreas de Proteção Ambiental atuantes, faz uso também de consultoria para otimizar a gestão ambiental e disponibiliza funcionários para o apoio às atividades propostas e trabalhos de educação ambiental, objetivando a valorização do patrimônio ambiental pela população. Nos itens seguintes estão apresentados, de forma mais direta, as vantagens de implementação de UCs e serviços de saneamento, critérios para recolhimento do ICMS Ecológico para os municípios.

## 5. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 é um importante marco da legislação brasileira, porque instituiu o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. As UCs são um importante espaço de proteção à biodiversidade. (BRITO; MARQUES; 2017).

Carregosa, Silva e Kunhavalik (2015, p. 317) apontam as UCs tanto como instrumento de conservação da diversidade biológica quanto cultural, pois “além da manutenção da

integridade de espécies, populações e ecossistemas, estas áreas contribuem para a manutenção de sistemas e meios tradicionais de sobrevivência de populações humanas, em seu interior e/ou no entorno”.

As UCs contribuem para a mitigação das mudanças climáticas que vêm acontecendo ao longo do desenvolvimento urbano e industrial dos territórios, impedindo o aumento da concentração de poluentes na atmosfera terrestre, atuando como sumidouros (MENDES *et al.*, 2020; MARENZI *et al.*, 2018). Diferentes estudos relacionam a presença de áreas verdes e contribuição para amenização do clima urbano, assim como amenização da poluição sonora (SILVA; FONTES; FARIA, 2019; LIMA *et al.*, 2021).

Guimarães, Pinto e Martinez (2017) afirmam que as UCs têm papel fundamental na preservação da biodiversidade e contribui para o desenvolvimento sustentável e qualidade de vida da população. Os desafios são muitos, de ordem política, técnica e financeira, porém os benefícios são superiores, como abastecimento de água de qualidade, conexão com a natureza e bem-estar físico e mental, individual e em grupo, restauração do meio ambiente e revitalização das cidades, contribuindo para a mitigação dos problemas enfrentados com os desajustes climáticos dos tempos modernos. Os autores ressaltam ainda o aspecto de contemplação, lazer e recreação, possibilitando contato direto com a natureza, e das atividades educacionais ambientais que também se utilizam dessas áreas. Ocorre, dessa forma, uma aproximação da sociedade com a natureza, de forma direta ou indireta, dentro dos limites referentes aos grupos

de unidades de proteção integral ou de uso sustentável.

Outros estudos também apontam que a interação com paisagens naturais proporciona bem-estar às pessoas, provocando uma diminuição do estresse, das doenças respiratórias e cardíacas, melhorando inclusive o déficit de atenção das crianças (MENESES *et al.*, 2021; FELIPE *et al.*, 2019; FERNANDES; HIGUCHI, 2017).

## 6. SANEAMENTO BÁSICO

A Lei nº 11.445, de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, indica como princípio fundamental o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente. A ineficiência ou inexistência de serviços de saneamento básico apresenta uma relação direta com a saúde dos indivíduos, como já fundamentado na literatura científica. Conforme apontado por Heller (1998), Deus, Luca e Clarke (2004), Ferreira *et al.* (2016), dentre outros pesquisadores, a ausência de saneamento básico é uma das principais fontes de transmissão de doenças. Na saúde desponta a incidência de infecções gastrointestinais de origem infecciosa, como indicado nos estudos de Vallim *et al.* (2018; 2019) em um município de Minas Gerais.

No ambiente desponta ainda a degradação ambiental das bacias hidrográficas brasileiras, principalmente ao redor das grandes metrópoles. Tudo isso influencia negativamente áreas como educação, trabalho, economia, biodiversidade,

disponibilidade hídrica, entre outros (FERREIRA; GARCIA, 2017).

Para ser considerado desenvolvido, um país tem que ter saneamento básico. Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos proporcionam uma melhor qualidade de vidas das pessoas, principalmente das crianças, reduzindo inclusive a mortalidade infantil. Outras melhorias como educação, expansão do turismo, valorização dos imóveis, na renda do trabalhador, na despoluição dos rios e preservação dos recursos hídricos, dentre outros (FERREIRA; GARCIA, 2017).

No que se refere aos resíduos sólidos urbanos, Saiani, Mendonça e Kuwahara (2021) apresentam um estudo investigativo em municípios brasileiros e paulistas, sendo indicado uma relação entre a existência e manejo adequado dos aterros sanitários com melhores indicadores de saúde.

Mesmo não contemplado como critério para recebimento do ICMS Ecológico pelos municípios, mas ainda um importante serviço de saneamento básico, autores como Fátima e Cabral (2013) e Christofidis, Assumpção e Kligerman (2019) apontam os desafios relacionados à drenagem urbana e os seus impactos na saúde.

O planejamento de sistemas de saneamento nas cidades precisa estar, necessariamente, pautado na compreensão das relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente. Não apenas focar no planejamento sanitário clássico, mas abrangendo o ambiente, a saúde do indivíduo e a conservação do ambiente físico e biota, podendo embarcar as próprias soluções baseadas na natureza. Embora necessário, nem sempre os planejamentos são

efetivos. Todos os fatores relacionados ao saneamento devem ser analisados para uma completa mudança de paradigma a respeito da saúde pública (SOARES, BERNARDES E NETTO; 2002).

No cenário pandêmico e considerando as discussões referentes às propostas do “novo” marco regulatório do saneamento, reforça-se as consequências danosas da falta de políticas públicas, principalmente para as populações mais vulneráveis (GONÇALVES; SILVA, 2020; PAGANINI; BOCCHIGLIERI, 2021).

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste estudo, pode-se indicar que o ICMS Ecológico é uma importante ferramenta para gestão ambiental nas políticas públicas no contexto de PSA, e está diretamente relacionado com a saúde e qualidade de vida das populações, por meio dos critérios adotados como pré-requisitos para o recebimento do recurso.

A criação de áreas ambientais preservadas e o saneamento são fundamentais para a garantia da saúde das populações e preservação do meio ambiente, o que pode evitar doenças, diminuindo os gastos com a saúde pública. Dessa forma pode-se apontar como um valor agregado financeiro indireto ao ICMS Ecológico.

A gestão pública, por meio de suas práticas ambientais assertivas, é a grande responsável pela qualidade dos serviços oferecidos e pela manutenção e otimização do recebimento dos recursos do ICMS Ecológico. Uma vez que os profissionais envolvidos nos processos relacionados às políticas públicas, especificadamente na gestão ambiental nem sempre possuem a formação e treinamento

adequados para participar das ações municipais, torna-se necessário a criação de um cronograma de treinamento e desenvolvimento contínuos para os servidores municipais e para a população que se beneficiará dos recursos e serviços ecossistêmicos que o recebimento do ICMS Ecológico trará.

Os benefícios do ICMS Ecológico impactam na qualidade de vida das populações, e por isso elas devem se tornar conscientes de seus direitos relacionados ao ambiente para exigir dos governantes ações efetivas no cumprimento da legislação ambiental e social, E também devem se tornar conhecedoras dos seus deveres como cidadãos protetores do meio ambiente para garantir qualidade de vida e subsistência para as gerações atuais e futuras.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, I. R. B. N.; SOUZA, G. A. O ICMS Ecológico como incentivo para implementação de políticas públicas ambientais no município de Marliéria (MG). **Revista de Administração e Contabilidade**. Faculdade Anísio Teixeira (FAT), Feira de Santana-Ba, v. 4, n. 2, p. 4-15, maio/agosto, 2012.

AZEVEDO, A. (coord.). **Fortalecendo a Gestão Ambiental Municipal - Mecanismos Financeiros e Visibilização de Boas Práticas**. Fundação Getúlio Vargas – Centro de Estudos em Administração, Centro de Estudos em Administração Pública e Governo & Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. Março/ 2015, p. 31.

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. 1981.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília (DF): Senado Federal; 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Dispõe sobre as unidades federais, estaduais e municipais. Jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites

definidos, sob regime especial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, 18 de julho de 2000; 179o da Independência e 112o da República. 30p.

BRASIL. **Lei nº 11.445**, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm). Acesso em: 10 jul. 2021.  
BRASIL. **Lei nº 14.119**, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 7, 14 jan. 2021.

BRITO, R. de O.; MARQUES, C. F. Pagamento por Serviços Ambientais: uma análise do ICMS Ecológico nos estados brasileiros. **Planejamento e Políticas Públicas**, [S. l.], n. 49, 2016. Disponível em: [//www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/727](http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/727). Acesso em: 26 ago. 2021.

CARREGOSA, E. A.; SILVA, S. L. C.; KUNHAVALIK, J. P. Unidade de Conservação e comunidade local: uma relação em construção. **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 35, p. 305-319, dez. 2015.

DEUS, A. B. S.; LUCA, S. J. R.; CLARKE, T. Índice de impacto dos resíduos sólidos urbanos na saúde pública (IIRSP): metodologia e aplicação. **Eng. Sanit. Ambient.**, v. 9, n. 4, Dez 2004.

FELIPE, J. *et al.* Atividade física e ambiente: a influência dos parques verdes urbanos na saúde. **Rev. bras. med. Esporte**, v. 25, n. 4, p. 305-309, July-Aug. 2019.

FERNANDES, K. M.; HIGUCHI, M. I. G. Parques verdes urbanos: espaços de sensibilização ambiental e bem-estar social. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 8, n. 4, 2017.

FERREIRA, P. D. S. F.; MOTTA, P. C.; SOUZA, T. C.; SILVA, T. P.; OLIVEIRA, J. F.; SANTOS, A. S. P. Avaliação preliminar dos efeitos da ineficiência dos serviços de saneamento na saúde pública brasileira. **Rev Int Ciências**, v. 6, n. 2, p. 214-29, 2016.

FERREIRA, M. P.; GARCIA, M. S. D. Saneamento Básico: Meio Ambiente e Dignidade Humana. **Dignidade Re-Vista**, [S.l.], v. 2, n. 3, p. 12, July 2017. ISSN 2525-698X. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/dignidaderevista/article/view/393>. Acesso em: 26 aug. 2021.

GUIMARÃES, E.; PINTO, L. P.; MARTINEZ, D. I. **Benefícios das Unidades de Conservação Municipais para a Sociedade**. Fundação SOS Mata

- Atlântica, 2017. Disponível em:  
<https://www.sosma.org.br/artigos/beneficios-das-unidades-de-conservacao-municipais-para-sociedade/>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- GONÇALVES, L. S.; SILVA, C. R. DA. Pandemia de Covid-19: sobre o direito de lavar as mãos e o "novo" marco regulatório de saneamento básico. **Revista Científica Foz**, v. 3, n. 1, p. 22, 23 set. 2020.
- GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e Sociedade**, v. 8, n. 1, p. 49-61, 1999.
- HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 3, n. 2, p. 73-84, 1998.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. c2021. **Censo Demográfico**. Disponível em:  
<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-2020-censo4.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- LIMA, J. C. *et al.* Clima urbano e poluição sonora: revisão da literatura a partir da abordagem integrada. **The Journal of Engineering and Exact Sciences – jCEC**, v. 07, n. 01, 2021.
- LOUREIRO, W. **ICMS ECOLÓGICO – A Consolidação de uma Experiência Brasileira de Incentivo a Conservação da Biodiversidade**. 2011, Disponível em:  
[https://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades\\_de\\_conservacao/artigos\\_ucs/icms\\_ecologico\\_-\\_a\\_consolidacao\\_de\\_uma\\_experiencia\\_brasileira\\_de\\_incentivo\\_a\\_conservacao\\_da\\_biodiversidade.html](https://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/artigos_ucs/icms_ecologico_-_a_consolidacao_de_uma_experiencia_brasileira_de_incentivo_a_conservacao_da_biodiversidade.html). Acesso em: 05 ago. 2021.
- MARENZI, R. C. *et al.* As áreas protegidas no Brasil e os serviços ecossistêmicos ante as inundações: finalidade ou casualidade? **Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía**, v. 27, n. 2, 2018. <http://dx.doi.org/10.15446/rcdg.v27n2.65322>
- MCDONALD, R. I. Urban ecology for the urban century. **Ecosystem Health and Sustainability**, v. 2, n. 7, e01221, DOI: 10.1002/ehs2.1221, 2016.
- MENDES, K. R.; CAMPOS, S.; SILVA, L. L. *et al.* Seasonal variation in net ecosystem CO2 exchange of a Brazilian seasonally dry tropical forest. **Sci Rep** 10, 9454 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66415-w>
- MENESES, A. R. S. de; MONTEIRO, M. M. M.; LIMA, W. do N.; BARBOSA, R. V. R. Cidades saudáveis: o acesso equitativo a parques urbanos como promoção da saúde. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, Viçosa/MG, BR, v. 7, n. 1, p. 12020-01, 2021. DOI: 10.18540/jcecvl7iss1pp12020-01-14e. Disponível em:  
<https://periodicos.ufv.br/jcecvl/article/view/12020>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- MINAS GERAIS. **Lei nº 12.040** - Lei Robin Hood de 28 de dezembro de 1995. Dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do artigo 158 da Constituição Federal, e dá outras providências. Palácio da Liberdade, em Belo Horizonte, aos 28 de dezembro de 1995.
- MINAS GERAIS. Lei nº 18.030, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios. Palácio da Liberdade, em Belo Horizonte, aos 12 de janeiro de 2009.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Definition of Environmental Health developed at WHO consultation in Sofia**, Bulgária. 1993.
- PIRES, E. Icms ecológico. Aspectos pontuais. Legislação comparada. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 6, n. 52, 1 nov. 2001. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/2328>. Acesso em: 05 ago. 2021.
- PAGANINI, W. da S. ; BOCCHIGLIERI, M. M. . O Novo Marco Legal do Saneamento: universalização e saúde pública. **Revista USP**, [S. l.], n. 128, p. 45-60, 2021. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.i128p45-60. Disponível em:  
<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/185407>. Acesso em: 26 ago. 2021.
- POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, 2017.
- RIBEIRO, H. Saúde Pública e Meio Ambiente: Evolução do Conhecimento e da Prática, Alguns Aspectos Éticos. **Saúde e Sociedade**, v.13. n.1, São Paulo, p.70-80, jan-abr 2004.
- SAIANI, C. C. S.; MENDONÇA, R. S.; KUWAHARA, M. Y. Efeitos da disposição ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos sobre a saúde em municípios brasileiros. **Planejamento e Políticas Públicas**, [S. l.], n. 55, 2021. DOI: 10.38116/ppp55art8. Disponível em:  
<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/1098>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- SILVA, L. F. N.; FONTES, M. S. G. C; FARIA, J. R. G. Microclimas em florestas urbanas: uma revisão de literatura. **Rev.Nac.Ger.de Cidades**, v. 07, n. 51, 2019
- SOARES, S. R. A; BERNARDES, R. S.; NETTO, O. M. C. Relações entre Saneamento, Saúde Pública e Meio Ambiente: Elementos para Formulação de um Modelo de Planejamento em Saneamento. **Cad.**

**Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 1-12, nov-dez, 2002.

SOUZA, C. L.; ANDRADE, C. S. Saúde, Meio Ambiente e Território: uma Discussão Necessária na Formação em Saúde. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**. Ilhéus – BA, p. 4113-4122, 2014.

TAKENAKA, E. M. M.; LEPRE, T. R. F.; HUNGARO, F. M. Pagamento por Serviços Ambientais: Apontamentos Sobre o ICMS Ecológico como Instrumento de Fomento à Políticas Públicas Ambientais no Brasil. **Development Society Journal**, v. 2, n. 6, p. 83-99, 2016.

VALLIM, C. A. ; RESENDE, C.A.L. ; RODRIGUES, D.M. ; COSTA, M,S, ; MELO, E. D. ; MENDONÇA, A.T. . Casos de doença diarreica aguda e qualidade da água da comunidade rural do Taquaral, no município de Três Corações/MG. **Revista Augustus** (Unisuam. online), v. 24, p. 241-259, 2019.