

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

RODRIGO CARDOSO E SILVA

**REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS E GOVERNANÇA AMBIENTAL NA
PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL: UM
ESTUDO NAS MICRORREGIÕES DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO
PARANAÍBA**

**UBERLÂNDIA-MG
2023**

RODRIGO CARDOSO E SILVA

**REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS E GOVERNANÇA AMBIENTAL NA
PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL: UM
ESTUDO NAS MICRORREGIÕES DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO
PARANAÍBA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm) da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de pesquisa: Sociedade, Desenvolvimento e Regionalidade.

Orientadora: Prof. Dr.^a Jaluza Maria Lima Silva Borsatto

**UBERLÂNDIA-MG
2023**

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S586 2023	Silva, Rodrigo Cardoso e, 1991- Regulamentações Ambientais e Governança Ambiental na promoção do Desenvolvimento Regional Sustentável [recurso eletrônico] : Um estudo nas microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba / Rodrigo Cardoso e Silva. - 2023. Orientador: Jaluza Maria Lima Silva Borsatto. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Administração. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2023.420 Inclui bibliografia. 1. Administração. I. Borsatto, Jaluza Maria Lima Silva, 1976-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Administração. III. Título. CDU: 658
--------------	--


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Administração

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 5M, Sala 109 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4525 - www.fagen.ufu.br - ppgaadm@fagen.ufu.br


ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Administração				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico PPGA - Número 266				
Data:	27 de julho de 2023	Hora de início:	09:00	Hora de encerramento:	11:00
Matrícula do Discente:	12112ADM012				
Nome do Discente:	Rodrigo Cardoso e Silva				
Título do Trabalho:	Governança ambiental e regulamentações ambientais na promoção do desenvolvimento regional sustentável: um estudo nas microregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba				
Área de concentração:	Regionalidade e Gestão				
Linha de pesquisa:	Sociedade, Desenvolvimento e Regionalidade				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021 - UNIVERSAL Processo: 406796/2021-1 DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL SOB A PERSPECTIVA DAS REGULAMENTAÇÕES E DA GOVERNANÇA AMBIENTAL NAS MICROREGIÕES DO TRIÂNGULO MINEIRO DE UBERLÂNDIA E UBERABA				

Reuniu-se virtualmente por webconferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Administração, assim composta: Professores Doutores: José Eduardo Ferreira Lopes (PPGAdm/UFU), Cláudia Souza Passador (FEA-RP/USP) e Jaluza Maria Lima Silva Borsatto (PPGAdm/UFU) orientadora do candidato. Ressalta-se que todos os membros da banca e o aluno participaram remotamente por webconferência.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, o Prof^a. Dr^a. Jaluza Maria Lima Silva Borsatto, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir, a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

Aprovado

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Jaluza Maria Lima Silva Borsato, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/07/2023, às 10:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Eduardo Ferreira Lopes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/07/2023, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Souza Passador, Usuário Externo**, em 28/07/2023, às 08:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4628293** e o código CRC **59466ABC**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente aos meus pais, Eudaleia e Marco Túlio, e ao meu irmão, Marco Túlio Filho, pelo apoio familiar que recebi e recebo sempre que me proponho a fazer algo novo e a trilhar novos caminhos, que sempre estimularam e acreditaram em mim e em minha educação. Também aos meus avós Adagmar e José Belchior que são tão compreensivos comigo, mesmo estando muito ausente, e torcem pelo meu sucesso.

Aqui venho agradecer aos inúmeros amigos com quem tive a alegria de encontrar e que a todo momento me incentivaram a prosseguir com o sonho de fazer o mestrado, antes mesmo da aprovação no processo seletivo do PPGAdm. À “família” de Rio Paranaíba, onde o sonho começou, Donizete, Maurício, Sabrina e Monise, a quem amo e sei que torcem por mim a todo momento. Também agradeço as amigas que conquistei na Universidade Federal de Viçosa – UFV, Cleyde, Laís, Sinara e Nara, que tanto me deram força para seguir com a redistribuição na busca pelo diploma do mestrado.

Um agradecimento especial e cheio de carinho ao Rodrigo Fessel e à Juliana Sechinato, vocês foram meu suporte e pilar durante os momentos difíceis em pandemia, em que passamos diversas dificuldades enquanto eu ainda cursava as disciplinas do mestrado, este trabalho foi finalizado graças a todo o suporte que me deram. Ainda, agradeço muitíssimo à Cida e ao Beto que sempre me acolheram e também me aguentaram durante o mestrado.

Aos amigos Carol, Janaína, Bruna, Paulo, Gilmar, Mário, Kleber, Mandikeen e Suzzete, em que foram vários os momentos de conversa e acolhimento que vocês me proporcionaram, em que me senti fortalecido e determinado a continuar os estudos, obrigado.

Não poderia deixar de mencionar com muita alegria os agradecimentos aos amigos que fiz em Uberlândia, que tanto se fazem presentes no meu dia a dia e acompanharam todo o processo de escrita e finalização da dissertação. Sou muito grato por toda paciência, amizade, carinho e compreensão, Rosilaine, Lucas, Débora, André, Roberta, Daniela, Cristiano e Juliana, amo muito vocês! Ainda, agradecer ao Josué pela amizade e também pelo apoio no trabalho que viabilizaram meus estudos em uma carga horária de trabalho reduzida.

Muito sortudo e grato pelas amizades que conquistei no mestrado, agradeço à Débora e Jéssica, e também ao Prof. Valdir Machado, com quem eu tive o primeiro contato ao entrar no PPGAdm, responsável por me apresentar à Prof.^a Jaluza Borsatto, minha orientadora, com quem tive a honra e o prazer de aprender. Nunca esquecerei de todos os ensinamentos, além da paciência, compreensão e empatia em todos os momentos, sem essa parceria, o trabalho não chegaria ao fim, muito obrigado. Aos professores Cláudia Souza Passador e José Eduardo

Ferreira Lopes, que acompanharam e contribuíram para a construção deste trabalho desde a qualificação, e, agora, em sua defesa, meus agradecimentos.

Por fim, agradeço o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pelo financiamento do projeto de pesquisa Desenvolvimento Local Sustentável Sob a Perspectiva Das Regulamentações e da Governança Ambiental nas Microrregiões do Triângulo Mineiro de Uberlândia e Uberaba.

Reforço que além desses colegas citados, são vários os outros pesquisadores(as) que de alguma forma contribuíram com esse material, e peço que recebam meus mais afetuosos agradecimentos por toda a contribuição, serei eternamente grato.

RESUMO

Os avanços dos impactos ambientais causados pela expansão do capitalismo, modelo econômico baseado na busca pelo capital e na exploração dos recursos naturais, faz surgir a necessidade de se discutir diferentes formas de desenvolvimento que caminhem junto à preservação do meio ambiente. A Governança Ambiental apresenta a necessidade de que os avanços devam acontecer a partir das parcerias entre o setor privado, a sociedade e setor público. As formas de cooperação entre diferentes atores sociais buscam maior participação em tornar viável a promoção de conceitos como o Desenvolvimento Regional Sustentável. Aqui, as Regulamentações Ambientais também serão analisadas enquanto instrumento institucional de ampla participação e que atuam para limitar e controlar os agentes poluidores. Assim, por meio de um estudo qualitativo, exploratório e descritivo, esta pesquisa tem por objetivo analisar a situação das Regulamentações Ambientais e da Governança Ambiental das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, na promoção do Desenvolvimento Regional Sustentável, a partir dos ODS propostos pela Agenda 2030. Os estudos no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba dão caráter regional ao trabalho e se mostra relevante em Minas Gerais, em que essa mesorregião possui o maior PIB per capita dentro do estado. Os resultados demonstraram que, em relação à governança ambiental, há uma desigualdade em termos de qualidade da governança entre as regiões estudadas, e que as duas cidades que concentram a maior população, PIB e território se destacaram em relação as outras regiões estudadas. Além disso, os níveis de capacitação, qualificação, infraestrutura, financiamento, participação dos municípios em parcerias com outros níveis da federação (estaduais e federais) foram praticamente nulos. Sobre as Regulamentações Ambientais, o perfil regional demonstrou a concentração existente em regulamentações do tipo Subsídios (Instrumentos de Mercado), em que coloca o Brasil no mesmo caminho que países com a economia baseada na industrialização recente. Em relação aos ODS, os perfis de governança e das regulamentações ambientais se alinharam com os ODS 3, ODS 6, ODS 7, ODS 9, ODS 12, e ODS 17, demonstrando a contribuição do poder público com a melhoria dos índices de Desenvolvimento Regional Sustentável da região.

Palavras-chave: Regulamentações Ambientais; Governança Ambiental; Desenvolvimento Regional Sustentável.

ABSTRACT

The advances in the environmental impacts caused by the expansion of capitalism, an economic model based on the search for capital and the exploitation of natural resources, raises the need to discuss different forms of development that go hand in hand with the preservation of the environment. Environmental Governance presents the need for advances to take place based on partnerships between the private sector, society and the public sector. The forms of cooperation between different social actors seek greater participation in making the promotion of concepts such as Sustainable Regional Development viable. Here, the Environmental Regulations will also be analyzed as an institutional instrument of broad participation and that act to limit and control polluting agents. Thus, through a qualitative, exploratory and descriptive study, this research aims to analyze the situation of Environmental Regulations and Environmental Governance of the micro-regions of Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba, in the promotion of Sustainable Regional Development, based on the SDGs proposed by the Agenda 2030. The studies in Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba give the work a regional character and prove to be relevant in Minas Gerais, where this mesoregion has the highest per capita GDP within the state. The results showed that, in relation to environmental governance, there is inequality in terms of quality of governance between the regions studied, and that the two cities that concentrate the largest population, GDP and territory stood out in relation to the other regions studied. In addition, the levels of training, qualification, infrastructure, financing, participation of municipalities in partnerships with other levels of the federation (state and federal) were practically nil. With regard to Environmental Regulations, the regional profile demonstrated the existing concentration in regulations such as Subsidies (Market Instruments), which places Brazil on the same path as countries whose economy is based on recent industrialization. Regarding the SDGs, the profiles of governance and environmental regulations were aligned with SDG 3, SDG 6, SDG 7, SDG 9, SDG 12, and SDG 17, demonstrating the contribution of public authorities to the improvement of Regional Development indices sustainable in the region.

Keywords: Environmental Regulations; Environmental Governance; Sustainable Regional Development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da Dissertação	38
Figura 2 - Artigos Publicados de 2018 a 2022	19
Figura 3 - País de Origem dos Artigos	21
Figura 4 - Metodologia	22
Figura 5 - Mesorregiões mineiras de acordo com o IBGE	42
Figura 6 - Governança Municipal no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Periódicos de Publicação	20
Quadro 2 - Contribuições positivas/negativas dos resultados	22
Quadro 3 - Categorização dos Artigos.....	27
Quadro 4 - Evolução das Regulamentações Ambientais brasileiras por períodos (1930-2015).....	39
Quadro 5 - Instrumentos de cooperação entre os entes federativos.....	42
Quadro 6 - Instrumentos Reguladores	36
Quadro 7 - Marcos Históricos do Desenvolvimento Sustentável.....	16
Quadro 8 - Regulamentações Ambientais por Microrregião	38
Quadro 9- Categorias de análise das Regulamentações Ambientais	40
Quadro 10 - Perfil das Mesorregiões	43
Quadro 11 - Categorização das Regulamentações Ambientais por Microrregião.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APL - Arranjos Produtivos Locais
APP - Área de Preservação Permanente
A3P - Agenda Ambiental na Administração Pública
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEC - Comando e Controle
CFC – Clorofluorcarbonetos
CMMA - Conselho Municipal de Meio Ambiente
CNBS - Conselho Nacional de Biossegurança
CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
DF – Distrito Federal
EIA - Estudos de Impacto Ambiental
FNDF - Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal
FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente
HAB – Habitantes
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
IM - Instrumentos de Mercado
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
JCR - *Journal Citation Reports*
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OGM - Organismos Geneticamente Modificados
ONU - Organização Mundial das Nações Unidas
PD – País Desenvolvido
PED – País em Desenvolvimento
PEAAF – Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar
PGIRS - Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólido
PIB – Produto Interno Bruto
PNB - Política Nacional de Biossegurança

PNMC - Política Nacional sobre Mudança do Clima

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNDR - Plano Nacional de Desenvolvimento Regional

PNUMA - Plano de Ação para o Meio Ambiente

PPGAdm – Programa de Pós-graduação em Administração

PPP - Princípio do Poluidor Pagador

PROMINÁGUA - Programa Municipal de Recuperação e Conservação das Minas de

Água

PSA – Pagamento de Serviço Ambiental

Quali – Qualitativo

Quanti – Quantitativo

SFB - Serviço Florestal Brasileiro

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

UC – Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	32
1.1 Apresentação do tema e justificativa.....	32
1.2 Objetivos.....	37
1.3 Estrutura da Dissertação	37
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	39
2.1 Regulamentações Ambientais	39
2.2 Governança Ambiental.....	12
2.3 Desenvolvimento Regional Sustentável.....	14
2.4 Regulamentações Ambientais, Governança Ambiental e Desenvolvimento Regional Sustentável.....	18
2.4.1 Resumo dos estudos analisados	25
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
3.1 Revisão da Literatura.....	33
3.1.1 Coleta dos Dados	34
3.1.2 análise dos Dados.....	34
3.2 Pesquisa documental	35
3.2.1 Coleta de Dados	36
3.2.2 Análise dos Dados	36
3.3 Análise de Conteúdo.....	37
3.3.1 Coleta de Dados	37
3.3.2 Análise dos Dados	39
4 ANÁLISE DOS DADOS	41
4.1 Governança Ambiental.....	41
4.2 Regulamentações Ambientais	48
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	59

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema e justificativa

O capitalismo como modelo econômico predominante e vigente em escala mundial desde o final da Guerra Fria é responsável pela atual forma de desenvolvimento tecnológico-industrial em grande escala, na medida em que busca por maior lucratividade e acumulação do capital. Por outro lado, ampliou alguns problemas sociais, como o aumento da desigualdade social, o desemprego, a pobreza, a exploração e escassez de recursos naturais. (CÂMARA, 2013; SILVA e FLAIN, 2018).

Diante disso, ampliam-se as necessidades da busca por modelos econômicos que tenham um impacto ambiental cada vez menor para continuidade de atividades inovadoras a partir de negócios sustentáveis (OFTEDAL *et al*, 2021). Dessa forma, para uma mudança do comportamento capitalista despreocupado com os impactos causados ao meio ambiente, é necessária a junção dos esforços coletivos nas ações do setor privado, do poder público e da sociedade civil (OFTEDAL *et al*, 2021).

A exploração sem preocupação com a disponibilidade desses recursos naturais expõe a carência com que são tratados os assuntos ligados à proteção do meio ambiente, mostrando urgência em tratar dentro das discussões atuais os ideais do conceito de sustentabilidade (CÂMARA, 2013).

O histórico de evolução em torno dos conceitos de Desenvolvimento Ambiental se inicia a partir da insustentabilidade do modelo capitalista, amplamente discutida desde o Clube de Roma em 1968, onde foi proposta a discussão sobre o desenvolvimento e a escassez dos recursos naturais, pauta essa ainda presente na criação da Agenda 2030, publicada em 2015, e nos apontamentos feitos em 2021 na COP-26 quanto à necessidade de ações com maior participação e envolvimento da sociedade civil (NORDHAUS, STAVINS, WEITZMAN, 1992; TIRADENTES, 2021).

Há que se destacar o papel da Agenda 2030, originalmente chamada de “Transformando o Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável”, assinada por 193 Estados-membros da Organização Mundial das Nações Unidas (ONU). Sua criação objetivou fortalecer a resposta global à ameaça das mudanças climáticas, propondo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, tornando-se um guia de ações para

acompanhar e revisar a erradicação da pobreza e promoção da vida de forma digna para todos, dentro dos limites do planeta (ONU, 2016).

Os meios de parceria indicados pelo guia entre o poder público e as indústrias deverão ser alcançados até 2030, além de serem responsáveis por integrar três dimensões do conceito de Desenvolvimento Sustentável: a econômica, a social e a ambiental (ONU, 2016).

O conceito de Desenvolvimento Regional aparece no século XX, seguindo o distanciamento do conceito ultrapassado do desenvolvimento, utilizado durante o século XIX, em que se percebeu a necessidade de seu desmembramento para que fossem incluídos também os aspectos sociais e ambientais (BOCKEN, BOONS, BALDASSARRE, 2019). Assim, o desenvolvimento regional justifica a necessidade das análises sobre o desenvolvimento de forma separada por regiões, a partir de uma gestão ambiental mais descentralizada.

A partir disso, surge no Brasil o Plano Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) como um instrumento que guiaria as ações do Governo Federal a fim de reconhecer as desigualdades regionais, em diferentes escalas para orientar as políticas públicas a serem propostas com objetivos de crescimento do país não apenas economicamente, mas também na esfera social.

A atuação do PNDR, instituída pelo Decreto nº 9.810, de 30 de maio de 2019, se moderniza e atua a fim de estimular a interiorização do desenvolvimento regional e do país. A descentralização do desenvolvimento da Região Sudeste auxiliou no crescimento e surgimento de regiões ricas para dentro do território, como a mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, que, ao longo da história se constituiu, ganhou identidade e expandiu como região econômica (BRANDÃO e GUIMARÃES, 2010).

Conforme dados divulgados pelo IBGE, em 2019 as microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Uberlândia, Uberaba, Araxá, Patos de Minas, Ituiutaba, Patrocínio e Frutal, representam juntas mais de 11% do PIB de todo o estado de Minas Gerais, ganhando destaque com atividades dos setores industrial e terciário, cuja economia é baseada no setor agropecuário.

Acontece que, desde o descobrimento do Brasil, as atividades econômicas foram atreladas diretamente em torno da disponibilidade dos recursos naturais, gerando dependência financeira que passou por diversos momentos, desde o uso da água e das terras ainda no Brasil colônia; pela exploração do pau-brasil; da exploração de manufaturas como o café; até a exploração de recursos minerais (CÂMARA, 2013).

Essa relação entre disponibilidade dos recursos naturais e economia esteve ligada às regulamentações ambientais desde sempre. Conforme pesquisa feita por Câmara (2013),

algumas nuances da relação entre a governança ambiental e as regulamentações ambientais já existiam também no Brasil colônia, em atividades comuns como as formas de distribuição das terras, o acesso à água, os limites estipulados para exploração da fauna e flora, todos regulamentados por quem detinha o poder.

Estudiosos do desenvolvimento sustentável, Wang e Shen (2016) reforçam que para atingir o sucesso esperado da Agenda 2030, é necessário o empenho dos governantes na criação de regulamentações ambientais eficientes. Para Feng e Li (2020), a Regulamentação Ambiental é uma ferramenta legal que pode ser definida como medidas e ações políticas destinadas a resolver problemas ambientais, tais como a redução de poluição e proteção ambiental. Os elementos alvo da Regulamentação Ambiental englobam a redistribuição de poluentes industriais, emissão e controle de poluentes similares ao dióxido de carbono e dióxido sulfúrico, e o desperdício de água.

Além da quantidade de regulamentações ambientais, Feng e Li (2020) também apontam a eficácia como um dos aspectos que precisam ser observados a fim de se alcançar o desenvolvimento sustentável. Os resultados dos estudos produzidos pelos autores, apontaram diferentes níveis de eficiência das regulamentações ambientais por regiões, justificadas pela distinção entre regiões com fatores ambientais distintos.

As discussões em torno das regulamentações ambientais têm permitido apresentar estudos sobre o seu impacto na produção industrial das empresas, no desenvolvimento local e os reflexos distintos por regiões através da aplicação de métodos variados.

Yu e Shen (2020) verificaram que o aumento na intensidade da regulamentação ambiental pode melhorar significativamente a taxa de utilização da capacidade de produção industrial. Zhang, Sun e Wang (2020) descobriram que as leis e regulamentações ambientais têm um impacto direto e indireto na atualização da estrutura industrial no desenvolvimento regional. Por sua vez, Liu *et al* (2021) verificaram que, em países em desenvolvimento, as diferenças nos níveis de desenvolvimento econômico e de sistemas políticos em relação aos países desenvolvidos, torna um fator limitante na implantação de regulamentações ambientais mais rigorosas que podem auxiliar a manutenção do padrão de crescimento sustentável. Ainda, Feng e Li (2020) desenvolveram um método para calcular a eficiência das regulamentações ambientais e descobriram que sua eficiência é diferente em cada região, e assim as políticas de metas ambientais devem ser ajustadas de acordo com a situação local.

Em estudos qualitativos, também foi possível constatar os impactos das regulamentações ambientais. McIntyre (2018) concluiu que há uma extensa variedade de regulamentações ambientais que estão à disposição da governança ambiental, de forma a

impactar profundamente resultados ambientais. Mishenin *et al* (2018) avaliaram os aspectos que influenciam no desempenho industrial, e relataram que a implementação de uma visão “ambiental” deve ser considerada também para promover a implementação de políticas destinadas ao desenvolvimento sustentável regional. Boonruang e Reid (2021) analisaram o papel de múltiplos atores na governança ambiental, puderam apresentar pontos fortes e fracos da participação externa na governança ambiental, e ressaltam os níveis de engajamento das regulamentações ambientais quanto à sua rigidez.

Os trabalhos de Cunningham *et al* (1998), Huang *et al* (2016) e Ren *et al* (2018) ainda apresentam uma classificação das regulamentações ambientais como uma saída importante para a melhor escolha e aplicação dessas em processos de tomadas de decisões. Assim, sendo classificados de duas principais formas: instrumentos de comando e controle, aqueles que estabelecem leis e regulamentos que exigem dos poluidores a redução nos índices de emissão; e, os instrumentos baseados no mercado, que estimulam os poluidores a reduzirem as emissões de poluentes.

Os processos de tomada de decisão devem contar com a atuação coletiva, que agem sobre o fortalecimento das bases de uma governança ambiental mais sólida, responsável pela atuação e organização de políticas que contribuam para o desenvolvimento de forma sustentável (ALMEIDA, 2011; CÂMARA, 2013). Para Câmara (2013), a atuação coletiva é importante agente para melhoria da governança ambiental no Brasil a partir das regulamentações, dentre elas: as legislações ambientais, a esfera e modalidades de atuação dos órgãos governamentais, conselhos e comitês com maior participação social, etc.

Neste aspecto, Espada (2014) e Kronemberger e Costa (2016) apontam o importante papel que a sociedade tem na governança ambiental, seja ele em programas e projetos voltados para o desenvolvimento local, ou através da criação e participação nos conselhos, comissões e comitês que atuem em parcerias com o poder público ou privado, em prol das pautas sustentáveis.

A atuação civil dentro dos comitês e comissões ganham força e peso como unidade e geram resultados importantes para a discussão do tema. Através da junção dos ideais das organizações sociais, as pautas ganham força e geram maior pressão política ao poder público para futuras discussões como forma de: melhorar o combate aos crimes ambientais; estabelecimento de políticas públicas sustentáveis; estabelecer limites e formas menos prejudiciais de exploração dos recursos naturais; estímulos ao setor privado através de incentivos fiscais e menores taxas para a adoção dos conceitos de sustentabilidade em suas

organizações a fim de construir um espaço de competição destes produtos frente aos demais (ESPADA, 2014; KRONEMBERGER e COSTA, 2016).

Somado a isso, as diferenças regionais na implantação de políticas ambientais têm se destacado na literatura, juntamente com a necessidade de se avaliar os avanços e os limites das políticas públicas de meio ambiente, que fez emergir a relevância do arcabouço institucional de regras, instituições, processos e comportamentos que afetam a gestão ambiental local, também denominado governança ambiental (CAVALCANTI, 2004).

Segundo Mertens *et al* (2011), a governança ambiental pode ser entendida como um conjunto de fatores e mudanças positivas que conduzem os atores sociais e institucionais, ao recorrer aos princípios da sustentabilidade e regular o andamento de processos e interações, ao uso racional dos recursos naturais, objetivando um bem maior que é o desenvolvimento regional.

Nesse contexto, a questão problema que irá orientar esse estudo é: *Qual a situação das Regulamentações Ambientais e da Governança Ambiental das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, na promoção do Desenvolvimento Regional Sustentável, a partir dos ODS propostos pela Agenda 2030?*

Assim, considerando a importância em desenvolver e promover a regionalidade em estudos, a análise do trabalho terá foco nas informações da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, região que possui maior PIB per capita dentre as regiões de Minas Gerais, e local em que está inserido o programa de pós-graduação em Administração, na Universidade Federal de Uberlândia.

Portanto, a análise das regulamentações ambientais brasileiras, a governança ambiental dos municípios das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e o desenvolvimento regional sustentável se propõem a contribuir sobre os seguintes aspectos:

1. Abordar de forma regional a governança ambiental em microrregiões de Minas Gerais para que seja possível a proposição de melhorias localizadas, com foco às necessidades mais específicas de cada local;
2. Averiguar o perfil legislativo das regulamentações ambientais dentro das microrregiões estudadas para que auxilie na proposição de regulamentações e utilização desses instrumentos de forma mais adequada a cada região;
3. Fornecer perfis de regulamentação e governança ambiental dessas microrregiões para que sejam analisados aspectos que possam contribuir com a melhoria dos índices de Desenvolvimento Regional Sustentável da região, a partir dos ODS da ONU.

1.2 Objetivos

O objetivo deste projeto é *analisar a situação das Regulamentações Ambientais e da Governança Ambiental das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, na promoção do Desenvolvimento Regional Sustentável, a partir dos ODS propostos pela Agenda 2030.*

Como objetivos específicos o presente estudo irá:

- a) Mapear os indicadores de gestão ambiental das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, a partir das informações disponibilizadas pelo Censo 2020, divulgados pela Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC/IBGE.
- b) Realizar o levantamento das regulamentações ambientais brasileiras à nível municipal nas cidades representantes das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, bem como sua classificação conforme as orientações do IPEA.
- c) Identificar os perfis de regulamentação e governança ambiental dessas microrregiões com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

1.3 Estrutura da Dissertação

Na intenção de alcançar os objetivos propostos nessa dissertação e trazer soluções ao problema de pesquisa, a relação da estrutura deste trabalho, dividida em capítulos, foi organizada na forma descrita na Figura 1.

Figura 1 - Estrutura da Dissertação

1.Introdução

- 1.1 Apresentação do Tema e Justificativa
- 1.2 Objetivos
- 1.3 Estrutura da Dissertação

2.Referencial Teórico

- 2.1 Regulamentações Ambientais, Governança Ambiental e Desenvolvimento Regional Sustentável
 - 2.1.1 Resumo dos estudos analisados
- 2.2 Regulamentações Ambientais
- 2.3 Governança Ambiental
- 2.4 Desenvolvimento Regional Sustentável

3.Aspectos Metodológicos

- 3.1 Revisão da Literatura
 - 3.1.1 Coleta de dados
 - 3.1.2 Análise dos dados
- 3.2 Pesquisa Documental
 - 3.2.1 Coleta de dados
 - 3.2.2 Análise dos dados
- 3.3 Análise de Conteúdo
 - 3.3.1 Coleta de dados
 - 3.3.2 Análise dos dados

4.Análise dos Dados

- 4.1 Governança Ambiental
- 4.2 Regulamentações Ambientais

5.Considerações Finais

Fonte: Elaborado pelo autor.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No presente capítulo, será apresentado o corpo teórico utilizado como base para a construção do presente trabalho. A parte inicial apresenta a revisão sistemática com base em dados secundários de estudos publicados que abrangeram os três temas principais da dissertação: Regulamentações Ambientais, Governança Ambiental e Desenvolvimento Regional Sustentável, suas formas, discussões recentes e avanços encontrados. Em seguida, serão apresentadas as teorias por trás dos três conceitos centrais, que foram utilizadas durante as análises e discussões do trabalho: a) Regulamentações Ambientais, b) Governança Ambiental, c) Desenvolvimento Regional Sustentável.

2.1 Regulamentações Ambientais

As regulamentações ambientais são consideradas como ferramentas tradicionais do governo que atuam na solução de problemas ambientais (WANG; ZHANG e ZENG, 2016). São tidas também não apenas como uma maneira eficaz para estipular limites e controlar os agentes poluidores (ZHANG, SUN e WANG, 2020), mas também como meio para afetar as relações de exploração dos recursos naturais e a capacidade industrial (YU, SHEN, 2020).

Para Câmara (2013), as regulamentações ambientais foram utilizadas pelo poder público como uma das formas de conter a utilização descontrolada de recursos naturais desde o descobrimento do Brasil, em 1500. Para Moura (2016), a institucionalização da política ambiental no Brasil, provocado por pressões internacionais, se deu a partir da década de 1930, conforme o Quadro 4 sobre a evolução de regulamentações ambientais brasileiras no período de 1930 a 2015.

Quadro 1 - Evolução das Regulamentações Ambientais brasileiras por períodos (1930-2015)

Legislação	Ementa
Período - décadas de 1930 a 1960	
Decreto nº 24.643/1934	Decreta o Código de Águas.
Decreto-Lei nº 25/1937	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.
	Inclui como patrimônio nacional os monumentos naturais, sítios e paisagens de valor notável.
Lei nº 4.771/1965	Institui o novo Código Florestal.
Lei nº 5.197/1967	Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.
Período - década de 1970	
Lei nº 6.225/1975	Dispõe sobre discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução obrigatória de planos de proteção ao solo e de combate à erosão e dá outras providências.

Decreto-Lei nº 1.413/1975	Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.
Decreto Legislativo nº 56/1975	Aprova o Tratado da Antártida.
Lei nº 6.453/1977	Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares e dá outras providências.
Período - década de 1980	
Lei nº 6.803/1980	Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências.
Lei nº 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei nº 6.902/1981	Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.
Lei nº 7.661/1988	Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.
Lei nº 7.347/1985	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências.
Lei nº 7.805/1989	Regulamenta as atividades garimpeiras, tornando obrigatória a licença ambiental prévia e passíveis de suspensão as atividades de pesquisa ou lavra que causarem danos ao meio ambiente.
Lei nº 7.797/1989	Cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA).
Lei nº 7.802/1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Período - década de 1990	
Lei nº 8.171/1991	Dispõe sobre a política agrícola. (inclui a proteção do meio ambiente entre seus objetivos e como um de seus instrumentos)
Lei nº 8.723/1993	Dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores.
Lei nº 8.974/1995	Estabelece normas para a engenharia genética e organismos geneticamente modificados (OGM) no país.
Lei nº 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
Lei nº 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Lei nº 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Período - 2000 a 2015	
Lei nº 9.985/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).
Lei nº 9.966/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.
Medida Provisória nº 2.186-16/2001	Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização.
Lei nº 10.650/2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e às informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama.
Lei nº 11.105/2005	Estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam OGMs e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança (PNB).
Lei nº 11.284/2006	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do MMA, o Serviço Florestal Brasileiro (SFB); cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF).

Lei nº 11.428/2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
Lei nº 11.460/2007	Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação (UCs).
Lei nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Lei nº 11.794/2008	Estabelece procedimentos para o uso científico de animais.
Lei nº 11.828/2008	Trata de medidas tributárias aplicáveis a doações destinadas a prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento.
Lei nº 12.114/2009	Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima.
Lei nº 12.187/2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).
Lei nº 11.959/2009	Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca.
Lei nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
Lei Complementar nº 140/2011	Fixa normas para a cooperação entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativa à proteção do meio ambiente.
Lei nº 12.512/2011	Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais.
Lei nº 12.651/2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa (revogou o antigo Código Florestal, Lei nº 4.771/1965).
Lei nº 13.153/2015	Institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos; prevê a criação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação.

Fonte: Moura, 2016.

Além da evolução das regulamentações ambientais, Moura (2016) confirmou a necessidade de cooperação entre diferentes entidades e instituições para os avanços na gestão ambiental. Na área pública, a responsabilidade pela gestão ambiental está postulada no Art. 23 da Constituição Federal de 1988, que define que, a matéria administrativa ambiental é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Como forma de garantir a cooperação entre os entes federativos, reforçando a necessidade da ação conjunta para garantir uma gestão ambiental de qualidade, foi criada a Lei Complementar nº 140 de 2011, estabelecendo as atribuições que possuem caráter comum ou específico, apresentou propostas de instrumentos a serem utilizados como ferramentas para a cooperação, trazendo maior clareza e transparência para a gestão ambiental, fortalecendo a segurança do ordenamento jurídico (MOURA, 2016).

Ademais, o sucesso das políticas nacionais de proteção ao meio ambiente depende da capacidade de cooperação entre os entes federativos, uma vez que os estados e municípios possuem autonomia para estabelecer políticas conforme suas prioridades, mas participam apenas como voluntários de programas propostos pelo governo federal (MOURA, 2016). Sem que haja um real envolvimento das unidades federativas e dos municípios, as metas e objetivos propostos por regulamentações ambientais não poderão ser atingidas.

Nesse sentido, Moura (2016) apresentou as informações mais pertinentes sobre a atuação das entidades federativas do Brasil, conforme a Lei Complementar nº 140/11, principalmente quanto aos instrumentos de cooperação entre os entes federativos (Quadro 2).

Quadro 2 - Instrumentos de cooperação entre os entes federativos

Consórcios Públicos
Convênios e acordos de cooperação
Comissões Tripartites Estaduais (formadas pela União, estados e municípios) e a Bipartite do Distrito Federal (DF e União) - com o objetivo de fomentar a gestão ambiental compartilhada e descentralizada entre esses entes federativos
Fundos públicos e privados e outros instrumentos econômicos
A possibilidade de delegação das atribuições e de execução de ações administrativas, desde que observados requisitos legais específicos

Fonte: Moura, 2016.

No Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) é uma fundação pública ligada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, cujas finalidades são: ajudar o ministro na elaboração e acompanhamento da política econômica, e prestar atividades de pesquisa econômica. Assumiu também a responsabilidade de classificar e estudar as regulamentações ambientais no país, a partir do estudo feito por Margulis (1996), autor do Texto para Discussão nº 437, “A Regulamentação Ambiental: instrumentos e implementação”.

Este documento surgiu a partir da necessidade de ressaltar a importância de priorização dos problemas ambientais quanto às formas de incentivar a inovação para redução de exploração dos recursos naturais, a importância da participação da sociedade neste processo, o papel do setor privado e o direcionamento eficaz dos recursos disponíveis (MARGULIS, 1996).

Nesse sentido, foi criada uma hierarquização dos problemas ambientais em três grupos na seguinte ordem de prioridade: problemas ecológicos, sociais e os econômicos, que deverão ser observados para as análises sobre a situação ambiental do país (MARGULIS, 1996). O estudo também instituiu a divisão dos Instrumentos Reguladores em dois tipos, o tipo Comando e Controle (CEC) e o tipo Instrumentos de Mercado (IM) (MARGULIS, 1996), conforme Quadro 3.

Quadro 3 - Instrumentos Reguladores

Instrumento	Conceito	Tipos	
Comando e Controle (CEC)	A regulamentação do tipo CEC é basicamente um conjunto de normas, regras, procedimentos e padrões a serem obedecidos pelos agentes econômicos de modo a adequar-se a certas metas ambientais, acompanhado de um conjunto de penalidades previstas para os recalcitrantes.	As licenças são usadas pelos órgãos de controle ambiental para permitir a instalação de projetos e atividades com certo potencial de impacto ambiental. Os projetos mais complexos geralmente requerem a preparação de estudos de impacto ambiental (EIA), que são avaliações mais abrangentes dos efeitos dos projetos propostos.	
		O zoneamento é um conjunto de regras de uso da terra empregado principalmente pelos governos locais a fim de indicar aos agentes econômicos a localização mais adequada para certas atividades. Essas regras se baseiam na divisão de um município (ou outra jurisdição) em distritos ou zonas nos quais certos usos da terra são (ou não) permitidos.	
		Os padrões são o instrumento do tipo CEC de uso mais frequente na gestão ambiental em todo o mundo	a) padrões de qualidade ambiental : limites máximos de concentração de poluentes no meio ambiente
			b) padrões de emissão : limites máximos para as concentrações ou quantidades totais a serem despejados no ambiente por uma fonte de poluição
			c) padrões tecnológicos : padrões que determinam o uso de tecnologias específicas
			d) padrões de desempenho : padrões que especificam, por exemplo, a percentagem de remoção ou eficiência de um determinado processo
			e) padrões de produto e processo : estabelecendo limites para a descarga de efluentes por unidade de produção ou por processo
Instrumentos de Mercado (IM)	Esses instrumentos se baseiam nas forças do mercado e nas mudanças dos preços relativos para modificar o comportamento de poluidores e dos usuários de recursos tanto públicos quanto privados, de modo que passem a internalizar em suas decisões a consideração de aspectos ambientais de maneira socialmente desejável. São instrumentos alternativos, ou complementares, às regras de comando e controle, que podem ajudar os países em desenvolvimento na implementação de políticas ambientais mais eficazes e eficientes. Os IMs, em grande parte, baseiam-se no Princípio do Poluidor Pagador (PPP), um princípio não-subsidiado desenvolvido pela primeira vez pela OCDE em 1972 como uma política que obriga os poluidores a arcar com os custos necessários para	Taxas ambientais	a) taxas por emissão , em que os valores são proporcionais à carga ou ao volume (por exemplo: efluentes líquidos, emissões atmosféricas, ruído e substâncias perigosas)
			b) taxas ao usuário , pagamento direto por serviços de tratamento público ou coletivo de efluentes (por exemplo: rejeitos sólidos domésticos e despejo ou tratamento de esgotos)
			c) taxas por produto , acrescentadas ao preço de produtos que causam poluição (por exemplo: combustíveis com alto teor de enxofre, pesticidas, baterias e CFCs)
			d) taxas administrativas , para cobrir os custos do governo com o licenciamento, o controle, o registro e outros serviços
			e) taxação diferenciada , aplicada a produtos similares com efeitos ambientais diversos

	que se atinjam níveis de poluição aceitáveis pela autoridade pública.	Criação de um mercado	A criação de um mercado é uma tentativa de fazer os poluidores comprarem direitos de poluição, ou venderem esses direitos a outros setores. A licença negociável começa quando o governo estabelece um nível global de controle, ou, de equivalentemente, uma quantidade máxima de emissões. Quotas de emissão são então alocadas ou vendidas aos poluidores, que mais adiante podem passar suas quotas adiante num mercado.	
		Sistemas de depósito e reembolso	Sistemas de depósito e reembolso fazem os consumidores pagar um depósito de certo valor sempre que comprarem produtos potencialmente poluidores. Quando devolvem os produtos usados a centros autorizados de reciclagem ou reutilização, recebem seu depósito de volta.	
		Subsídios	Subsídios podem ser concessões, incentivos fiscais como a depreciação acelerada e créditos fiscais, ou créditos subsidiados, todos destinados a incentivar os poluidores a reduzir suas emissões ou a reduzir seus custos de controle.	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Basicamente, os Instrumentos Reguladores de Comando e Controle (CEC) são o conjunto de normas, regulamentos, regras, leis, procedimentos e princípios que devem ser seguidos por agentes econômicos para cumprir determinados objetivos ambientais, acompanhados de possíveis sanções para os casos de descumprimento, e seus principais tipos são: as licenças, o zoneamento e os padrões (MARGULIS, 1996).

Quanto aos Instrumentos Reguladores de Mercado (IM), esses se referem aos incentivos econômicos criados para complementar os instrumentos CEC, sendo utilizados para tentar mudar o comportamento dos poluidores e dos beneficiários de recursos públicos ou privados, atuando sobre as taxas ambientais, a criação de mercado, sistemas de depósito e reembolso e os subsídios (MARGULIS, 1996).

A influência das regulamentações ambientais sobre os diferentes setores de comércio foram analisadas dentro da economia chinesa e tornou possível constatar que, apesar de o desenvolvimento econômico ainda ser o motivador de maior importância deste mercado, as regulamentações ambientais mais rígidas beneficiam a indústria ou pelo menos não causam efeitos adversos, descartando hipóteses de que a busca pelo crescimento verde, apoiada por regulamentações rígidas, impactam de forma negativa o comércio internacional (WANG, ZHANG e ZENG, 2016).

Ainda, na análise de Huang *et al* (2016) sobre as ferramentas determinantes da inovação verde, os autores constataram que a pressão regulatória está entre os principais fatores, onde as empresas não se adequam de forma voluntária, sendo as regulamentações os principais responsáveis pela adoção e incentivo de inovação verde.

O impacto das regulamentações ambientais ainda pode ser verificado de forma a facilitar as discussões e métricas para ações mais efetivas por parte do poder público, como indicaram Yu e Shen (2020), que, após avaliarem a intensidade das regulamentações ambientais em vinte diferentes províncias da China, demonstraram as necessidades diferentes para cada região continuar a desenvolver de forma sustentável.

A partir da disseminação e percepção da importância das regulamentações ambientais, os estudos foram avançando. Com Câmara (2013), a partir da análise em referências bibliográficas e documentos governamentais variados, conseguiu apontar uma linha cronológica da aplicação dessas regulamentações em diferentes momentos da história do Brasil e o papel que tiveram na evolução socioeconômica em cada época, concluindo que as ações governamentais se concentraram em ações de comando e controle.

Moura (2016) considerou que o meio ambiente saudável é um bem público, garantido constitucionalmente, e de responsabilidade comum entre a sociedade, as instituições e os

governos. Como parte do bem público, depende de uma gestão ambiental, que é a responsável por ultrapassar estruturas rígidas extremamente definidas por lei, através da participação de diversos atores sociais como o setor privado, as organizações não governamentais, as instituições de financiamento e os próprios consumidores.

O estudo de Sotto *et al* (2019) concluiu que não faltam instrumentos jurídicos brasileiros para o estímulo e avanço quanto às metas e objetivos estipulados na Agenda 2030, e aponta a necessidade de um esforço maior para compreensão das mudanças a serem implementadas e estímulos que amplifiquem a busca por ferramentas e soluções sustentáveis dentro das universidades.

Os trabalhos envolvendo a importância das Regulamentações Ambientais descritas até aqui reforçam a necessidade de que as regulamentações sejam estudadas, inclusive, de forma regional, conforme o proposto neste estudo. Assim, é evidente que as discussões atuais em torno dos instrumentos reguladores atinjam diretamente a Governança Ambiental, que será abordada na próxima sessão.

2.2 Governança Ambiental

O termo Governança foi definido por Kronemberger e Costa (2016) como “o conjunto das várias maneiras pelas quais os diversos atores sociais se articulam e cooperam, realizando ações, gerenciamento de problemas comuns e acomodando seus interesses”. Esses arranjos podem variar desde as formas de cooperação utilizadas, diferentes instrumentos aplicados, a realização se dar entre instituições públicas e privadas, e ser aplicada em diferentes regimes (KRONEMBERGER e COSTA, 2016).

Ainda, implica na formação de parcerias que estimulem a cooperação entre empresas, sociedade e governos em arranjos que possam contribuir com melhorias e propor soluções para problemas coletivos, onde a boa governança assume o papel de agente fundamental para no processo de desenvolvimento local sustentável (KRONEMBERGER e COSTA, 2016).

Nesse sentido, segue a Governança Ambiental com o papel fundamental de promover esforços para a cooperação entre as instituições privadas, públicas e a sociedade, a fim de viabilizar o uso sustentável dos recursos naturais, estimulando a inserção de movimentos sociais e ambientais em processos decisórios, bem como a ação política com autonomia e independência, através do exercício da cidadania e democracia, em busca do bem-estar (KRONEMBERGER e COSTA, 2016).

Assim, a Governança Ambiental, por sua vez, é um termo utilizado para a ação e participação de entes não estatais na formulação e execução de políticas públicas e ao acompanhamento do crescimento verde, voltadas à conservação ambiental e alinhadas com princípios da sustentabilidade e parâmetros internacionais, nesse caso, estimulada através de regulamentações ambientais variadas de comando e controle ou incentivos de mercado (SOTTO *et al*, 2019; WANG e SHAO, 2019; ZHANG, SUN e WANG, 2020).

Nos estudos sobre a relação da Governança Ambiental e as Regulamentações Ambientais, foram analisados diferentes aspectos, tais como: as dificuldades encontradas para alcançar o desenvolvimento sustentável a partir da governança e do planejamento urbano (SOTTO *et al*, 2019); o crescimento verde como fator essencial para o crescimento econômico a partir da promoção da governança e dos conceitos sustentáveis (WANG e SHAO, 2019); redução dos índices de poluição a partir das regulamentações ambientais rígidas e da governança direta (WANG *et al*, 2021).

No Brasil, a Governança Ambiental foi estudada por Câmara (2013) onde foram apresentados momentos históricos do surgimento das regulamentações ambientais e da promoção de uma governança ambiental até a promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) com os conceitos, princípios norteadores de políticas ou ações da sociedade com o meio ambiente, na busca por resultados mais sustentáveis.

Presente no Brasil desde o descobrimento, a Governança Ambiental tinha em sua grande parte um caráter punitivo com a finalidade de assegurar o crescimento econômico, ganhando um contexto mais amplo a partir da necessidade de participação social e ação coletiva (CÂMARA, 2013). Ainda assim, a Governança Ambiental ainda é medida com base na efetividade da aplicação e execução de suas políticas, garantindo uma gestão ambiental que não prejudique o desenvolvimento (CÂMARA, 2013).

A participação das empresas com inovações verdes e sustentáveis deve ser encorajada, e os resultados obtidos a partir do estudo de províncias chinesas que realizaram maior investimento em Governança Ambiental e Regulamentações Ambientais foram promissores e mostraram melhoria quanto à redução das emissões de poluentes e os benefícios da otimização da estrutura industrial (ZHANG, SUN e WANG, 2020).

Ainda, em casos de implementação de regulamentações ambientais rígidas que se depararam com uma visão tradicional da dificuldade dos gastos gerados a partir da implementação de novas estruturas de adequação para uma indústria sustentável, uma governança regional que estimule formas de compensação ambiental ou encorajamento a partir

de taxas e incentivos fiscais, podem atuar de forma mais positiva quanto à formação da opinião pública sobre as inovações para atingir o desenvolvimento econômico sustentável (LIU, 2021).

Constatado por Fonseca e Bursztyn (2009), a boa governança ambiental deve ser capaz de propiciar avanços quanto à eficiência e legitimidade das políticas ambientais, mas para tanto, deveria se distanciar da ideia de cumprimento restrito de normas pré-estabelecidas e fortalecer relações de poder com foco nos contextos locais para melhorar situações já anteriormente frustradas dos processos de governança anteriores.

Neste contexto, como um dos atuais signatários da Agenda 2030 e um dos países com maior extensão territorial, o Brasil possui um desafio quanto às adequações necessárias para se alcançar uma boa governança ambiental, sendo necessária uma atuação do Estado de forma direcionada e fragmentada sobre as cidades brasileiras, de forma a garantir a disseminação dos conceitos sustentáveis, estimular a participação social e melhorar a governança ambiental dos municípios (SOTTO *et al*, 2019).

Diante disso, as relações da Governança e Regulamentações ambientais devem ser averiguadas como ferramentas disponíveis para que sejam alcançados níveis mais satisfatórios de Desenvolvimento Regional Sustentável, que será discutido no próximo tópico.

2.3 Desenvolvimento Regional Sustentável

O conceito de desenvolvimento passou por diversas mudanças desde o início do século XIX. Para Bellingeri (2017) as discussões vão desde o conceito do desenvolvimento, as formas como ocorre e maneiras de medi-lo, suas abordagens, teorias e modelos diferentes, bem como, sua presença em diferentes áreas do conhecimento, e escalas territoriais. Tais avanços em torno das discussões modificaram as relações de consumo, a inovação tecnológica, a produção e as negociações.

Durante muito tempo o desenvolvimento foi diretamente atrelado e utilizado como sinônimo de crescimento econômico, e a avaliação de um país era medida pela análise dos dados referentes ao Produto Interno Bruto (PIB), indicador econômico que demonstra a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços produzidos no país em determinado período (FURTADO, 1974).

O modelo acelerado de consumo e produção vigente no capitalismo, implementado no período pós-industrial contribuiu para o crescimento da desigualdade social, índices de fome, pobreza, desemprego, escassez de recursos e degradação do meio ambiente (LAYRARGUES, 1997; VEIGA, 2005). Somando isso aos novos padrões de consumo e produção intensificada

pela economia moderna, trouxeram à pauta as discussões sobre as questões ambientais, que abriram espaço para os modelos de negócios sustentáveis e os desafios da sustentabilidade (OFTEDAL *et al*, 2021).

Neste ponto, a necessidade de avaliação para quantificar e analisar dados sociais como níveis de pobreza, saúde e educação da sociedade incluiu ideias sociológicas nas pautas sobre o desenvolvimento, contribuindo para a institucionalização de conceitos sustentáveis dentro das organizações, principalmente pela consciência global que surgia em torno do assunto (GAVARD, 2009). Dessa forma, surge o conceito do desenvolvimento sustentável do *triple bottom line*, em que expande suas ideias a partir de um tripé econômico, social e ambiental (OFTEDAL *et al*, 2021; CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2016).

Na Agenda Para as Cidades, criada pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (2016), é exposta a necessidade de aplicação das diretrizes sustentáveis nos processos de urbanização das cidades, uma vez que, no Brasil, 84% de sua população se concentra nos centros urbanos, com desafios cada vez maiores relacionados à pobreza, desigualdades sociais, mobilidade, degradação ambiental, vulnerabilidade a desastres e impactos da mudança do clima.

Seguindo essa lógica, o papel dos governos é destaque na formulação de políticas para o enfrentamento dos problemas ambientais. A partir das reuniões realizadas pelas Organizações das Nações Unidas com a participação dos representantes governamentais, os problemas ambientais ganharam destaque no contexto mundial.

O primeiro marco histórico do desenvolvimento sustentável foi o Clube de Roma em 1968, onde foi publicado o estudo “*The Limits to Growth*”, preocupados com a relação entre a sustentabilidade e o crescimento econômico, apontaram a escassez dos recursos naturais como um problema central dessa temática, e acabou fortalecendo discursos anticrescimento (NORDHAUS, STAVINS e WEITZMAN, 1992).

Já na Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo no ano de 1972, para Passos (2009), passou-se a entender que o meio ambiente deveria ser tratado com valor fundamental, de proteção a nível internacional, aproximando os direitos ambientais aos direitos humanos e criando o Plano de Ação para o Meio Ambiente (PNUMA).

Na Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 1987, surgiu o Relatório de Brundtland. Este documento abriu portas para o conceito do desenvolvimento sustentável, que demonstrou a necessidade de redefinir relações estabelecidas entre a sociedade

e o meio ambiente, prezando não só a viabilidade econômica de processos sociais, mas também a ecológica (OLIVEIRA FILHO, 2004).

Em 1992, surge no Brasil a Agenda 21, fruto da ECO-92, que estabelece a necessidade de propagar os conceitos sustentáveis, reconhecer os limites existentes para o desenvolvimento e gerar lucro. Para isso, consolidaram a implementação dos conceitos sociais aos parâmetros para o desenvolvimento sustentável, disseminando o tema a partir da participação da sociedade por meio de programas de pós-graduação dentro das universidades, associações de moradores, sindicatos de trabalhadores e educação ambiental nas escolas (OLIVEIRA, 2012).

No começo do século XXI, em 2002, na Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo, a proposta era rever os objetivos propostos pela Agenda 21, considerados pela autora Sequinel (2002) uma imposição de medidas radicais aos países signatários, onde houveram lacunas com relação às metas de redução de pobreza e equidade social.

O Acordo de Paris, adotado em 2015, propôs uma abordagem diferente das reuniões anteriores, onde os países iriam propor suas próprias metas de redução da emissão de Gases de Efeito Estufa e criaram em conjunto a Agenda 2030, que estabelece os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (SOUZA e CORAZZA, 2017).

Já em 2021, a COP-26 realizada em Glasgow tenta abranger ainda mais o papel da sociedade civil na busca pelos objetivos e metas para o Desenvolvimento Sustentável, a partir da cooperação destes, junto ao poder público para ações de mudança mais práticas e rápidas (TIRADENTES, 2021). O quadro 4 apresentado a seguir mostra resumidamente os marcos históricos do Desenvolvimento Sustentável.

Quadro 4 - Marcos Históricos do Desenvolvimento Sustentável

Marcos Históricos do Desenvolvimento Sustentável	
• 1968 - Clube de Roma	Publicação do relatório " <i>The Limits to Growth</i> " sobre a necessidade de inserir a finitude dos recursos em debates econômicos em nível mundial.
• 1972 - Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento	Criação do Plano de Ação para o Meio Ambiente (PNUMA) dando ao meio ambiente valor fundamental que necessita de proteção internacional, sendo aproximado aos direitos humanos.
• 1987 - Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento	Publicação do "Relatório de Brundtland" com um primeiro conceito de Desenvolvimento Sustentável e o compromisso de diminuir os efeitos colaterais do desenvolvimento ao meio ambiente.
• 1992 - ECO 92	Criação da Agenda 21 que institucionaliza o Desenvolvimento Sustentável como uma política de agenda internacional, de interesse nas esferas políticas, econômicas e sociais.
• 2002 - Rio +10	Responsável por traçar um Plano de Implementação para 2005 nos países membros quanto aos projetos e estratégias relacionados ao Desenvolvimento Sustentável.

- **2015 - Acordo de Paris**

Responsável por fortalecer a união global contra as ameaças geradas pelo aquecimento global e criação da "Agenda 2030" com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável a serem alcançados até 2030.

- **2021 – COP 26**

Responsável por reforçar a necessidade de cooperação entre poder público e sociedade civil na busca pelo sucesso dos ODS da Agenda 2030 com mudanças mais práticas e rápidas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Importante destacar o papel da Agenda 2030, aprovada por 195 países, incluindo o Brasil, por ser a atual referência mundial de orientação para pensar estratégias e caminhos rumo ao desenvolvimento sustentável em que eles se comprometeram a adotar medidas mais sustentáveis nos próximos 15 anos (SOTTO *et al*, 2019; ONU, 2016).

No documento constam os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, tornando a Agenda o guia de ações mundiais sobre os meios de parcerias entre a sociedade, as indústrias e o poder público, com um roteiro para acompanhamento e revisão da erradicação da pobreza e promoção da vida de forma digna para todos, dentro dos limites do planeta, devendo ser alcançados até o ano de 2030 (ONU, 2016).

Os objetivos da Agenda 2030 andaram alinhados com as ideias do “*triple bottom line*”, que, para os autores Benites e Polo (2013), age como amplificador do foco das empresas para as questões não só econômicas, e também para seu lado social e ambiental, construindo um tripé orientador para as empresas e exigindo prestações de contas transparentes sobre sua atuação no mercado.

O processo para redução dos impactos ambientais e os esforços rumo ao desenvolvimento sustentável precisam ser coletivos com a participação do setor privado, da sociedade civil e do poder público (OFTEDAL *et al*, 2021), uma vez que países com tamanha extensão territorial como o Brasil teriam dificuldades em direcionar esforços para melhorias sociais necessárias quanto ao Desenvolvimento Sustentável.

Kronemberger e Costa (2016) ressaltam os benefícios de uma descentralização das ações públicas para contribuírem com o desenvolvimento em diferentes níveis, seja local, regional ou nacional, onde as diferentes pressões exercidas pelos variados segmentos da sociedade provocam ações públicas dentro do território, com maior participação política social através de diferentes metodologias, como a inserção nos conselhos, comitês, consórcios, agências ou fóruns.

Ainda sobre esse aspecto, além do desenvolvimento local abranger os fatores sociais, econômicos, políticos e institucionais, o foco deve estar nas pessoas e no ambiente, de forma a promover a capacidade de inovação e transformação dos empreendedores locais, e fomentar

valores como a cooperação, solidariedade, partilha, confiança, corresponsabilidade (KRONEMBERGER e COSTA, 2016).

Portanto, os esforços para implementar uma nova dinâmica territorial do desenvolvimento no Brasil, que fortaleçam as comunidades a assumirem o papel de protagonistas de seu desenvolvimento participando dos processos de tomadas de decisão, já resultaram diversas ações públicas e privadas, listadas nos estudos de Kronemberger e Costa (2016), como a Agenda 21 Local, os Programas de Desenvolvimento Regional, empreendimentos de Economia Solidária, Arranjos Produtivos Locais – APL, tecnologias sociais, inclusão digital, dentre outras.

Nesse aspecto, o Plano Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) surgiu como um instrumento que guiaria as ações do Governo Federal a fim de reconhecer as desigualdades regionais, em diferentes escalas de forma a orientar as políticas públicas a serem propostas para o crescimento não só econômico, mas também social do país (BRANDÃO e GUIMARÃES, 2010).

Para ressaltar a importância do desenvolvimento regional sustentável, a dimensão ambiental deve agir como responsável por influenciar características dos produtos, e também como agente de conscientização sobre a necessidade de conservação das regiões produtoras, garantindo sua sustentabilidade (KRONEMBERGER e COSTA, 2016). Com isso, o papel do poder público brasileiro na garantia de ações públicas necessárias ao desenvolvimento sustentável, deve ser compatível ao acordo feito ao assinar a Agenda 2030, com avanços auxiliados pelas Regulamentações Ambientais e em parceria com a Governança Ambiental.

2.4 Regulamentações Ambientais, Governança Ambiental e Desenvolvimento Regional Sustentável

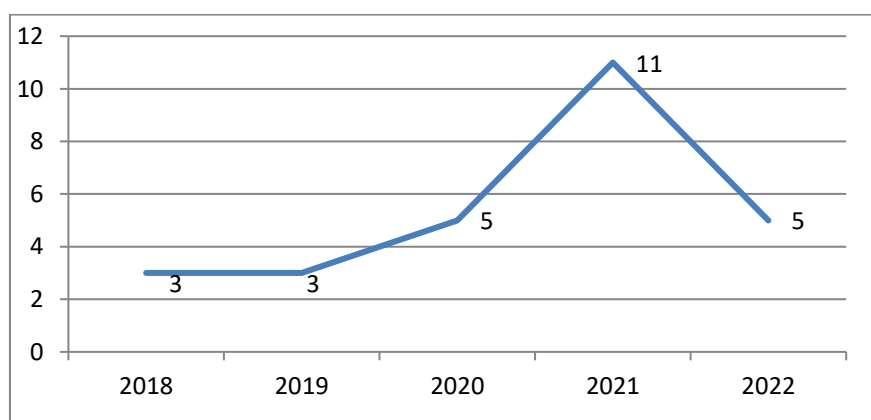
Este tópico será apresentado para que seja possível visualizar o atual contexto e situação das discussões propostas em torno dos temas. Diante disso, a partir da necessidade de implementação dos preceitos do Desenvolvimento Regional Sustentável, estudar sua relação com a Governança Ambiental e as Regulamentações Ambientais é fundamental, uma vez que a governança é a responsável pela promoção de ações conjuntas e cooperativas entre as empresas, o poder público e a sociedade para que exerçam sua cidadania ao atuarem em prol do uso sustentável dos recursos naturais, enquanto as regulamentações agem para garantir e estabelecer os limites de utilização de recursos ou regular as atividades em torno do meio ambiente.

Para tanto, será apresentada uma revisão sistemática com base em dados secundários a partir de estudos publicados sobre os temas principais deste trabalho, a Governança Ambiental, Desenvolvimento Regional Sustentável e as Regulamentações Ambientais. O propósito da revisão será o de auxiliar as análises propostas por este estudo a partir de teorias atuais em torno dos temas.

As pesquisas foram realizadas em três bases de dados, *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*, por meio de agrupamento dos assuntos principais da dissertação: “*Environmental Governance*” e “*Environmental Regulation*”; “*Environmental Governance*” e “*Sustainable Regional Development*”; e, “*Environmental Regulation*”, e “*Sustainable Regional Development*”, pelo período de cinco anos, de 2018 a 2022.

Os resultados das buscas nas bases de dados resultaram em 27 trabalhos que apontam um crescimento significativo dos artigos publicados sobre o tema no período de 2018 a 2022, mais concentrados em 2021. Já em 2022, o crescimento parece acompanhar 2021, considerando a publicação de 5 trabalhos ainda durante os cinco primeiros meses do ano (Figura 2).

Figura 2 - Artigos publicados entre 2018 a 2022



Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto aos periódicos em que os trabalhos encontrados foram publicados, foi feita a categorização dessas informações em que o Quadro 1 traz esse resumo com o nome dos periódicos, sua classificação Qualis, o fator de impacto JCR, a área de atuação e o número de artigos selecionados pela busca nesses periódicos.

A avaliação Qualis é um procedimento realizado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), responsável pela avaliação e classificação da produção científica feita pelos programas de pós-graduação brasileiros, a fim de listar os periódicos de melhor qualidade. Já o Fator de Impacto (JCR) avalia mundialmente a relevância

dos periódicos de forma quantitativa, a partir do número de vezes em que seus artigos são citados.

Quadro 5 - Periódicos de Publicação

PERIÓDICO	QUALIS	FATOR DE IMPACTO	ÁREA	ARTIGOS
Applied Economics	A1	1.835	Administração	01
Business Strategy And The Environment	-	10.302	Administração	02
Ecological Economics	A1	5.389	Administração	01
Economic Geography	A1	11.767	Administração	01
Energy Economics	A1	7.042	Administração	02
Entrepreneurship And Sustainability Issues	-	-	Administração	01
International Review Of Economics & Finance	A1	2.522	Administração	01
Journal Of Destination Marketing & Management	-	6.952	Interdisciplinar	01
Journal Of Environmental Economics And Management	A2	4.624	Administração	01
Journal Of Legislative Studies	A2	-	Interdisciplinar	01
Journal Of Property Planning And Environmental Law	-	-	Administração	01
Law & Policy	A2	1.432	Administração	01
Managerial And Decision Economics	B1	0.975	Interdisciplinar	01
Plos One	A2	3.24	Administração	02
Review Of Economic Design	-	0.389	Administração	01
Review Of European Comparative & International Environmental Law	-	2.541	Interdisciplinar	01
Sustainability	A2	3.251	Interdisciplinar	02
Sustainability Accounting Management And Policy Journal	-	3.354	Administração	01
Technological And Economic Development Of Economy	A1	3.97	Administração	01
Technological Forecasting And Social Change	-	8.593	Administração	02
Veredas Do Direito	B3	-	Administração	01
Voprosy Gosudarstvennogo I Munitsipalnogo Upravleniya-Public Administration Issues	-	-	Administração	01

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da categorização dos periódicos, infere-se a relevância do presente trabalho da seguinte forma: todos os 27 artigos estão distribuídos em 22 periódicos distintos, com avaliações Qualis de maioria A1 ou A2 e, em geral, dentro da grande área do conhecimento da Administração, Ciências Contábeis e Turismo. Dentre os 22 periódicos, apenas 13 possuem nota na avaliação Qualis da CAPES, em que os artigos de Qualis A1 representam um valor significativo maior que 46% das publicações.

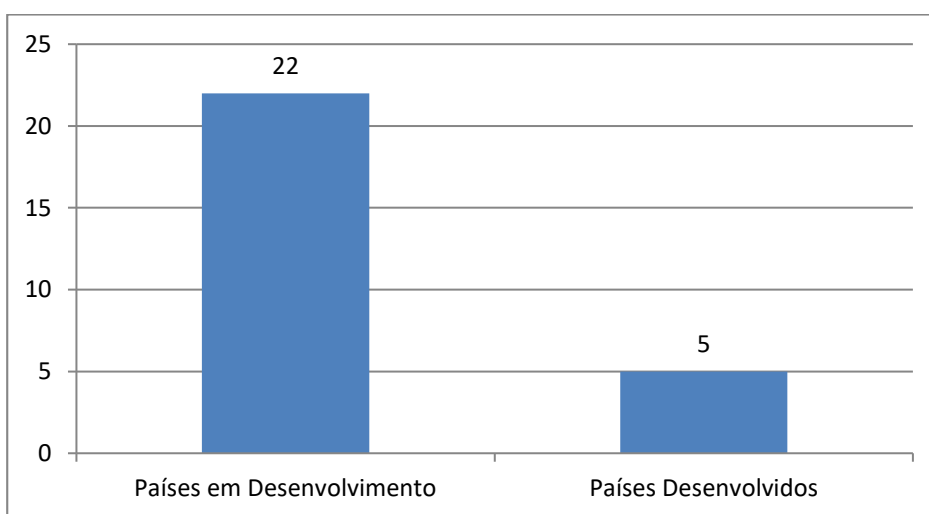
Os periódicos tiveram números aproximados de publicações, variando entre 01 ou 02 artigos publicados no período de 2018 a 2022, dentre eles, todos os periódicos que publicaram dois trabalhos, “*Business Strategy And The Environment*”, “*Energy Economics*”, “*Plos One*”,

“Sustainability” e “Technological Forecasting And Social Change”, foram avaliados com Fator de Impacto (JCR) maior que 3 e são da área de administração ou interdisciplinar.

Considerando a relevância para o trabalho das informações quanto aos níveis de desenvolvimento, foi feita a categorização dos artigos quanto ao seu país de origem. Para tanto, foram separados os trabalhos em dois grupos, as pesquisas com origem em Países Desenvolvidos, considerados pela ONU como os que possuem elevado nível de desenvolvimento social e econômico, e outro, com os Países em Desenvolvimento, que representam uma situação socioeconômica abaixo dos países desenvolvidos.

Os dados mostram que a produção mais recente de artigos sobre Governança Ambiental, Desenvolvimento Regional Sustentável e as Regulamentações Ambientais está concentrada em Países em Desenvolvimento, com destaque para a China, com 17 artigos que representam aproximadamente 63% da amostra. Em contrapartida, as publicações dos Países Desenvolvidos ocupam pouco mais de 18% do total de artigos, onde os Estados Unidos com dois artigos foi o país que mais publicou trabalhos sobre o tema neste período (Figura 3).

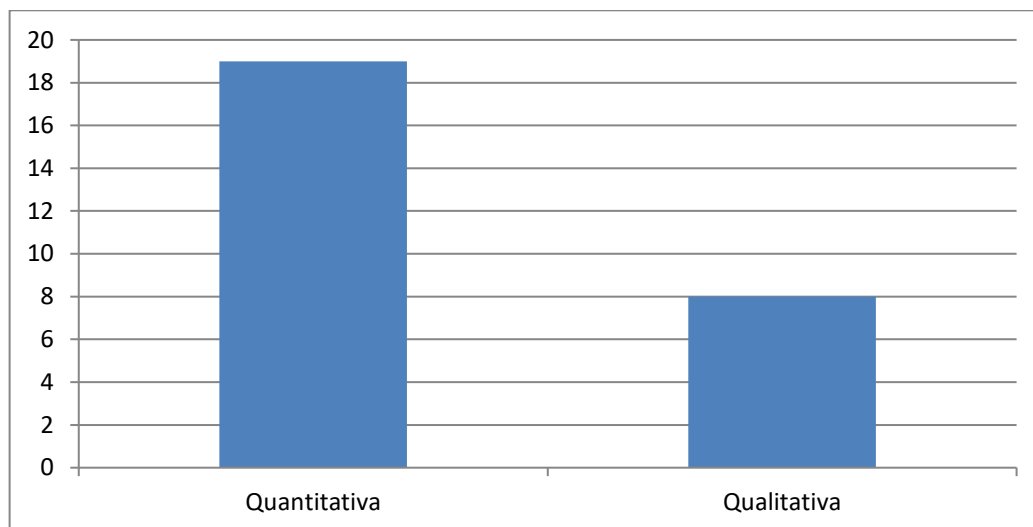
Figura 3 - País de origem dos artigos



Fonte: Elaborada pelo autor.

Sobre a metodologia utilizada nos estudos, percebe-se que as metodologias de pesquisa quantitativas foram mais utilizadas, sendo aplicadas em 19 artigos da amostra, representando mais de 70% em comparação aos estudos qualitativos, sendo aplicadas análises multivariadas de regressões (Figura 4).

Figura 4 - Metodologia



Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir da amostra dos 27 artigos encontrados, foram analisadas as contribuições dos trabalhos quanto à relação entre os três temas propostos para analisar se a relação entre eles, relatadas nos trabalhos encontrados, tiveram em seus resultados contribuições positivas/negativas, sendo apresentadas no Quadro 2.

Quadro 6 - Contribuições positivas/negativas dos resultados

Relação Positiva	Chen <i>et al</i> (2022); Boonrueang e Reid (2021); Bertenthal (2021); Chen <i>et al</i> (2021); Hu, Sun e Dai (2021); Huang, Xu e Zhao (2021); Ma, Shen (2021); McIntyre (2018); Rei (2018); Roelfs, Gaitan e Edenhofer (2021); Shi, Bu e Xue (2021); Steele (2020); Wang <i>et al</i> (2021); Yang, Shi e Yang (2022); Yang <i>et al</i> (2021); Yang <i>et al</i> (2022); Zeng <i>et al</i> (2022); Zha <i>et al</i> (2021); Zhou <i>et al</i> (2020); Jin <i>et al</i> (2019); Mishenin <i>et al</i> (2018); Balanzo <i>et al</i> (2020); Bao <i>et al</i> (2020); Galinovskaya (2020).
Relação Negativa	He, Ren e Zeng (2022); Li <i>et al</i> (2019); Liu, Demeritt e Tang (2019).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos estudos categorizados a partir do tema que apresentaram relação positiva entre as expressões, foram encontradas discussões sobre os efeitos e impactos das regulamentações ambientais na produção ou investimentos (CHEN *et al*, 2022; BERTENTHAL, 2021; HU, SUN e DAI, 2021; HUANG, XU E ZHAO, 2021; ROOLFS, GAITAN e EDENHOFER, 2021; WANG *et al*, 2021), e, não só os resultados aplicáveis à tendências e modelos pra governança ambiental pública (BOONRUEANG e REID, 2021; CHEN *et al*, 2021; MA, SHEN, 2021; MCINTYRE, 2018; STEELE, 2020; YANG *et al*, 2021; ZENG *et al*, 2022; ZHA *et al*, 2021; ZHOU *et al*, 2020; BAO *et al*, 2020; GALINOVSKAYA, 2020), mas também os desafios de sua aplicação (CARDOZO FERNANDES REI, 2018; YANG *et al*, 2022)

Também foram encontrados artigos que avaliam a eficiência das regulamentações ambientais na governança ambiental a partir de resultados que mostrem avanços quanto a melhoria do desempenho ambiental (SHI, BU e XUE, 2021; YANG, SHI e YANG, 2022).

Apesar das buscas em um único conjunto, com as três expressões definidas “*Environmental Regulation*”, “*Environmental Governance*” e “*Sustainable Regional Development*”, não ter logrado resultados, nos artigos encontrados na busca, alguns apresentaram alguma relação positiva entre a governança, as regulamentações ambientais e o desenvolvimento (JIN *et al*, 2019; BALANZO *et al*, 2020; CHEN *et al*, 2021; MCINTYRE, 2018; WANG *et al*, 2021; YANG, SHI e YANG, 2022; YANG *et al*, 2021; YANG *et al*, 2022; MISHENIN *et al*, 2018).

Nessa linha, os estudos de Jin *et al* (2019) simularam estruturas e padrões de uso da terra em uma província Chinesa em 2025 sob três cenários: linha de base, consumo de recursos e desenvolvimento verde para compará-las com a situação de 2015 e os resultados forneceram uma projeção de uso da terra na província sob diferentes cenários de regulação que podem orientar a formulação de políticas e a seleção de caminhos para alcançar o desenvolvimento regional sustentável.

Na pesquisa de Balanzo *et al* (2020) foram analisados os tipos de desafios de governança para o desenvolvimento regional sustentável a partir de uma revisão sistemática em trabalhos acadêmicos da América Latina que apontou como um tema recorrente nos trabalhos os empreendimentos políticos ligados às discussões ambientais e as estratégias para avançar quanto à conservação ambiental.

A relação entre o crescimento econômico e a poluição do ar foi estudada por Chen *et al* (2021) que apontaram as regulamentações ambientais como agentes redutores de poluição do ar, e o papel da redução de emissões para alcançar o desenvolvimento econômico, onde o Poder Público deverá continuar a se envolver nas questões ligadas à proteção ambiental para melhorar a gestão ambiental.

A partir da análise da ordem jurídica postulada por Twinning e Walker, McIntyre (2018) avaliou a abrangência nessas regras de padrões quanto à governança ambiental, e percebeu que o desenvolvimento de novas estruturas regulatórias tem um impacto profundo em resultados ambientais e diretamente vinculadas a padrões e princípios de governança.

Uma análise dos impactos das regulamentações ambientais na suinocultura da China, área de desenvolvimento que impacta diretamente a qualidade de vida das pessoas, mostraram resultados positivos quanto à eficiência dos processos, diminuindo os custos de engorda dos

animais e as perdas durante o processo, podendo alcançar objetivos que beneficiem tanto as empresas, quanto à governança ambiental (WANG *et al*, 2021).

Os impactos das regulamentações ambientais sobre o comportamento financeiro e ambiental das empresas também foi analisado por Yang, Shi e Yang (2022), que mostram a reação de empresas altamente poluentes que recebem incentivos para pesquisas e desenvolvimento, sendo fiscalizadas pelo próprio governo, a partir da ação de regulamentações rígidas para que atinjam níveis menores de poluição e gerem uma situação ambiental e econômica vantajosa.

Os efeitos das regulamentações ambientais foram classificados como participante essencial para lidar com a dupla pressão e atender as demandas quanto à proteção ambiental e continuidade das taxas de crescimento do país, sendo avaliada por Yang *et al* (2021) os efeitos das regulamentações dentro da governança centralizada e descentralizada chinesa propondo um modelo híbrido de governança que proteja as empresas quanto aos custos de adequações e possíveis arranjos entre o governo local.

Os resultados positivos das regulamentações ambientais foram relatados por Yang *et al* (2022) quando exploraram os efeitos da redução das emissões de SO₂ na China a partir das medidas de governança e regulamentações ambientais aplicadas, afirmando que as regulamentações ambientais mais rígidas impactam diretamente na redução das emissões de SO₂ e promovem a inovação tecnológica e o desenvolvimento da economia verde, estimulando o aumento de incentivos para ultrapassar os desafios ambientais.

Por fim, os estudos de Mishenin *et al* (2018) sobre a economia circular corroboram o argumento sobre a necessidade de implementação e criação, em nível regional, a partir de maiores investimentos em pesquisas e métodos inovadores verdes para firmar políticas regionais que sejam relevantes e fortaleçam políticas de desenvolvimento sustentável.

Esses trabalhos conseguem demonstrar avanços nos estudos quanto às relações entre as regulamentações ambientais, a governança ambiental e o desenvolvimento regional sustentável. Foram apresentados resultados positivos dessa relação nos trabalhos mencionados tanto quanto aos efeitos, os resultados, os impactos, mas também suas dificuldades de implementação. Além destes, apareceram resultados positivos que afirmam a necessidade de fortalecer o papel das regulamentações ambientais junto ao poder público e os avanços que contribuem com o desenvolvimento.

Alguns trabalhos encontrados apontaram uma relação negativa dos efeitos das regulamentações ambientais para a governança ambiental ou aspectos financeiros do desenvolvimento. Li *et al* (2019) analisaram a eficiência da governança ambiental em empresas

de ferro e aço também da China e, apontam que diferentes formas de regulamentação ambiental geram efeitos também heterogêneos, e que, os benefícios gerados em curto prazo por regulamentações de incentivo à longo prazo seriam inibidas. Por outro lado, as regulamentações ambientais de comando e controle mostram uma relação positiva, mas não seriam significantes.

O estudo de Liu, Demeritt e Tang (2019) incidiu sobre a exigência dos relatórios de sustentabilidade em mercados emergentes da Ásia, escolhidos para este estudo os relatórios das bolsas de Hong Kong e Cingapura, em que os autores apontaram como problema semelhante nos documentos o fato de terem sido ignorados pelos participantes do mercado local que os viram como uma prática de interesse estrangeiro, sendo adotada por poucos investidores, gerando poucos incentivos em direção à sustentabilidade e questionando a eficácia da exigência dos referidos relatórios.

Enquanto isso, os impactos da certificação de rotulagem ambiental foram avaliados quanto à governança ambiental em uma amostra de 1.325 empresas chinesas de manufatura em que os resultados mostram que a certificação melhora o desempenho ambiental da empresa, sendo limitado pelo desempenho financeiro, em que os benefícios de compensação por inovações verdes oferecidos às empresas pela certificação de rotulagem ambiental ainda são fracos.

Ante o exposto, é possível observar que os estudos sobre as regulamentações ambientais, governança ambiental e o desenvolvimento sustentável regional têm crescido, principalmente em países em desenvolvimento, em que a China lidera em número de artigos publicados sobre os temas, em grande parte, com resultados positivos quanto aos efeitos sustentáveis gerados por regulamentações ambientais mais rígidas que atinjam a governança ambiental para alcançar objetivos de proteção ao meio ambiente e metas de crescimento e desenvolvimento.

Assim sendo, será dada continuidade nas discussões ao redor dos três temas após a apresentação da relevância do tema e direção dos estudos, em que este trabalho se embasa para discutir localmente o papel das Regulamentações Ambientais na Governança Ambiental e no caminho para o Desenvolvimento Regional Sustentável.

2.4.1 Resumo dos estudos analisados

Abaixo constam os artigos categorizados a partir da autoria dos trabalhos, ano de publicação, os objetivos, a região de origem, o método aplicado, e os resultados (Quadro 3).

Quadro 7 - Categorização dos artigos

Autores	Objetivos	Região de Origem	Método	Resultados
McIntyre (2018)	Propuseram uma caracterização legal de iniciativas e práticas globais de boa governança ambiental e padrões ambientais regulatórios e examinaram a nova concepção de ordem jurídica postulada por Twining e Walker, para determinar se ela abrange as regras e padrões emergentes no campo da governança ambiental.	PD	Quali	O artigo conclui que há uma extensa variedade de regulamentações ambientais fundamentadas nos princípios legais e administrativos, à disposição da governança ambiental, e de impacto profundo nos resultados ambientais, gerando credibilidade e legitimidade para esses novos mecanismos regulatórios
Rei (2018)	O estudo propõe discutir as abordagens da América Latina quanto à governança e as regulamentações para resolver questões ambientais complexas.	PED	Quali	Foram resultados do artigo o papel da América do Sul na perícia científica e na paradiplomacia ambiental a partir das influências meridionais que indicam um direito internacional mais preocupado com os resultados, o alcance dos objetivos propostos.
Mishenin <i>et al</i> (2018)	Avalia os aspectos que influenciam o desempenho industrial como objetos da regulação deste sistema, a partir dos fundamentos teóricos da ecologia.	PED	Quali	A implementação da visão do “ambiental” nos sistemas industriais deve ser considerada como o começo de processos de implementação de políticas destinadas ao alcance de objetivos ligados ao desenvolvimento sustentável da região.
Li <i>et al</i> (2019)	Analisar diferentes efeitos de dois tipos de regulamentações ambientais nos resultados de eficiência de governança ambiental em empresas de ferro e aço da China.	PED	Quanti	Mostraram que diferentes formas de regulamentação ambiental geram efeitos diversos, e que os benefícios gerados por regulamentações de incentivo, no curto prazo, quando analisadas à longo prazo seriam inibidas, enquanto as regulamentações ambientais de controle e comando que mostram uma relação positiva, não seriam significantes.
Liu, Demeritt e Tang (2019)	Analisar os relatórios de sustentabilidade das bolsas de valores de Hong Kong e Cingapura.	PED	Quali	Os relatórios de sustentabilidade foram ignorados por mercados locais que entenderam os documentos como uma prática de origem estrangeira, não estimulando ou incentivo suficiente pra estimular seu cumprimento, além de questionar a eficácia da exigência de divulgação destes documentos rumo à sustentabilidade.
Jin <i>et al</i> (2019)	Verificar se houve evidências de desenvolvimento verde em uma província chinesa, Shandong, a partir de uma comparação com dados de uso da terra de 2015 e dados simulados para 2025.	PED	Quanti	Os autores obtiveram resultados quanto ao uso da terra sob diferentes cenários de regulação e preço que contribuem para criação de políticas e a escolha de estratégias e caminhos que contribuam para alcançar o desenvolvimento regional sustentável.
Steele (2020)	Fazer uma análise das legislações ambientais federais dos Estados Unidos nos séculos XIX, XX e início do XXI com foco nos partidos presidenciais e maiorias políticas do Congresso.	PD	Quanti	Constataram uma crescente significativa quanto ao número de legislações ambientais entre 1862 a 2012, tendo uma diminuição no número de atos aprovados anualmente a partir de 2002. Além disso, partidos republicanos no poder garantiram mais atos legislativos ambientais.

Zhou <i>et al</i> (2020)	Analisar a atuação do órgão consultivo chinês, Conferência Consultiva Política do Povo Chinês (CCPPC), quanto aos desafios ambientais.	PED	Quanti	Os resultados mostram que a participação política do povo por meio da CCPPC e o encaminhamento de propostas ambientais melhoram a qualidade ambiental, tanto quanto a aplicação de regulamentos ambientais, quanto aos gastos públicos ambientais.
Balanzo <i>et al</i> (2020)	Identificar quais são os tipos de desafios de governança para atingir o desenvolvimento regional sustentável na América Latina.	PED	Quali	A revisão sistemática dos autores resultou em uma organização e tipificação dos desafios do desenvolvimento regional sustentável para a governança e, constataram que, na América Latina, o cenário é de bricolagem, onde a atomização política ligada ao faccionalismo e à fragmentação econômica são as mais analisadas pelos trabalhos, mas também foram analisadas discussões sobre empreendimentos políticos ligados às preocupações ambientais, conectando estratégias de incidência com abordagens coletivas de conservação ambiental.
Bao <i>et al</i> (2020)	Propuseram um modelo para avaliar recursos em bacias hidrográficas em grande escala a partir da pressão ambiental, a capacidade de carga e níveis de governança, aplicados no estudo ao Yangtze Cinturão Econômico do Rio.	PED	Quanti	O modelo utilizado identificou o potencial da região e a direção a ser seguida pelas bacias hidrográficas para o desenvolvimento regional sustentável, além de servir como referência para futuras tomadas de decisões também sustentáveis de grande escala por bacias hidrográficas.
Galinovskaya (2020)	Propuseram abordagens para solucionar problemas em regiões montanhosas a partir da análise comparativa de regulamentações da Federação Russa.	PD	Quali	Os estudos afirmaram ser possível alcançar o desenvolvimento regional sustentável em regiões montanhosas a partir de agendas específicas para a região. Os resultados ainda contribuem para propor melhorias em documentos públicos de planejamento estratégico para comunidades dessas regiões.
Boonruang e Reid (2021)	Analisar o papel de acordos de conservação ambiental e a tendência destes para ação junto à governança ambiental por múltiplos atores, onde o poder público divide a governança ambiental com a participação de órgãos não governamentais que contribuem para a regulamentação ambiental.	PED	Quali	Apresentaram os pontos fortes e fracos da participação de órgãos governamentais e não governamentais na governança ambiental, e ressaltam que os níveis de engajamento das regulamentações ambientais são diferentes quando as características legais são mais flexíveis quanto aos responsáveis pela criação, supervisão e fazer cumprir os acordos de conservação.
Bertenthal (2021)	Entender o papel dos reguladores e regulados na lógica das regulamentações ambientais.	PD	Quali	Ofereceram uma oportunidade de entender as necessidades da governança ambiental e a construção e implementação de suas linhas de base.
Chen <i>et al</i> (2021)	Construir um modelo de dados com uma amostra de 287 cidades, apenas no nível de prefeitura, no período de 1998 à 2016 e caracterizar as restrições da regulamentação ambiental a partir das palavras utilizadas em relatórios de trabalho.	PED	Quanti	Constataram a influência positiva entre o crescimento econômico e a poluição do ar, e também o papel das regulamentações ambientais em reduzir significativamente a poluição do ar. Descobriram também que, para atingir níveis mais altos de desenvolvimento econômico, é necessário que a poluição ambiental seja contida para diminuir danos ao capital humano e material. Além disso, as regulamentações ambientais podem melhorar níveis de conforto ambiental e a qualidade desse desenvolvimento econômico.
Hu, Sun e Dai (2021)	Os autores se propuseram à investigar impactos causados na sofisticação tecnológica de exportação	PED	Quanti	Os três tipos de regulamentações ambientais impactam a sofisticação tecnológica. As questões políticas para implementação na cadeia industrial e a

	de empresas manufatureiras pelas regulamentações ambientais.			competitividade exportadora para a governança ambiental, são claras. Necessário aumentar o envolvimento público quanto à proteção ambiental e melhorar as formas de gestão ambiental.
Huang, Xu e Zhao (2021)	Explorar os impactos do investimento de dessulfuração da empresa na produtividade a longo e curto prazo, a partir das hipóteses de Porter	PED	Quanti	Tal investimento estimula em grande parte a produtividade à longo prazo, mas com impactos ligeiramente negativos no curto prazo. Testes quanto à regulamentação ambiental mostraram que o investimento de dessulfuração estimulado por regulamentação voluntária é mais eficaz que a regulamentação involuntária em ambos os prazos. Além disso, a regulamentação de incentivo é mais indicada que a de comando e controle no longo prazo.
Ma e Shen (2021)	Explorar o comportamento de proteção ambiental de empresas locais durante o mandato dos líderes subnacionais.	PED	Quanti	Os resultados mostraram que conforme o mandato dos prefeitos aumentam, as empresas liberam mais gases e se esforçam menos pra reduzir a poluição do ar, mostrando heterogeneidade entre regiões e propriedades. Ainda, apontaram que a captura regulatória é dependente de fatores institucionais e características das empresas.
Roelfs, Gaitan e Edenhofer (2021)	Analisar a participação dos Estados que possuem diferenças de riquezas nas políticas federais de emissões.	PD	Quanti	Considerando que a participação voluntária dos Estados pode melhorar a governança ambiental, os autores concluíram sobre os diferentes tipos de transferência federal de emissões para os Estados, sendo que a transferência de soberania funciona em todos os caos; as transferências igualitárias podem ser prejudicadas por diferenças de riquezas entre os Estados; as transferências justas de retorno, quando antecipadas, tornam a política federal ineficaz, de forma que os estados mais ricos desaceleram e possibilitam a aprovação por unanimidade da política federal.
Shi, Bu e Xue (2021)	Os autores se propuseram a realizar um teste de eficácia da política de divulgação de informações ambientais no controle de poluição e melhoria do desempenho ambiental.	PED	Quanti	Dentre os resultados, os autores descobriram que a ação da política de divulgação de informações ambientais em empresas fora dos padrões pode induzi-las a reduzir suas emissões, melhorar a estrutura energética e até os fatores de capital de reestruturação. Além disso, o governo local pode fortalecer a aplicação das regulamentações ambientais para melhorar o conteúdo das informações divulgadas, ressaltando a importância de regularizar ainda mais o conteúdo de divulgação e exercer os efeitos da governança ambiental geradas pela política de divulgação.
Wang <i>et al</i> (2021)	Calcular a eficiência dos custos na criação de suínos com foco no impacto das políticas de regulamentação ambiental aplicadas à eficiência de custos.	PED	Quanti	Os autores apresentaram resultados positivos quanto à eficiência dos processos, diminuindo os custos de engorda dos animais e as perdas durante o processo, podendo alcançar objetivos que beneficiem tanto as empresas, quanto a governança ambiental.
Yang <i>et al</i> (2021)	Comparar os efeitos da governança centralizada e descentralizada na eficiência da regulação ambiental.	PED	Quanti	Os autores propuseram um modelo híbrido de governança ambiental centralizada e descentralizada para ajudar a proteger as empresas contra altos custos de agência e conluio entre governo local.

Zha <i>et al</i> (2021)	Avaliar a eficiência geral e a eficiência do subprocesso de produção e outro de governança, estabelecendo um envoltório de dados de rede de medida ajustada ao alcance (RAM) modelo de análise (DEA) e identificar ainda os determinantes da eficiência usando um modelo de regressão Tobit em painel.	PED	Quanti	O modelo proposto pelos pesquisadores teve melhor poder discriminatório em distinguir subprocessos ineficientes do que a tradicional “caixa preta” e fornece orientação específica do processo para melhoria da eficiência.
Chen <i>et al</i> (2022)	Investiga a modernização da estrutura industrial a partir dos efeitos da regulamentação ambiental informal.	PED	Quanti	Como resultado, foi apresentado que a associação positiva entre as regulamentações ambientais informais e a modernização da estrutura industrial é mais proeminente em regiões com maior aplicação da lei ambiental e maior consciência ambiental pública. Além de que, se faz necessário estabelecer um sistema de divulgação de informações ambientais e melhorar o mecanismo de participação de terceiros independentes, como a mídia, na governança ambiental.
He, Ren e Zeng (2022)	Este estudo examina os impactos da Certificação de Rotulagem Ambiental no desempenho ambiental e financeiro da empresa sob a perspectiva da gestão de recursos.	PED	Quanti	A Certificação de Rotulagem Ambiental tem um impacto significativo no lucro operacional anual da empresa, mas não tem impacto no retorno sobre os ativos. Além disso, a Certificação de Rotulagem Ambiental ainda não promoveu as empresas para alcançar uma situação ganha-ganha entre desempenho ambiental e financeiro. A certificação ainda pode desencadear compensações de inovação ambiental, mas o efeito das compensações de inovação ambiental é fraco no momento. Por fim, o impacto da Certificação de Rotulagem Ambiental no desempenho financeiro da empresa reflete a heterogeneidade da estrutura de propriedade.
Yang, Shi e Yang (2022)	Estudar o impacto da regulamentação ambiental rigorosa sobre o comportamento financeiro das empresas.	PED	Quanti	Este estudo identificou a eficácia da governança ambiental na desalavancagem de empresas altamente poluentes para redução de riscos financeiros pela primeira vez, apoiando fortemente que a nova lei de proteção ambiental da China pode gerar uma situação vantajosa para o meio ambiente e a economia.
Yang <i>et al</i> (2022)	Examinar empiricamente a influência e o mecanismo do sistema de comércio de emissões de SO ₂ na emissão urbana de SO ₂ , e, considerando o papel do governo na governança ambiental local, examinar as sinergias entre as regulamentações ambientais do governo e o sistema de comércio de emissões de SO ₂ .	PED	Quanti	Como resultado, a implementação de regulamentações ambientais mais rigorosas pelos governos locais fortalece o efeito de redução de emissões. A análise dos efeitos intermediários mostrou que o sistema de comércio de emissões de SO ₂ promove a redução da emissão urbana de SO ₂ ao estimular a inovação tecnológica verde, promover o ajuste da estrutura industrial e direcionar o investimento para ativos verdes, sendo este último efeito intermediário mais forte que os dois primeiros.
Zeng <i>et al</i> (2022)	Examinar empiricamente os efeitos e mecanismos da regulamentação do governo local sobre as estratégias ambientais das empresas usando o contexto experimental quase natural da Auditoria	PED	Quanti	Os resultados mostram que após a implementação do Auditoria de Responsabilidade de Recursos Naturais dos Funcionários Líderes, as empresas altamente poluentes são mais propensas a adotar uma estratégia de prevenção de fontes do que uma estratégia de governança de fim de linha para lidar com a pressão de gestão ambiental do governo local. O apoio de recursos dos

	de Responsabilidade de Recursos Naturais dos Funcionários Líderes na China.			governos locais e as restrições ambientais cada vez mais rigorosas são canais potenciais para Auditoria de Responsabilidade de Recursos Naturais dos Funcionários Líderes induzir as empresas a adotar uma estratégia ambiental preventiva.
--	---	--	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Fonseca (2002), a metodologia é o estudo dos caminhos percorridos e dos instrumentos utilizados para fazer uma pesquisa científica. Assim sendo, este trabalho parte de uma abordagem qualitativa, aquela que não está focada a uma representação numérica, mas em compreender de forma mais aprofundada um grupo social, uma organização, ou uma relação (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A pesquisa qualitativa permitirá o maior enfoque na interpretação dos dados, maior importância do contexto do objeto pesquisado e aproximação do pesquisador em relação aos fenômenos estudados, a partir de variadas fontes de dados, num intervalo maior de alcance do estudo no tempo (FONSECA, 2002).

Em sua natureza, o trabalho é classificado como uma pesquisa aplicada, utilizada para gerar conhecimentos de aplicação prática, envolvendo verdades e interesses locais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009), uma vez que as análises propostas poderão auxiliar em atividades de planejamento futuras e na elaboração de instrumentos municipais que visem melhorias nos quadros de desenvolvimento sustentável urbano da região.

Quanto aos objetivos, é um estudo empírico analítico, de forma exploratória e descritiva. Para Gil (2002), o aspecto exploratório se aplica com o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, de forma a torná-lo mais explícito. Assim, a revisão da literatura dos artigos publicados nos últimos cinco anos sobre os temas “Regulamentações Ambientais”, “Governança Ambiental” e “Desenvolvimento Regional Sustentável”, permitiu explicitar a relevância da discussão destes temas.

A pesquisa documental será utilizada para descrever o estado atual da governança ambiental nos municípios centrais das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TRIVIÑOS, 1987). E, por fim, aplicação da análise de conteúdo para analisar o levantamento das regulamentações ambientais brasileiras das cidades que representam as microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, a partir da categorização propostas e as classificações estabelecidas pelo IPEA (MARGULIS, 1996).

O presente capítulo é responsável pela descrição detalhada das metodologias utilizadas neste estudo que visa entender melhor a relação entre as Regulamentações Ambientais, Governança Ambiental e o Desenvolvimento Regional Sustentável. Para tanto, a pesquisa ora proposta foi realizada em três seções:

1ª seção: Revisão da Literatura em torno dos temas Regulamentações Ambientais, Governança Ambiental e Desenvolvimento Regional Sustentável, realizada para dar apoio ao referencial teórico e construção do ponto 2.4 deste trabalho.

2ª seção: Pesquisa documental no relatório de principais resultados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC (2020) das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Uberlândia, Uberaba, Araxá, Patos de Minas, Patrocínio, Ituiutaba e Frutal), quanto aos dados disponíveis sobre o Meio Ambiente, a fim de fornecer uma análise descritiva do perfil de Governança Ambiental dessas regiões.

3ª seção: Análise de conteúdo das Regulamentações Ambientais vigentes nas microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e disponíveis nos sítios digitais do órgão legislativo municipal (Câmara Municipal) e categorização das regulamentações conforme as classificações propostas pelo IPEA.

3.1 Revisão da Literatura

Segundo Bryman (2016) a revisão da literatura existente é um meio de desenvolver um argumento sobre o significado de sua pesquisa e para onde ela leva. Tal método não é simplesmente uma questão de reproduzir as teorias e opiniões de outros estudiosos, mas também é sobre ser capaz de interpretar o que eles têm dito, possivelmente usando suas ideias para apoiar um determinado argumento.

Realizada por Bruce (1994), uma análise sobre diferentes experiências de estudantes com a revisão da literatura trouxe, dentre as seis formas de análise qualitativa, a concepção de Pesquisa e Facilitador, que serão utilizadas neste trabalho.

Quanto à concepção de Pesquisa, os alunos percebem a revisão da literatura como uma forma de investigação de estudos passados e presentes sobre seus os assuntos que desejam, podendo assumir uma investigação mais ativa (crítica/analítica) ou passiva (descritiva) (BRUCE, 1994). A concepção de Facilitador já era utilizada pelos alunos que percebiam a revisão como parte diretamente relacionada às suas pesquisas que estavam sendo realizadas ou viriam a se concretizar, servindo como um suporte para pensar algum tópico, apoiar alguma metodologia, fornecer contexto ou até mudar a direção da pesquisa (BRUCE, 1994).

Neste tópico, partindo das concepções de Bruce (1994), segue a metodologia aplicada na revisão da literatura, utilizada para compor o referencial teórico do trabalho e dar suporte aos estudos, utilizando dados secundários dos artigos publicados sobre os temas Governança Ambiental, Desenvolvimento Regional Sustentável e as Regulamentações Ambientais. Método

este, apontado por Bryman (2016) como um meio de buscar responder o que já se sabe sobre esta área até o momento, quais conceitos e teorias são relevantes, quais métodos de pesquisa e estratégias de pesquisa têm empregado os estudos desta área, se existem controvérsias significativas, se existem inconsistências nas descobertas relacionadas a esta área, e, por fim, se há alguma questão de pesquisa não respondida.

3.1.1 Coleta dos Dados

A coleta dos dados para a revisão da literatura foi realizada em quatro etapas, a partir dos seguintes procedimentos:

- 1) Para a busca interativa de artigos realizada sobre os três temas centrais, foram adotadas as seguintes expressões: “*Environmental Regulation*”, “*Environmental Governance*” e “*Sustainable Regional Development*”.
- 2) Foram escolhidas as três bases de dados, *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*, em que as expressões acima foram agrupadas umas com as outras de três maneiras, da seguinte forma: “*Environmental Governance*” e “*Environmental Regulation*”; “*Environmental Governance*” e “*Sustainable Regional Development*”; e, “*Environmental Regulation*”, e “*Sustainable Regional Development*”.
- 3) As buscas foram limitadas aos artigos mais recentes em que as expressões deveriam constar no título, resumo ou palavras-chave, publicados sobre o tema em um período referente aos últimos cinco anos, compreendidos entre 2018 e o mês de maio de 2022. Também foram incluídos os seguintes filtros para limitar as pesquisas às áreas mais relevantes e comuns de interesse para este estudo: “*Business*”, “*Managment*”, “*Public Administration*”, “*Economics*”, “*Law*”, “*Multidisciplinary Sciences*”, “*Environmental Sciences*”, “*Environmental Studies*”, “*Green Sustainable Science Technology*”, “*Regional Urban Planning*”.
- 4) Os trabalhos resultantes da busca foram categorizados de forma sintática quanto ao caráter e conteúdo, para serem apresentadas as características gerais dos artigos e possibilitar a articulação das informações.

3.1.2 Análise dos Dados

De início, foi feita uma tentativa de busca nas bases de dados com as três expressões, tema central dessa dissertação. Entretanto, a pesquisa não gerou resultados que fossem possíveis de categorizar dentro dos parâmetros propostos neste tópico. Assim, entendendo que os três temas são academicamente discutidos, será apresentado o resultado das pesquisas feitas dos seguintes conjuntos de expressões: (1) “*Environmental Governance*” e “*Environmental Regulation*”: 22 artigos (dois indisponíveis até a data do levantamento); (2) “*Environmental Governance*” e “*Sustainable Regional Development*”: 2 artigos; (3) “*Environmental Regulation*” e “*Sustainable Regional Development*”: 3 resultados.

O objetivo foi de apresentar os resultados mais recentes nas pesquisas acadêmicas sobre a interação da Governança Ambiental, do Desenvolvimento Regional Sustentável e das Regulamentações Ambientais utilizadas para compor o Referencial Teórico do trabalho e dar suporte aos estudos, inicialmente, pela categorização dos 27 artigos resultantes das buscas nas bases de dados e, em seguida, pela análise qualitativa dos resultados obtidos nestes trabalhos.

3.2 Pesquisa documental

A segunda seção da metodologia deste trabalho detalhará a análise em torno da pesquisa documental realizada no Perfil dos Municípios Brasileiros - MUNIC: 2020/IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, disponível em sítio próprio do IBGE em que as informações foram extraídas durante os meses de maio e junho de 2022.

Neste ponto, considerando o que diz Appolinário (2009) sobre a análise realizada em fontes documentais (estratégia documental), optou-se pela pesquisa documental como forma de analisar o relatório MUNIC sobre os municípios do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, para tratar as informações a respeito do Meio Ambiente.

Partiu-se do conceito de documento de Poupart (2008), como sendo uma declaração escrita, oficialmente reconhecida, que serve de prova de um acontecimento, fato ou estado para as análises em busca do estado da Governança Ambiental das microrregiões em questão neste trabalho. Para Vieira, Peixoto e Khoury (1991), a pesquisa documental no campo da história, só considera relevante o que está documentado, por receber privilégio para termos e ações de políticas governamentais, podendo ser: ações do governo, atuações de personalidades, questões ligadas à política internacional, e outros assuntos.

Neste sentido, ao propor estudos em questão, a relação entre Governança e as Regulamentações ambientais a partir da pesquisa documental parece o método adequado para descrever o estado da governança com base naquilo que já é documentado. De forma a

estabelecer um contexto, seus autores, autenticidade e confiabilidade do texto, sua natureza e conceitos internos para a análise documental.

3.2.1 Coleta de Dados

A coleta de dados foi através de pesquisa direta realizada na base de dados MUNIC do IBGE, disponível no site do instituto no período de maio a junho de 2022. Foram utilizados os filtros disponíveis para acessar apenas as informações necessárias para o estudo. As informações coletadas referem-se ao Perfil dos Municípios Brasileiros 2020. Na plataforma, foram feitos os seguintes passos:

- 1) Selecionou-se os locais de interesse para a coleta, separando as informações pelas microrregiões de todo o estado de Minas Gerais para uma análise geral das informações dentro da temática Meio Ambiente disponível na plataforma.
- 2) No subitem “Meio Ambiente” foram extraídas as informações referentes ao “órgão gestor do meio ambiente”; “capacitação”; “conselho e fundo municipal de meio ambiente”; “legislação ou instrumento de gestão ambiental”; “plano de gestão integrada de resíduos sólidos”; “programas em parceria com o governo federal”; “pagamento de serviços ambientais”; e o “impacto ambiental e/ou processo/ação que resulte em impacto no ambiente” fundamental para compreender a governança ambiental municipal.
- 3) Os dados foram transportados para uma planilha no programa *Microsoft Excel*, separando apenas os dados das cidades representantes das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba: Uberlândia, Uberaba, Araxá, Patos de Minas, Patrocínio, Ituiutaba e Frutal.
- 4) Coletados os dados, realizou-se a análise das informações em busca da interpretação e inferências quanto ao estado da Governança Ambiental nos municípios supracitados no ano de 2020.

3.2.2 Análise dos Dados

A análise da pesquisa documental conta com a interpretação do investigador para interpretar e sintetizar as informações extraídas do documento, determinando as tendências na medida do possível e propor inferências (SÁ-SILVA, 2009).

Após a reunião dos dados, procedeu-se à análise interpretativa das informações obtidas através dos dados disponíveis no MUNIC, reunindo todas as partes que compuseram essa seção, como o estado socioeconômico das microrregiões, as características quanto ao tratamento dado ao meio ambiente por cada um dos municípios, seja em infraestrutura, gestão, capacitação, etc., para verificar a situação atual da governança municipal desses municípios.

3.3 Análise de Conteúdo

Para averiguar as Regulamentações Ambientais das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, optou-se pela análise de conteúdo. A análise de conteúdo é uma técnica dinâmica utilizada para fazer inferências sobre o conteúdo de um texto, o qual dispõe de informações que suscitam interesse no investigador. Essa técnica implica na redução dos dados, classificando as palavras em categorias menores (BOWEN e BOWEN, 2008). Esses mesmos autores ressaltam que os requisitos do sistema, objetividade e generalidade devem ser atendidos por uma análise de conteúdo de qualidade. Esses requisitos funcionam para dar disciplina e garantir a sistemática dos processos de raciocínio que dão suporte às inferências sobre as características do corpo do texto, cujas validade, credibilidade e coerência dependem da forma como a razão é sistematicamente usada para organizar e pensar através do nexo das relações entre os veículos de sinalização e a forma como os esses veículos são classificados, organizados e analisados (BOWEN e BOWEN, 2008).

Será realizada a codificação por meio do método Gioia: iniciado pela apresentação sistemática de uma análise de 2ª ordem (utilização de temas e dimensões centradas no pesquisador), cujos temas serão reunidos em dimensões agregadas, cujos procedimentos metodológicos permitirão orientar a condução da pesquisa com maior rigor qualitativo (GIOIA; CORLEY e HAMILTON, 2013). Esse rigor é conceituado por Nowell e Albrecht (2018) como a execução acertada de um método, adequado à natureza da questão de pesquisa proposta, o qual apresenta relação direta com a qualidade.

3.3.1 Coleta de Dados

As Regulamentações Ambientais das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba formaram a base de dados a serem analisadas na terceira seção deste trabalho. Foram coletadas apenas as Regulamentações Ambientais disponíveis nos sítios digitais das Câmaras Municipais e/ou prefeituras municipais de cada um dos sete municípios centrais das

microrregiões (Uberlândia, Uberaba, Araxá, Patos de Minas, Patrocínio, Ituiutaba e Frutal) estudadas entre os meses de outubro e dezembro de 2022.

A coleta de dados registrou inicialmente uma atividade legislativa sobre as regulamentações desses municípios de 130.044 mil, publicadas e divulgadas nas páginas oficiais dos órgãos responsáveis pelo município. Diante disso, foi necessária a aplicação de filtros para que fossem localizadas apenas aquelas que tratassem de Regulamentações Ambientais.

Assim, foram aplicados os seguintes filtros em todas as buscas feitas com estes municípios, dentre eles, uma busca temática com o termo “Meio Ambiente”, em seguida, aplicamos à busca o termo “Leis Ordinárias”, a fim de selecionar apenas regulamentações em vigor, independente das datas de publicação e, por fim, foram excluídas as regulamentações em que a ementa não era legível, inviabilizando a análise de seu conteúdo. Os filtros reduziram o corpo da análise e definiram um grupo de regulamentações mais específica quanto aos temas ligados ao estudo.

Vale ressaltar que o pesquisador entende que a pesquisa exclusivamente por Leis Ordinárias limita muito o conceito diverso de Regulamentações Ambientais, que podem ser decretos, acordos, atas, etc; entretanto, grande parte destes diferentes tipos de regulamentações não exige sua publicidade ou nenhuma formalidade específica, dificultando, muitas vezes, a localização desses documentos e a utilização para a pesquisa. Portanto, neste estudo, foi escolhido o tipo de norma com maior volume para que seja feita a proposta de um possível perfil regulamentador quanto às Leis Ordinárias Ambientais nessas microrregiões.

Aplicados os filtros mencionados, chegamos ao corpus de Regulamentações Ambientais que foram analisadas a partir de cada uma das sete cidades principais das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba: Uberlândia, Uberaba, Araxá, Patos de Minas, Patrocínio, Ituiutaba e Frutal, conforme as informações contidas no Quadro 8.

Quadro 8 - Regulamentações Ambientais por Microrregião

Microrregião	Nº de Regulamentações Ambientais
Uberlândia	134
Uberaba	332
Araxá	38
Patos de Minas	334
Patrocínio	42
Ituiutaba	4
Frutal	9

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os procedimentos de coleta das Regulamentações são descritos da seguinte forma:

- 1) Inicialmente, as buscas pelas Regulamentações Ambientais das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba: Uberlândia, Uberaba, Araxá, Patos de Minas, Patrocínio, Ituiutaba e Frutal, foram realizadas nos sites das Câmaras e Prefeituras Municipais.
- 2) Em seguida, a fim de melhor localizar as Regulamentações Ambientais desses municípios, foram aplicados os filtros: por Assunto: “Meio Ambiente”; por Tipos de Leis: “Leis Ordinárias”; pela Vigência: “Regulamentações em Vigor”.
- 3) Dos resultados, foram transportadas para o banco de dados da pesquisa as informações quanto ao Ano de Publicação dessas Regulamentações Ambientais, o Número da Lei e sua Ementa, todas transferidas para uma planilha do *Microsoft Excel*.

3.3.2 Análise dos Dados

Para a análise de conteúdo das Regulamentações Ambientais coletadas, a organização das informações foi feita com base nos trabalhos de Bardin (2006), sendo realizada em três fases: a) pré-análise; b) exploração do material; e, c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A pré-análise dos dados consistiu na leitura flutuante no primeiro contato com as Regulamentações Ambientais selecionadas para o estudo, a fim de estabelecer o primeiro contato com todo o material objeto da análise. A exploração desse material tomou forma e constituiu sua codificação, agregando informações às categorias para que pudessem englobar e recortar as informações textuais a partir das Regulamentações Ambientais.

Quanto ao tratamento dos resultados, exploramos uma interpretação do conteúdo textual fornecido tanto nas ementas quanto no corpo das regulamentações, separando todas elas por afinidades de temas a fim de facilitar as análises a partir do teor do conteúdo e percepção dos pontos em comum e/ou diferentes, entre eles os que possam contribuir para entender o perfil das Regulamentações Ambientais dessa região.

Para tanto, propusemos as seguintes categorias de análise das Regulamentações Ambientais (Quadro 9).

Quadro 9- Categorias de análise das Regulamentações Ambientais

OBJETIVOS	Questões Direcionadoras da Análise	Categorias Analíticas
Analisar a situação das Regulamentações Ambientais e da Governança Ambiental das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, na promoção do Desenvolvimento Regional Sustentável, a partir dos ODS propostos pela Agenda 2030.	1) Qual o tema principal de que trata cada Regulamentação Ambiental? 2) Em qual tipo de classificação das Regulamentações Ambientais se enquadram as Leis Ordinárias levantadas?; 3) Qual a incidência dessas Regulamentações Ambientais nos municípios?; 4) Qual dos 17 ODS são atendidos pelas Regulamentações Ambientais encontradas nas microrregiões?.	Assuntos abordados, Classificação, e Frequência

Fonte: Elaborado pelo autor.

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Governança Ambiental

Inicialmente, para localização dos estudos, realizou-se uma análise descritiva dos dados coletados sobre as microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, obtidas diretamente da base de dados de Pesquisa e Informações Básicas Municipais (MUNIC) do IBGE. Os dados utilizados são relacionados à gestão municipal do meio ambiente em cada uma das microrregiões que compõem a mesorregião em estudo.

Com base nos dados do último censo do IBGE (2023), o Brasil tem uma população de 207.750.291 milhões de pessoas (2022), PIB per capita de \$ 46.155,00 (2022), e área territorial de 8.510.417,771 km², com 5.568 municípios.

Quanto ao Estado de Minas Gerais, a população registrada no Censo 2022 foi de 20.732.660 pessoas, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,731. Além disso, foram marcados como área de unidade territorial 586.513,983 km² e 4.699,69 km² de área urbanizada em 2019.

O estado de Minas Gerais pertence à região sudeste e hoje possui 853 municípios. É dividido pelo IBGE em 12 mesorregiões, sendo elas, o Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Noroeste de Minas, Norte de Minas, Jequitinhonha, Vale do Mucuri, Central Mineira, Metropolitana de Belo Horizonte, Vale do Rio Doce, Oeste de Minas, Sul e Sudoeste de Minas, Campo das Vertentes e Zona da Mata (Figura 5).

Figura 5 - Mesorregiões mineiras de acordo com o IBGE



Fonte: IBGE.

As mesorregiões são subdivididas em microrregiões e todas fazem parte da divisão geográfica regional do país, vigente de 1989 a 2017. Mesmo que ambos os termos tenham sido substituídos em 2017 pelos termos regiões geográficas intermediárias e imediatas, para este estudo, ainda serão utilizadas as divisões anteriores, em meso e microrregiões, uma vez que, o Censo ainda utiliza essa categoria de classificação.

Assim, a fim de promover a regionalidade como parte integrante e importante dos trabalhos de programas de pós-graduação, as análises deram foco às informações das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, que contemplam a Universidade Federal de Uberlândia, com *campis* em três microrregiões (Uberlândia, Ituiutaba e Patos de Minas), e onde se estabelece o PPGAdm.

Composta por sete microrregiões, Uberlândia, Araxá, Frutal, Ituiutaba, Patos de Minas, Patrocínio e Uberaba, essas microrregiões correspondem juntas à 15,41% da área (km²), 11,04% da população estimada (2013), 15,73% do PIB e 14,67% do PIB per capita de todo o estado de Minas Gerais, ocupando o lugar de segunda maior mesorregião do estado em área, atrás apenas do Norte de Minas com 21,86% de área (km²).

Quanto ao PIB, mesmo com valores mais baixos do que mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, que conta com 43% do produto interno bruto de todo o estado (Quadro 10), o Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba ainda apresenta valor do PIB per capita (reais) 0,75% maior que na região da capital Belo Horizonte.

Quadro 10 - Perfil das Mesorregiões

Mesorregião	Área (KM²)	População Estimada (2013)	Densidade Demográfica (HAB./KM²)	PIB (Milhões de \$)	PIB per capita (reais)	Cidade mais populosa
1. Campo das Vertentes	12.563,667	581.224	46,3	7,753	13.823,93	Barbacena
2. Central Mineira	32.751,901	432.668	13,2	6,250	14.970,26	Curvelo
3. Jequitinhonha	50.143,249	725.358	14,5	5,100	7.259,64	Diamantina
4. Metropolitana de Belo Horizonte	39.486,678	6.578.179	166,6	174,508	27.550,76	Belo Horizonte
5. Noroeste de Minas	62.381,061	385.045	6,2	8,186	22.050,44	Paracatu
6. Norte de Minas	128.454,108	1.686.913	13,1	16,456	10.106,66	Montes Claros
7. Oeste de Minas	24.043,467	1.011.376	42,1	15,997	16.447,94	Divinópolis
8. Sul e Sudoeste de Minas	49.523,893	2.556.874	51,6	49,617	20.111,17	Poços de Caldas
9. Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	90.545,534	2.274.420	25,1	63,507	29.052,14	Uberlândia
10. Vale do Mucuri	20.080,657	398.126	19,8	3,508	9.086,06	Teófilo Otoni
11. Vale do Rio Doce	41.809,873	1.690.428	30,4	22,438	13.730,75	Governador Valadares
12. Zona da Mata	35.747,729	2.272.725	63,6	30,230	13.772,55	Juiz de Fora

Fonte: <https://www.guiagerais.com.br/minas-gerais/mesorregioes/>.

A média simples no valor registrado do Índice de Desenvolvimento Humano dentro do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba foi de 0,756, ocupando a segunda posição de melhor índice dentro do estado em comparação às demais mesorregiões, ficando atrás apenas de Campos das Vertentes, mas, ainda à frente da Metropolitana de Belo Horizonte, que registra o índice de 0,741. Mantendo-se ainda, acima do índice estadual, registrado como 0,726.

Especificamente, na análise feita entre as sete microrregiões que compõem o Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, quanto aos dados socioeconômicos, Uberlândia ocupou o lugar de destaque em todos os indicadores, sendo a região mais populosa, com maior PIB e maior IDH. Nenhuma das outras se aproxima em números, pelo menos, quanto à população, uma vez que Uberlândia detém mais de 45% da população estimada dentro de sua mesorregião.

O PIB da cidade de Uberlândia também demonstra destaque, representando mais de 53% em comparação com as demais, seguida por Uberaba, com um valor bem abaixo de 22,15% o PIB da mesorregião. Assim, mesmo o PIB dessa mesorregião representar um volume

expressivo dentro do estado, essa riqueza se concentra em dois grandes centros, Uberlândia e Uberaba. Ademais, mesmo composta por sete microrregiões, as demais cinco, Araxá, Patos de Minas, Frutal, Patrocínio e Ituiutaba, representam valor menor que 25%, indicando uma falta de distribuição do PIB.

Ao analisar as informações disponíveis no MUNIC quanto a governança ambiental dos municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, é possível observar que, quanto aos órgãos gestores responsáveis pela temática do meio ambiente dentro de cada município, encontramos apenas um órgão da administração indireta, duas secretarias em conjunto com outras políticas setoriais, e quatro secretarias exclusivas para esse tema.

Os órgãos apresentaram um perfil de gestores em que 85,71% dos casos é feita por homens, com idades de 34 a 69 anos e brancos, havendo apenas dois casos distintos, em que há uma autodeclaração quanto à sua cor/raça como amarelo(a) e outra como pardo(a). Mais de 87% deste grupo apresenta escolaridade maior ou igual ao ensino superior completo.

Quanto à participação de servidores municipais em capacitações promovidas pelo governo federal na área de meio ambiente, nos últimos quatro anos, as respostas mostraram que apenas quatro municípios tiveram participação em atividades dessa natureza. Não houveram capacitações sobre os seguintes temas em nenhum dos municípios: “Educação ambiental voltada para a agricultura familiar”, “Produção e consumo sustentáveis” e “Mudança do clima”. Por outro lado, os temas que apareceram foram: “Estruturação da gestão municipal de meio ambiente”, “Licenciamento”, “Educação ambiental”, “Cadastro ambiental rural”, “Resíduos sólidos”, “Recursos hídricos” e “Participação social em fóruns e colegiados de meio ambiente”.

O Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA) é um órgão importante para a governança ambiental do município, responsável por propor normas e diretrizes ambientais que guiarão o poder executivo do município. Os dados indicam que as sete microrregiões possuem seus Conselhos Municipais de Meio Ambiente, em que o primeiro da região existe desde 1985, em Uberlândia, e os mais recentes são de 2017, nas cidades de Araxá e Ituiutaba.

Dentro do perfil dos conselhos algumas informações variaram entre uma microrregião e outra. Todos eles são de formação paritária e caráter deliberativo. Apenas em Araxá, Frutal e Patrocínio os conselhos aparentam ter maior autonomia, detendo os quatro tipos de caráter: consultivo, deliberativo, normativo e fiscalizador, com média de 9,2 reuniões nas microrregiões nos últimos 12 meses, em que apenas Ituiutaba não realizou nenhuma. Os membros conselheiros (titulares e suplentes) são em maior número nas microrregiões mais populosas, Uberlândia (78) e Uberaba (60), que não contam nem com capacitação frequente dos membros, e, em quatro municípios não são realizados treinamentos.

A amostra apresenta algumas dificuldades presentes nessas microrregiões quanto à infraestrutura de seus CMMA. Ituiutaba apresenta um quadro mais crítico em que não há qualquer infraestrutura mínima para o Conselho. As demais regiões registram acesso à sala, computador, impressora e acesso à internet, algumas possuem telefone e duas tem acesso a veículo, mas nenhuma delas dispõem de diárias ou dotação orçamentária própria.

Quando a gestão de fundos para essa pasta nos municípios, apesar de possuírem Fundo Municipal de Meio Ambiente, em Uberlândia e Patrocínio ele é gerido por conselho gestor próprio e não pelo CMMA. Em três microrregiões não constam registros de utilização de recursos para ações ambientais em 2019.

Quanto às Regulamentações Ambientais dos municípios, Uberlândia e Uberaba se destacam mais uma vez dentre as demais. Ambas registram a maior diversidade de regulamentações ambientais por temas, abrangendo coleta seletiva de resíduos, saneamento básico, gestão de bacias hidrográficas, área e/ou zona de proteção ou controle ambiental, destino das embalagens utilizadas em produtos agrotóxicos, poluição do ar, permissão de atividades extrativas minerais, fauna silvestre, florestas e proteção à biodiversidade. Dentre os onze temas de regulamentação perguntados pelo MUNIC, elas deixaram de abordar apenas a adaptação e mitigação de mudança do clima.

Ainda sobre esse assunto, cinco microrregiões afirmam já possuir o Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos nos termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela LEI nº 12.305/10, e, em todas elas, o plano abrange também outros municípios dentro da sua região de atuação.

Considerando as diretrizes da Governança Ambiental e a importância desse tema para a pesquisa aqui proposta, é importante analisar as informações do MUNIC referente aos programas ofertados em parceria entre o poder público municipal e o governo federal. Nas sete microrregiões foram analisados os seguintes programas de parceria: Coletivo educador, Sala verde, Circuito tela verde, Etapa municipal da conferência infanto-juvenil pelo meio ambiente, Educação ambiental no plano de gestão integrada de resíduos sólidos – PGIRS, Sustentabilidade ambiental das instituições públicas, como a agenda ambiental na administração pública - A3P, programa de educação ambiental e agricultura familiar – PEAAF e Etapa municipal da conferência nacional de meio ambiente.

Os registros mostraram que a média dos municípios estudados que têm participação e/ou adesão aos programas de parceria com o governo federal é inferior a um programa por microrregião, em que mais da metade delas não está inserida em nenhum deles, salvo Uberaba, que participa em quatro dos programas de parceria.

À exceção de Frutal, todos as demais microrregiões registraram observações no município de ocorrência de algum impacto ambiental e/ou processo/ação que resulte em impacto no ambiente nos últimos 24 meses. Os que tiveram maior incidência das ocorrências no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba foram as queimadas e a diminuição de vazão de algum corpo d'água. Mesmo assim, nenhuma delas paga ou pagou diretamente por serviços ambientais (PSA).

A partir disso, podemos traçar um perfil regional de governança ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba com base nas informações do MUNIC que indiquem o alinhamento e preocupação das microrregiões com os princípios da sustentabilidade e proteção ambiental. A análise mostra a importância e relevância dessa mesorregião para o país, mas fica claro as diferenças entre microrregiões tão próximas, assim como indicaram os estudos em províncias chinesas feito por Yu e Shen (2020), apontando que soluções diferentes deverão ser tomadas para resolução de problemas enfrentados em cada uma das regiões.

Nesse sentido, Uberlândia e Uberaba estiveram em destaque dentro da mesorregião estudada, visto que possuem os maiores índices de concentração populacional, e melhores índices do PIB e do IDH. Essas características já seriam suficientes para indicar uma necessidade de avaliação de projetos e avanços para tratar o meio ambiente nessas regiões de forma diferenciada (YU e SHEN, 2020).

Ainda, vale ressaltar a importância necessária das pautas sustentáveis e a necessidade de investimento na governança municipal sobre o meio ambiente, começando pela otimização de órgãos gestores, uma vez que, apesar de já termos quatro microrregiões com uma Secretaria Exclusiva como órgão gestor da pauta, Uberlândia, que foi a cidade com maior destaque no estudo, ainda conta com uma secretaria em conjunto com outras políticas setoriais. Esse fato prejudica a gestão ambiental do município pois, uma Secretaria Exclusiva municipal para lidar com os assuntos em torno do meio ambiente permite agir de forma independente, direcionada, com orçamento e infraestrutura que sejam suficientes para viabilizar as ações do órgão.

Dentro do quadro de governança da região apresentado pelo Censo, insta mencionar o baixo nível de capacitação e treinamentos dos servidores sobre os temas nos quais se espera que eles tenham conhecimento trabalhando a frente dessas unidades (Figura 6). Para o sucesso nos avanços propostos pela Agenda 2030, é interessante avaliar instrumentos para além de regulamentações rígidas, sendo importantes também o avanço da disseminação dos conhecimentos sustentáveis (SOTTO *et al*, 2019).

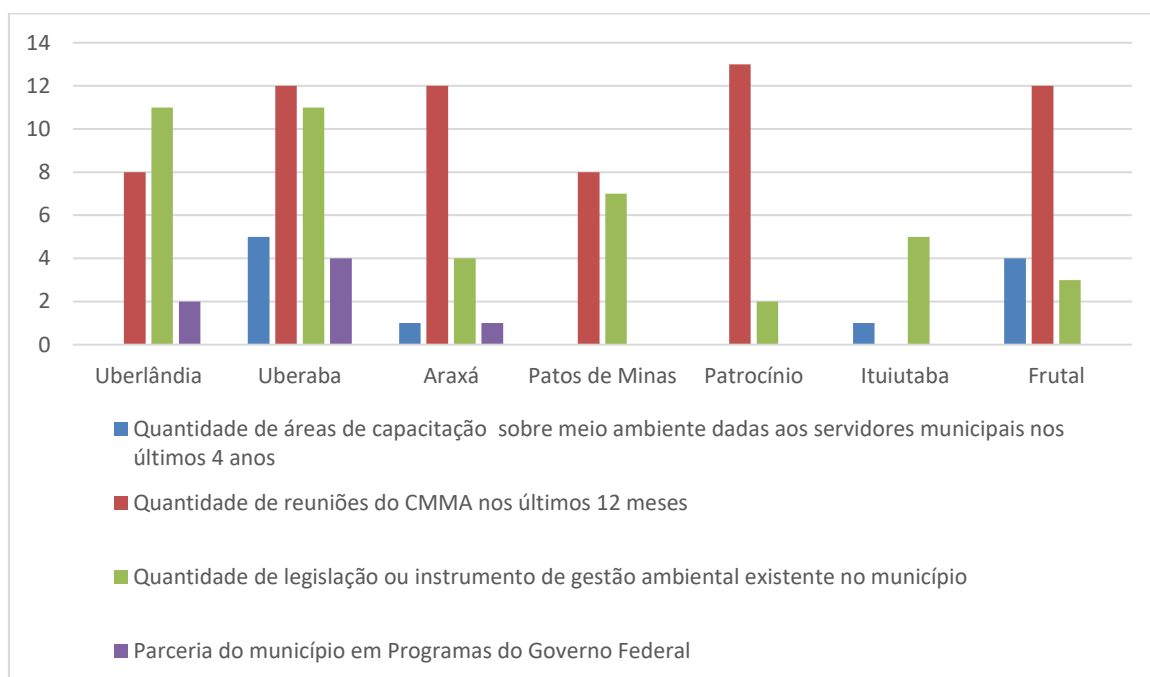
Sobre os Conselhos Municipais de Meio Ambiente, além da sua instauração em todas as microrregiões estudadas, eles também deveriam ter mais autonomia quanto ao seu caráter,

podendo assumir papéis importantes com maior participação popular para atuar como um conselho não só consultivo, mas também com mais atuação decisória, permissão para propor melhorias legislativas e, também, fiscalizar sobre a atuação ambiental dos municípios.

Essa descentralização de diferentes tipos de poder tem muito a contribuir para melhorar a governança ambiental nos municípios, estimulando maior participação social e ação coletiva das comunidades, diminuindo o caráter punitivo que era dado à governança (CÂMARA, 2013). Ainda, quanto às Regulamentações Ambientais destes municípios, esses serão examinados de forma minuciosa no próximo tópico do trabalho.

Vale ressaltar que o papel cooperativo inicial da governança ambiental, com o trabalho conjunto de diferentes atores sociais, mesmo sendo poucos os programas oferecidos pelo Governo Federal, não foram implementados pela maioria dos municípios analisados (Figura 6), comprometendo a formação socioambiental das equipes (Coletivo Educador, Sala Verde, PEAAF, etc.).

Figura 6 - Governança Municipal no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, este perfil da governança municipal proposto pela pesquisa do Censo está alinhado com alguns dos ODS propostos pela Agenda 2030, sejam eles pelo fomento de capacitação, estímulo de ações, parcerias entre os governos, ou financiamento das ações. Entretanto, os resultados da pesquisa por microrregião mostraram que as atividades mais

presentes nos municípios estudados estiveram vinculados aos ODS 6 (Água Potável e Saneamento), ODS 7 (Energia Limpa e Acessível), ODS 14 (Vida na Água), ODS 15 (Vida Terrestre) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação).

O ODS 6 – Água Potável e Saneamento – apareceu nos dados que tratam de verificar capacitação e legislação existente no município em torno do saneamento básico, assim como o ODS 7 - Energia Limpa e Acessível.

Já os ODS 14 – Vida na Água e ODS 15 – Vida Terrestre, tiveram um destaque maior, uma vez que grande parte dos indicadores são em torno da poluição desses espaços, e controle da capacitação e investimento direcionado às ações para proteção do solo, da água ou do ar. E, por fim, a ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação, em que os indicadores mostram uma total falta de parceria dos municípios com os programas ofertados pelo Governo Federal, deixando de receber investimento e auxílio para direcionarem às ações que preservem e restaurem o meio ambiente.

4.2 Regulamentações Ambientais

A análise de conteúdo das Regulamentações Ambientais das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba foi realizada em três fases. Dessa forma, a intenção é de que essa técnica contribua para a redução dos dados encontrados a partir da sua classificação em palavras e categorias menores a partir das inferências do investigador sobre o material estudado.

A primeira delas foi a pré-análise do *corpus* resultante da coleta feita nas páginas dos órgãos municipais (prefeituras e câmaras) das Leis Ordinárias vigentes sobre meio ambiente nas sete cidades que representam as microrregiões estudadas, Uberlândia, Uberaba, Araxá, Patos de Minas, Patrocínio, Ituiutaba e Frutal.

Durante a pré-análise, a leitura flutuante mostrou que nem todo material disponível e publicado nas páginas *online* poderia participar da amostra de Regulamentações Ambientais. Isso porque, algumas delas eram documentos antigos, desgastados ou com características diversas das que hoje vigoram no país ao se falar em atividade legislativa. Assim, foram descartadas 34 regulamentações, as quais não tinham ementa, ou numeração, ou que o texto legal era ilegível, impedindo que as informações pudessem ser tratadas como as demais.

Foram encontradas outras barreiras com erros materiais durante a coleta e a análise da primeira fase, em que algumas regulamentações foram excluídas, já que, apesar de publicadas

nas páginas como determina a lei, estão com *links* ou arquivos de inteiro teor corrompidos, e outras com erros de digitação.

Além de erros formais, existem também aqueles que permitem identificar uma falta de rigor legislativo ou falta de padrão deste, em que várias regulamentações não possuem ementas que sintetizem o conteúdo de que trata aquele ato normativo, usando palavras que não permitam identificar ou diferenciar aquela regulamentação ou saber do que trata o documento.

A partir da pré-análise, que trata do primeiro contato com a coleta da pesquisa, foi possível identificar as prováveis relações entre as regulamentações ambientais encontradas e a categorização proposta por Margullis (1996), entre os Instrumentos de Comando e Controle (CEC) e Instrumentos de Mercado (IM), o que possibilitaria realizar o recorte dele em grupos menores a partir das semelhanças entre conjuntos de regulamentações.

Na segunda fase das análises, verificou-se as questões direcionadoras que contribuíram para formar uma codificação das informações mais robustas e preocupada com a teoria, categorizando as Regulamentações Ambientais permitindo alguns agrupamentos com aquelas com características mais semelhantes.

Optou-se por utilizar uma categorização proposta por Margullis (1996), possibilitando a identificação das regulamentações ambientais em todas as sete microrregiões que se associem à categorização proposta pelo autor, não sendo encontrada nenhuma regulamentação apenas do tipo Instrumento de Mercado – Criação de um mercado, conforme mostrado no Quadro 11.

Quadro 11 - Categorização das Regulamentações Ambientais por Microrregião

	Microrregião	Uberlândia	Uberaba	Araxá	Patos de Minas	Patrocínio	Ituiutaba	Frutal	Total por Tipo
Comando e Controle (CEC)	Licença	35	31	13	43	17	1	3	143
	Zoneamento	22	10	2	5	3	-	-	42
	Padrão de Qualidade Ambiental	20	15	5	8	3	1	2	54
	Padrão de Emissão	7	7	3	4	-	-	3	24
	Padrão Tecnológico	2	2	-	3	-	-	-	7
	Padrão de Desempenho	9	5	1	3	2	-	-	20
	Padrão de Produto e Processo	9	12	4	11	2	-	-	38
Total CEC por Cidade		104	82	28	77	27	2	8	-
Instrumento de Mercado (IM)	Taxa por Emissão	1	-	-	-	-	-	-	1
	Taxas ao Usuário	11	4	-	2	1	-	-	18

	Taxas por Produto	1	-	-	-	-	-	-	1
	Taxa Administrativa	5	9	2	3	1	-	-	20
	Taxação Diferenciada	-	1	1	-	-	-	1	3
	Sistema de Depósito e Reembolso	-	1	-	-	-	-	-	1
	Subsídio	12	234	-	252	13	2	-	513
Total IM por Cidade		30	249	3	257	15	2	1	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando a incidência de cada tipo de regulamentação ambiental nas microrregiões, verificou-se que as mais comuns são as do tipo IM, que representam 62,9% da amostra, enquanto as do tipo CEC ocupam o restante, com 37,1%. Entretanto, é visível uma variedade e melhor distribuição entre aquelas regulamentações do tipo CEC, enquanto no tipo de IM há uma concentração na utilização do tipo IM como subsídios, que representam quase 91% do número total de regulamentações do tipo IM.

Sobre a utilização de cada tipo de regulamentação ambiental nas microrregiões estudadas, verificou-se a ocorrência de 143 regulamentações ambientais do tipo licença (16%), que são comumente aplicadas aos casos de projetos e atividades de maior potencial de impacto ambiental, em que são exigidas pela lei brasileira estudos de impacto ambiental por meio de audiências públicas para avaliar seus efeitos.

As licenças foram utilizadas pelos municípios estudados principalmente para regulamentar a criação de órgãos e conselhos municipais que tratam do desenvolvimento municipal, preservação do meio ambiente, exploração vegetal (arborização, distribuição de mudas, áreas verdes do município) e atividades de exploração animal (abatedouros e canis).

Se apresentaram ao estabelecer políticas em torno do turismo; para regulamentar o transporte, seja ele público, de carga ou tração animal; tratar sobre as construções e reconstruções urbanas ou rurais; e, ainda, para legislar sobre a captação, utilização e abastecimento de água dos municípios.

Houve algumas especificidades como em Uberaba, em que as licenças foram utilizadas na criação de programa de parcerias público-privadas, e também para tratar de concessão de espaço aéreo do município sobre bem de uso comum do povo. Em Patos de Minas, elas também regulamentaram a contratação de limpeza urbana, coleta e cessão do lixo, e a proibição de comercialização de fogos de artifício.

Nas cinco cidades em que apareceram, as regulamentações do tipo Zoneamento, aquelas que melhor indicam espaços e localização para determinadas atividades, elas trataram diversos assuntos. Em Uberlândia, ela determinou a utilização de espaços para atividades específicas, como destinação de áreas em estacionamentos públicos para a instalação de suporte próprio para bicicletas, utilização de áreas públicas ociosas, construção de abrigos para acondicionamento de resíduos sólidos, regularização de autorização e funcionamento de estabelecimentos, políticas de habitação, e também quanto ao funcionamento de cassinos e cabarés.

Já em Uberaba, essas regulamentações determinaram a localização e o uso de áreas públicas, a disposição e implementação de mini-bosques pela cidade, a localização e funcionamento dos postos de gasolina, áreas específicas para destinação do lixo.

Em Patos de Minas, as regulamentações de Zoneamento delimitaram a área de alguns bairros, definiram Áreas de Preservação Permanente (APP) e regularam áreas para construção de cemitérios públicos. Por outro lado, em Araxá, sua utilização se deu para determinar áreas para implementação de chácaras, e, em Patrocínio, para dispor sobre áreas de implementação e zoneamento ambiental.

Utilizadas por todos as sete microrregiões, sobre os Padrões de Qualidade Ambiental, que regulamentam os limites máximos de poluentes no meio ambiente, eles estão presentes nos municípios e trataram de critérios de avaliação de áreas públicas, política de proteção, controle e conservação do meio-ambiente, determinações sobre colocação e permanência de caçambas de coleta de terra e entulhos, controle e acompanhamento de riscos de epidemias, e também, como critério de avaliação para participação em programas públicos.

Os Padrões de Emissão são as regulamentações que agem sobre limites totais a serem despejados no ambiente por uma fonte poluidora e são contemplados por seis microrregiões do estudo. Em Uberlândia, Uberaba, Araxá e Patos de Minas, Patrocínio e Frutal grande parte da utilização de Padrões de Emissão foram para tratar sobre a saúde das águas, limitando ações de poluição (despejo de óleos e gordura de origem vegetal ou animal em rios, despejo também de agrotóxicos em cursos d'água e sobre o saneamento básico), mas também para regular o controle do desperdício de água potável.

Além destes, foram estabelecidos alguns limites de despejo em Uberlândia sobre a cremação de restos mortais e a instalação obrigatória de forno adequado para incineração de detritos em hospitais. Já em Uberaba ele foi aplicado mais diretamente sobre a governança do meio ambiente do município, incidindo sobre a Política e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Uberaba, instituição do Sistema para a Gestão Sustentável de Resíduos da Construção

Civil e Resíduos Volumosos, Programa Municipal de Recuperação e Conservação das Minas de Água – PROMINÁGUA. Por fim, as cidades também utilizaram esse padrão para a redução gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar, e ações de limpeza pública e tratamento adequado para o lixo do município.

Presente apenas em Uberlândia, Uberaba e Patrocínio, os Padrões Tecnológicos foi a regulamentação ambiental do tipo CEC que trata do uso de tecnologias específicas e que menos apareceu nos municípios. Elas previram algumas formas de estimular a utilização dessas tecnologias, como a lei que estabelece o fornecimento de certificados de acessibilidade em Uberlândia, ou, as que criaram o parque tecnológico e o Fundo Municipal de Desenvolvimento de Indústrias Estratégicas em Uberaba.

Além destes, Uberlândia o utilizou para proibir de utilização de areia a seco nos processos de jateamento de estruturas metálicas, e Patrocínio para estabelecer padrões de frota de veículos, equipamentos rodoviários e alienação de motor e sucata.

Os IM - Padrões de Desempenho estabeleceram percentagens padrões de remoção ou eficiência quando dispuseram sobre a estrutura administrativa das Secretaria Municipal de Saúde e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços Urbanos em Uberlândia, ou sobre a criação de cadastro florestal ou plano de arborização urbana de Uberaba. Também estipulou padrão de desempenho para atos de limpeza pública em Araxá e qualidade do café, utilização das reservas de água e serviços de esgotamento sanitário em Patrocínio.

Quanto aos Padrões de Produto e Processo, as unidades de produção ou processo foram bem variadas nas microrregiões, grande parte dessas regulamentações incidiram sobre a destinação ou descarte de produtos tóxicos ao meio ambiente, como baterias, borracha, agrotóxicos, sucata, resíduos hospitalares e sacolas plásticas. Incidiram também sobre padrões para o gênero alimentício, gado leiteiro, como a produção artesanal de cerveja, destinação de peixes produzidos em laboratórios e produtos de origem da agricultura familiar.

Sobre os Instrumentos de Mercado (IM), foram cinco tipos de taxas abordadas nas regulamentações ambientais. A Taxa por Emissão, assim como as Taxas por Produto, dentre todos os tipos de regulamentação, os menos utilizados, aparecendo apenas uma vez. Ambas aparecem apenas em Uberlândia; a primeira foi utilizada para dispor sobre a obrigatoriedade de as concessionárias de veículos plantarem árvores para mitigar a poluição do ar. Já a Taxa por Produto era específica sobre a autorização para ceder ou vender lixo coletado na cidade.

Quando das Taxas ao Usuário, as regulamentações foram aqui agrupadas por incidirem sobre serviços de tratamento públicos ou coletivos. Assim, se apresentaram como aquelas que instituem, alteram ou isentam taxas sobre saneamento básico, tratamento de água e esgoto,

energia elétrica, coleta de lixo, iluminação pública. As Taxas Administrativas dizem respeito àquelas cobradas pelo serviço público para cobrir gastos com algumas atividades voltadas para a proteção/fiscalização do meio ambiente. As regulamentações encontradas são genéricas por tratarem não de taxas específicas para essa finalidade, mas por incluí-la no *hall* de taxas administrativas do município sobre suas taxas de expedientes gerais, transporte público, coleta de lixo, etc.

A Taxação Diferenciada foi estipulada para tratar das taxas aplicadas a produtos similares com efeitos ambientais diversos, e, sua incidência nas microrregiões foi bem baixa (3) em regulamentações de arrecadação de recursos do município, convênios de proteção ao meio ambiente ou multa municipal contra atos de crueldade contra animais.

Na tentativa de desestimular o consumo de produtos altamente poluidores, os Sistemas de Depósito e Reembolso se apresentam como uma possível solução, fazendo com que os consumidores paguem um depósito ao adquirir esses produtos, mas recebam de volta o depósito ao devolverem para descarte adequado ou reciclagem. Entretanto, esse tipo de regulamentação apareceu também apenas uma vez, em Uberaba, quando tratam da Reposição Florestal do Município.

Por fim, os IM – Subsídios foram o tipo de regulamentação ambiental mais presente na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, que basicamente englobam aquelas legislações que tratam de subsídios destinados a incentivar os poluidores a reduzirem suas emissões e custos de controle.

Dentro dessa grande quantidade de regulamentações que utilizaram deste instrumento sua aplicação se resume, quanto aos casos em que foi aplicado, à um tipo de regulamentação responsável por dispor sobre a concessão de subvenções sociais; disposições sobre isenções de tributos municipais; direitos de uso; e, o mais comum, as doações, sejam elas de imóveis, áreas ou bens públicos.

Quanto ao perfil de regulamentações ambientais do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, é possível afirmar a partir deste estudo que a região é inclinada à utilização de regulamentações do tipo Instrumentos de Mercado (IM), principalmente aos Subsídios (57,5%). Isso nos revela que, conforme o Texto para Discussão nº 437, a região se aproxima do perfil dado por Margullis (1996) aos países com economias baseadas na industrialização recente, distanciando de um perfil traçado por Câmara (2013) de que as ações governamentais em seus estudos se concentravam nas de comando e controle.

A maior utilização de regulamentações do tipo de IM pode contribuir com essa região através da sua capacidade de conciliar melhor objetivos que não são facilmente alcançados

pelas regulamentações CEC comumente restritas, como, manter a competitividade com produtos externos e atender às expectativas ambientais da sociedade. As regulamentações CEC mesmo sendo o tipo comumente mais rígido, conseguiu apresentar resultados positivos quanto à redução de emissão de gases poluentes (YANG, SHI e YANG, 2022; YANG *et al*, 2022).

Em experiências positivas, a criação de fundos ambientais pelo mundo muito se utilizou dos recursos recolhidos por taxas, multas e impostos criados pelos próprios IM, podendo ser utilizado para financiamentos de melhorias públicas e das indústrias na redução de danos ao ambiente.

Quanto ao perfil dado ao Brasil no estudo de Margullis (1996), pertencente ao Grupo B em que os resultados da aplicação das regulamentações têm sido variáveis, o autor ressalta a qualidade do sistema legal brasileiro tendenciosa aos instrumentos CEC e à utilização dos IM apenas como forma de controle. Acontece que, no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba não parece seguir este perfil. É notável que nessa região os IM são mais utilizados, sendo necessária uma atenção especial à concentração nos tipos de IM – Subsídios.

As demais opções deste tipo de regulamentação (taxas ambientais, criação de um mercado, sistemas de depósito e reembolso) poderiam ser melhor exploradas, permitindo uma maior diversidade dentro das ações de impacto para as reduções de danos ambientais na região. Deve-se questionar, inclusive, se a grande quantidade de incentivos ou subsídios acessíveis às empresas privadas e públicas, indicadas neste estudo, para que desperte o interesse em participar de forma ativa da criação de soluções para problemas que eles também são responsáveis, resolve as questões ambientais da região.

Na análise das regulamentações ambientais e dos ODS verificou-se um alinhamento com o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ODS 6 (Água potável e saneamento), ODS 7 (Energia limpa e acessível), ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), ODS 12 (Consumo e produção responsáveis), ODS 17 (Parcerias e meios de implementação).

Nas Regulamentações em torno do ODS 3, os assuntos mencionados foram a vacinação nos municípios, organização sanitária do município para propor tratamentos preventivos da população contra a proliferação de doenças como a dengue e organização e criação das unidades básicas de saúde.

O ODS 6 foi tratado em todas as cidades em torno da organização da infraestrutura de saneamento básico para a população, tratamento da rede de água e esgoto, além das normas para a distribuição da água, inclusive as taxas e valores referentes ao serviço prestado para essa finalidade.

Quanto àquelas que atendem ao ODS 7, foram encontradas regulamentações que incentivem a distribuição da energia para toda a população, com projetos de atender demandas da população que ainda não possui acesso à energia elétrica, além daquelas que versem sobre a distribuição da energia elétrica urbana aos moradores, estabeleçam taxas de prestação de serviços a serem pagas ao município, inclusive, sobre a distribuição e instalação de postes de energia elétrica.

O ODS 9 de Indústria, inovação e infraestrutura, esteve presente em grande parte das regulamentações de IM como subsídios, em que as empresas privadas ou públicas se comprometeram a realizar investimentos em inovação tecnológica e infraestrutura mais solidária ao meio ambiente, em troca de incentivos fiscais ou doações do poder público, muitos deles, contratos de cessão de uso de espaço físico para realizar as atividades das empresas em questão.

As regulamentações que trataram da disponibilidade, recolhimento e destinação adequada do lixo urbano estão vinculados aos ODS 12 (Consumo e produção responsáveis), inclusive das propostas e projetos de coleta seletiva e a criação de aterros sanitários em locais adequados. Já referente ao ODS 17 de Parcerias e meios de implementação, foram encontradas regulamentações que tratam de investimento público em capacitação ou compra de equipamentos menos poluentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa dissertação teve por objetivo analisar a situação das Regulamentações Ambientais e da Governança Ambiental das microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, na promoção do Desenvolvimento Regional Sustentável, a partir dos ODS propostos pela Agenda 2030.

Para isso realizou-se uma análise qualitativa exploratória e descritiva sobre os dados coletados, em que a coleta se deu sobre as informações apresentadas pelo MUNIC quanto à governança municipal nas microrregiões estudadas, e outra coleta sobre as regulamentações ambientais publicadas nos sítios eletrônicos das Prefeituras e Câmaras Municipais como instrumento institucional que auxilia na regulação e controle do meio ambiente nessa região.

Para o MUNIC, aplicou-se as diretrizes da pesquisa documental, responsável pela análise de documento descritivo oficial do estado atual da Governança Ambiental nas microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Para as Regulamentações Ambientais, realizou-se a análise de conteúdo para identificar o perfil regulamentar nessas regiões do tratamento dado ao meio ambiente e os instrumentos que são mais utilizados pelos municípios a partir das inferências dos dados coletados.

Quanto à Governança Ambiental nas microrregiões, o perfil resultante da análise deixa claro que há uma desigualdade em termos de qualidade da governança entre as regiões estudadas. Os resultados indicam que Uberlândia e Uberaba, além de serem as maiores microrregiões em população, PIB, e território, seguem à frente em relação a governança ambiental das outras cinco microrregiões analisadas.

Além disso, os níveis de capacitação, qualificação, infraestrutura, financiamento, participação dos municípios em parcerias com outros níveis da federação (estaduais e federais) são praticamente nulos. Isso ressalta a necessidade de se pensar a governança como um trabalho coletivo que envolve o setor público, privado e a sociedade na busca por soluções e políticas direcionadas aos seus municípios, para fomentar a proteção ambiental e inibir os poluidores de forma regional.

Sobre as Regulamentações Ambientais, o perfil regional demonstrou a concentração existente em regulamentações do tipo Subsídios (Instrumentos de Mercado), em que coloca o Brasil no mesmo caminho que países com a economia baseada na industrialização recente. Esse tipo de instrumento tende a contribuir com objetivos ora propostos pelas regulamentações de

Comando e Controle (CEC), podendo contribuir com o meio ambiente a partir de formas de financiamentos públicos e das indústrias que estejam comprometidas com a causa ambiental.

Cabe lembrar que a concentração das regulamentações em um único tipo não se mostra tão interessante, devendo-se propor instrumentos que contribuam para que haja uma maior diversidade e possibilidades de participação nas ações de impacto positivo ao meio ambiente.

Este trabalho tornou possível uma melhor percepção da situação atual da governança ambiental e das regulamentações ambientais nas microrregiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Ambos os perfis apresentados contribuem para análises de caminhos a serem tomados para o alcance do Desenvolvimento Regional Sustentável.

As avaliações apresentadas pelo Censo a partir dos dados disponíveis do MUNIC permitem uma análise direcionada a cada um dos municípios brasileiros para que sejam avaliadas as situações em que eles estejam em falta para os parâmetros ambientais internacionais. As questões em torno do desenvolvimento sustentável, como apresentado, demanda esforço conjunto dos setores público, privado e social, e, os indicadores do MUNIC deixam claro os pontos importantes a serem melhorados no setor público pela governança desses municípios.

O perfil proposto tenta demonstrar os caminhos que os dados nos permitem inferir sobre possíveis melhorias do setor público para melhorias nos índices de desenvolvimento sustentável regional do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Além do controle feito sobre a governança municipal, as regulamentações ambientais têm aparecido como grande fonte de suporte para o alcance dos objetivos sustentáveis.

A análise das regulamentações ambientais das microrregiões contribui para analisar a forma legislativa ou padrão legislativo que têm ocorrido nesses municípios. Além da importância da quantidade de regulamentações, é importante que se busque a implementação dos melhores instrumentos disponíveis aos problemas apresentados.

A mesorregião em estudo apresentou uma vasta quantidade de regulamentações ambientais em suas microrregiões. Entretanto, não há uma distribuição uniforme, o que corrobora os argumentos em torno da necessidade de se avaliar os problemas ambientais de forma regional, já que mesmo estando dentro de uma mesma mesorregião, as características das microrregiões são bastante distintas, sejam elas socioeconômicas, financeiras ou até territoriais.

Em relação aos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, os perfis propostos conseguiram tratar dos ODS nº 3, nº 6, nº 7, nº 9, nº 12, e nº 17. Em todos esses objetivos sua nomeação remete a ideias mais antigas sobre o meio ambiente ou sobre o desenvolvimento sustentável. Isso porque os termos que nomeiam os demais objetivos indicam tratativas mais

próximas às questões sociais de interesse do DRS como: ODS 1 - Erradicação da pobreza, ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável, ODS 4 - Educação de qualidade, ODS 5 - Igualdade de gênero, ODS 8 - Trabalho decente e crescimento econômico, ODS 10 - Redução das desigualdades, ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis, ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima, ODS 14 - Vida na água, ODS 15 - Vida terrestre, ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes.

Como limitadores da pesquisa, entendemos a dificuldade em fazermos uma análise ampla sobre os diversos tipos de Regulamentações Ambientais, uma vez que para acessá-los, contamos com a publicação destes nos sites oficiais das Prefeituras e Câmaras Municipais. Acontece que vários tipos de instrumentos, como acordos, atas de reunião, termos de compromisso, em que podem ser definidos diversos tipos combinados que venham a colaborar com a causa ambiental, não são disponibilizados ou localizados com facilidade pelos pesquisadores. Além disso, vale ressaltar que muitos dos dados publicados contêm informações ilegíveis, com erros materiais ou formais que impossibilitam sua leitura e análise de seu teor.

Como sugestão para próximos estudos, sugerimos que seja realizada a avaliação aprofundada quanto à eficácia e eficiência das regulamentações ambientais, já indicadas por Wang e Shen (2016) e Feng e Li (2020) como necessárias para que se chegue mais próximo aos objetivos da Agenda 2030. Além disso, sugerimos aos estudos futuros a análise das regulamentações ambientais para além das Leis Ordinárias, na tentativa de alcançar instrumentos com maior participação popular, como acordos, atas, documentos de entidades municipais ou comunidades rurais. Ainda, uma possível relação entre a dificuldade de disseminação e assimilação dos conceitos propostos pela sustentabilidade e as ODS que não permanecem sem participação na governança ambiental ou regulamentação ambiental, como no caso do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Arinalda Cordeiro de. **Índice de desenvolvimento sustentável municipal participativo**: um estudo da sustentabilidade do município de Pitimbu a partir da percepção de atores sociais. 2011. 156 f. - Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais. Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2011. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/2362>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo, Atlas, 2009.
- BALANZO, Alejandro *et al.* Typical challenges of governance for sustainable regional development in globalized Latin America: a multidimensional literature review. **Sustainability**, v. 12, n. 7, p. 2702, 2020. <https://doi.org/10.3390/su12072702>
- BAO, Haijun *et al.* Resources and environmental pressure, carrying capacity, and governance: A case study of Yangtze river economic belt. **Sustainability**, v. 12, n. 4, p. 1576, 2020. <https://doi.org/10.3390/su12041576>
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BELLINGIERI, Julio Cesar. Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 37, 2017. <https://doi.org/10.21452/rde.v2i37.4678>
- BENITES, Lira Luz Lazaro; POLO, Edison Fernandes. A sustentabilidade como ferramenta estratégica empresarial: governança corporativa e aplicação do Triple Bottom Line na Masisa. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 6, p. 827-841, 2013. <https://doi.org/10.5902/198346598879>
- BERTENTHAL, Alyse. Scaling the baseline: Technicalities and environmental regulation in Owens Valley, California. **Law & Policy**, v. 43, n. 1, p. 30-50, 2021. <https://doi.org/10.1111/lapo.12162>
- BOCKEN, Nancy; BOONS, Frank; BALDASSARRE, Brian. Sustainable business model experimentation by understanding ecologies of business models. **Journal of Cleaner Production**, v. 208, p. 1498-1512, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.159>
- BOONRUEANG, Surasak; REID, Colin. Conservation agreements and environmental governance: the role of nongovernmental actors. **Review of European, Comparative & International Environmental Law**, v. 30, n. 1, p. 118-127, 2021.
- BOWEN, William M.; BOWEN, Chieh-Chen. Content analysis. 2008. <https://doi.org/10.1201/9781420013276.ch35>
- BRANDÃO, Carlos Antonio. Prefácio. GUIMARÃES, Eduardo Nunes. *In: Formação e desenvolvimento econômico do Triângulo Mineiro*: integração nacional e consolidação regional. Uberlândia: EDUFU, 2010.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto legislativo nº 56, de 29 de junho de 1975**. Aprova o Tratado da Antártida, assinado em Washington, a 1º de dezembro de 1959, e a adesão do Brasil ao referido ato jurídico internacional. Brasília: Congresso Nacional, [1975]. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1975/dec_leg_56_1975_aprova_tratadoantartida.pdf. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em:

BRASIL. Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Águas. Rio de Janeiro: Câmara Legislativa, [1934]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-normaatualizada-pe.html>. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil. **Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937**. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Rio de Janeiro: Presidência da República, [1937]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0025.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal. Brasília: Presidência da República, [1965]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967**. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1967]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 6.225, de 14 de julho de 1975**. Dispõe sobre discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução obrigatória de planos de proteção ao solo e de combate à erosão e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1975]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6225.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 1.413, de 31 de julho de 1975**. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais. Brasília: Presidência da República, [1975]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del1413.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 6.453, de 17 de outubro de 1977**. Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1977]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6453.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 6.803, de 2 de julho de 1980**. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1980]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6803.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **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. Brasília: Presidência da República, [1981]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981**. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1981]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6902.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988**. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1985]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 7.805, de 19 de julho de 1989**. Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, cria o regime de permissão de lavra garimpeira, extingue o regime de matrícula, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1989]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7805.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989**. Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1989]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7797.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1989]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991**. Dispõe sobre a política agrícola. Brasília: Presidência da República, [1991]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993.** Dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1993]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8723.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995.** Regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1995]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8974.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília: Presidência da República, [1997]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1998]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1999]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** 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: Presidência da República, [2000]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.** Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2001]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Presidência da República. **Lei nº 10.560, de 16 de abril de 2003.** Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama. Brasília: Presidência da República, [2003]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.650.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2005]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006**. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2006]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111284.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2006]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.460, de 21 de março de 2007**. Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, e à Lei no 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivo da Lei no 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2007]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111460.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020). Brasília: Presidência da República, [2007]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008**. Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2008]. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111794.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.828, de 20 de novembro de 2008**. Dispõe sobre medidas tributárias aplicáveis às doações em espécie recebidas por instituições financeiras públicas controladas pela União e destinadas a ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável das florestas brasileiras. Brasília: Presidência da República, [2008]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111828.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009**. Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os arts. 6º e 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2009]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112114.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2009]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2009]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111959.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2010]. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília: Presidência da República, [2011]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011**. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis nºs 10.696, de 2 de julho de 2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. Brasília: Presidência da República, [2011]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112512.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2012]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria-Geral. **Lei nº 13.153, de 30 de julho de 2015**. Institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos; prevê a criação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [2015]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113153.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRUCE, Christine Susan. Research students' early experiences of the dissertation literature review. **Studies in Higher Education**, v. 19, n. 2, p. 217-229, 1994. <https://doi.org/10.1080/03075079412331382057>

BRYMAN, Alan. **Social research methods**. Oxford; New York: Oxford University Press, 2016.

CÂMARA, João Batista Drummond. Governança ambiental no Brasil: ecos do passado. **Revista de sociologia e política**, v. 21, p. 125-146, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0104-44782013000200008>

CARDOZO FERNANDES REI, Fernando. International environmental law and global environmental governance: southern influences. **Veredas do Direito**, v. 15, p. 143, 2018. <https://doi.org/10.18623/rvd.v15i32.1257>

CAVALCANTI, Clóvis. Economia e ecologia: problemas da governança ambiental no Brasil. **REVIBEC-Revista Iberoamericana De Economía Ecológica**, p. 1-10, 2004.

CHEN, Liang *et al.* Can informal environmental regulation promote industrial structure upgrading? Evidence from China. **Applied Economics**, v. 54, n. 19, p. 2161-2180, 2022. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1985073>

CHEN, Jiandong *et al.* Economic growth, air pollution, and government environmental regulation: evidence from 287 prefecture-level cities in China. **Technological and Economic Development of Economy**, v. 27, n. 5, p. 1119-1141, 2021. <https://doi.org/10.3846/tede.2021.14875>

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Sustentabilidade urbana: uma nova agenda para as cidades**. 2016. Disponível em: <https://cebds.org/publicacoes/sustentabilidade-urbana-uma-nova-agenda-para-cidades/>. Acesso em: 9 maio, 2023.

CUNNINGHAM, David *et al.* Randomised trial of irinotecan plus supportive care versus supportive care alone after fluorouracil failure for patients with metastatic colorectal

cancer. **The Lancet**, v. 352, n. 9138, p. 1413-1418, 1998. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)02309-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)02309-5)

ESPADA, Ana Luiza Violato. Contribuição da governança ambiental no desenvolvimento local: exemplo de uma cooperativa de manejo florestal comunitário. **Colóquio Organizações, Desenvolvimento e Sustentabilidade**, v. 4, n. 1, p. 294-308, 2014.

FENG, Mei; LI, Xinyi. Evaluating the efficiency of industrial environmental regulation in China: A three-stage data envelopment analysis approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 242, p. 118535, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118535>

FONSECA, João José Saraiva. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. 2002.

FONSECA, Igor Ferraz da; BURSZTYN, Marcel. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. **Sociedade e Estado**, v. 24, n. 1, p. 17-46, 2009. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922009000100003>

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GALINOVSKAYA, Elena *et al.* Approaches to creating a model of state and legal support for the sustainable development. Case study: the russian mountain territories. **Public administration issues**, n. 1, p. 166-196, 2020.

GAVARD, François. Do impasse ao consenso: um breve histórico do conceito de desenvolvimento sustentável. **Revista Sociais e Humanas**, v. 22, n. 2, p. 09-18, 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIOIA, Dennis A.; CORLEY, Kevin G.; HAMILTON, Aimee L. Seeking qualitative rigor in inductive research: notes on the Gioia methodology. **Organizational research methods**, v. 16, n. 1, p. 15-31, 2013. <https://doi.org/10.1177/1094428112452151>

GUIMARÃES, Eduardo Nunes. Introdução. In: ____ **Formação e desenvolvimento econômico do Triângulo Mineiro: integração nacional e consolidação regional**. Uberlândia: EDUFU, 2010.

HE, DuoJun; REN, Shenggang; ZENG, Huixiang. Environmental labeling certification and firm environmental and financial performance: a resource management perspective. **Business Strategy and the Environment**, v. 31, n. 3, p. 751-767, 2022. <https://doi.org/10.1002/bse.2915>

HUANG, Xiao-xing *et al.* The relationships between regulatory and customer pressure, green organizational responses, and green innovation performance. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 3423-3433, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.106>

HUANG, Youxing; XU, Qi; ZHAO, Yanping. Short-run pain, long-run gain: desulfurization investment and productivity. **Energy Economics**, v. 102, p. 105520, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105520>

HU, Yuanhong; SUN, Sheng; DAI, Yixin. Environmental regulation, green innovation, and international competitiveness of manufacturing enterprises in China: from the perspective of heterogeneous regulatory tools. **PLoS One**, v. 16, n. 3, p. e0249169, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249169>

JIN, Gui *et al.* Trade-offs in land-use competition and sustainable land development in the North China Plain. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 141, p. 36-46, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.01.004>

KRONEMBERGER, Denise; COSTA, Valéria Grace. Desenvolvimento local sustentável e governança ambiental. In: FIGUEIREDO, Adma Hamam de (ed.). **Brasil: uma visão geográfica e ambiental no início do século XXI**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. https://doi.org/10.21579/isbn.9788524043864_cap.8

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito. **Revista Proposta**, v. 25, n. 71, p. 5-10, 1997.

LI, Hai-ling *et al.* Environmental regulations, environmental governance efficiency and the green transformation of China's iron and steel enterprises. **Ecological economics**, v. 165, p. 106397, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106397>

LIU, Felicia H. M.; DEMERITT, David; TANG, Samuel. Accounting for sustainability in Asia: stock market regulation and reporting in Hong Kong and Singapore. **Economic Geography**, v. 95, n. 4, p. 362-384, 2019. <https://doi.org/10.1080/00130095.2018.1544461>

LIU, Lijun *et al.* Are environmental regulations holding back industrial growth?: evidence from China. **Journal of Cleaner Production**, v. 306, p. 127007, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127007>

MA, Hongqi; SHEN, Guangjun. Do new mayors bring fresh air?: some evidence of regulatory capture in China. **Review of Economic Design**, p. 1-23, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10058-021-00248-5>

MARGULIS, Sergio. **A regulamentação ambiental: instrumentos e implementação**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996.

MCINTYRE, Owen. Transnational environmental regulation and the normativisation of global environmental governance standards: the promise of order from chaos?. **Journal of Property, Planning and Environmental Law**, 2018. <https://doi.org/10.1108/JPEL-01-2018-0003>

MERTENS, Frédéric *et al.* Redes sociais, capital social e governança ambiental no Território Portal da Amazônia. **Acta Amazônica**, v. 41, p. 481-492, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0044-59672011000400006>

MISHENIN, Yevhen *et al.* Sustainable regional development policy formation: role of industrial ecology and logistics. **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, v. 6, n. 1, p. 329-341, 2018. [https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.1\(20\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.1(20))

MOURA, Adriana Maria Magalhães de (org.). **Governança ambiental no Brasil**: instituições, atores e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2016.

ONU. Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil - UNIC Rio. **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2016. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda2030.pdf. Acesso em: 10 ago. 2022.

NORDHAUS, William D.; STAVINS, Robert N.; WEITZMAN, Martin L. Lethal model 2: the limits to growth revisited. **Brookings papers on economic activity**, v. 1992, n. 2, p. 1-59, 1992. <https://doi.org/10.2307/2534581>

OLIVEIRA FILHO, Jaime E. Gestão ambiental e sustentabilidade: um novo paradigma econômico para as organizações modernas. **Rev. Teor. Pol. soc. Cidad.**, Salvador, v. 1, n. 1, 2004.

OLIVEIRA, Leandro Dias de. Da Eco-92 à Rio+ 20: uma breve avaliação de duas décadas. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 2, n. 3, p. 479-499, 2012. <https://doi.org/10.54446/bcg.v2i3.72>

OFTEDAL, Elin Merethe *et al.* Perspectives of sustainability. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 25, 2021. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021200413.en>

PASSOS, Priscilla Nogueira Calmon de. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 6, 2009.

REN, Shenggang *et al.* The effects of three types of environmental regulation on eco-efficiency: a cross-region analysis in China. **Journal of cleaner production**, v. 173, p. 245-255, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.113>

VIEIRA, Maria do Pilar de Araújo; PEIXOTO, Maria do Rosário da Cunha ; KHOURY, Yara Maria Aun. **A pesquisa em história**. São Paulo: Ática, 1991.

POUPART, Jean *et al.* A pesquisa qualitativa. **Enfoques epistemológicos e metodológicos**, v. 2, 2008.

ROOLFS, Christina; GAITAN, Beatriz; EDENHOFER, Ottmar. Make or brake rich states in voluntary federal emission pricing. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 109, p. 102463, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2021.102463>

SÁ-SILVA, Jackson Ronie *et al.* Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista brasileira de história & ciências sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SEQUINEL, Maria Carmen Mattana. Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável-Joanesburgo: entre o sonho e o possível. **Análise Conjuntural**, v. 24, n. 11-12, p. 12, 2002.

SHI, Daqian; BU, Caiqi; XUE, Huiyuan. Deterrence effects of disclosure: the impact of environmental information disclosure on emission reduction of firms. **Energy Economics**, v. 104, p. 105680, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105680>

SILVA, Maria Beatriz Oliveira da; FLAIN, Valdirene Silveira. Capitalismo e consumismo: os desafios do consumo sustentável na sociedade contemporânea. **Revista da AJURIS**, v. 44, n. 143, p. 357-378, 2018.

SOTTO, Debora *et al.* Sustentabilidade urbana: dimensões conceituais e instrumentos legais de implementação. **Estudos Avançados**, v. 33, p. 61-80, 2019. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2019.3397.004>

SOUZA, Maria Cristina Oliveira; CORAZZA, Rosana Icassatti. Do Protocolo Kyoto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 42, 2017. <https://doi.org/10.5380/dma.v42i0.51298>

STEELE, Craig. An analysis of US federal environmental legislation in the nineteenth, twentieth and beginning twenty-first centuries, with emphasis on presidential party and political majorities in Congress. **The Journal of Legislative Studies**, v. 26, n. 2, p. 295-313, 2020. <https://doi.org/10.1080/13572334.2020.1726634>

TIRADENTES, Leomar. COP 26: expectativas para um mundo melhor? **Revista Ponto de Vista**, v. 10, n. 3, p. 01-02, 2021. <https://doi.org/10.47328/rpv.v10i3.13396>

TRIVINOS, Augusto Nivaldo Silva. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. In: _____. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA, José Eli da. O prelúdio do desenvolvimento sustentável. In: MERCADANTE, Aloisio et al. **Economia brasileira: perspectivas do desenvolvimento**. São Paulo: Centro Academico Visconde de Cairu; FEA/USP, 2005.

WANG, Xiaoling; SHAO, Qinglong. Non-linear effects of heterogeneous environmental regulations on green growth in G20 countries: evidence from panel threshold regression. **Science of the Total Environment**, v. 660, p. 1346-1354, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.094>

WANG, Yan; SHEN, Neng. Environmental regulation and environmental productivity: the case of China. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 62, p. 758-766, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.05.048>

WANG, Zhaohua; ZHANG, Bin; ZENG, Hualin. The effect of environmental regulation on external trade: empirical evidences from Chinese economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 114, p. 55-61, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.148>

WANG, Gangyi *et al.* Estimation of cost efficiency of fattening pigs, sows, and piglets using SFA approach analysis: evidence from China. **Plos one**, v. 16, n. 12, p. e0261240, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261240>

YANG, Jingyi; SHI, Daqian; YANG, Wenbo. Stringent environmental regulation and capital structure: the effect of NEPL on deleveraging the high polluting firms. **International Review of Economics & Finance**, v. 79, p. 643-656, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.02.020>

YANG, Xiaohui *et al.* Centralization or decentralization?: the impact of different distributions of authority on China's environmental regulation. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 173, p. 121172, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121172>

YANG, Siying *et al.* Can the SO₂ emission trading system promote urban emission reduction? **Managerial and Decision Economics**, v. 43, n. 4, p. 963-974, 2022. <https://doi.org/10.1002/mde.3431>

YU, Binbin; SHEN, Chen. Environmental regulation and industrial capacity utilization: An empirical study of China. **Journal of Cleaner Production**, v. 246, p. 118986, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118986>

ZENG, Huixiang *et al.* Local government environmental regulatory pressures and corporate environmental strategies: evidence from natural resource accountability audits in China. **Business Strategy and the Environment**, v. 31, n. 7, p. 3060-3082, 2022. <https://doi.org/10.1002/bse.3064>

ZHA, Jianping *et al.* Assessing efficiency and determinants of tourist attractions based on a two-subprocess perspective: a case of Chengdu, southwestern China. **Journal of Destination Marketing & Management**, v. 19, p. 100542, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100542>

ZHANG, Ming; SUN, Xinran; WANG, Wenwen. Study on the effect of environmental regulations and industrial structure on haze pollution in China from the dual perspective of independence and linkage. **Journal of Cleaner Production**, v. 256, p. 120748, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120748>

ZHOU, Yankun *et al.* The role of Chinese people's political consultative conference in environmental governance: evidence from environmental proposals. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 11, n. 5, p. 963-982, 2020. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-08-2018-0223>