

# A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O RECAPEAMENTO DAS VIAS

## THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leral<sup>1</sup>  
GOMES, Marcus Vinicius Coutinho<sup>2</sup>

### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim – ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

**Palavras-chave:** Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

**Keywords:** Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

### INTRODUÇÃO

É sabido que a Administração Pública tem como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do Direito Ambiental que devem ser considerados pela Administração Pública durante

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim – julialeral@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim – marcus.gomes4@gmail.com.

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim – ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no *modus operandi* do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, majoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim – ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

## **PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUCIONAL**

O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, que é o poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse conjunto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a importância da participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários para o desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: “ [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]” (MUKAI, 2019, p. 61).

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, por meio da disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla “PDM”, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, “[...] O art. 182, § 1o, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...]” (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.

Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. (BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos por meio da Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu uma série de instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, uma vez que para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal – projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.” (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.

## **PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM**

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base do Direito Ambiental.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional do meio ambiente da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: “1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho”. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

“1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados. 2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais.” (RODRIGUES, 2021, p. 273)

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos princípios do Direito Ambiental.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:

O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é o princípio da prevenção que busca impedir que ocorram danos ao meio ambiente, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;



O professor Rodrigues, em sua obra “Esquemático – Direito Ambiental”, sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o *in dubio pro ambiente* ou *in dubio contra projectum*.

Conforme preleciona Rodrigues, “[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]”. (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## **TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS**

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim – ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização.

Existem três tipos de revestimentos asfálticos que são utilizados, para garantir que as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento “Portland”, visando rigidez, e a espessura é fixada de acordo com a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, a necessidade de manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira camada de revestimento asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis.

Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## **PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE**

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. De acordo com a distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## **O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS**

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento.

Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...]” (MUKAI, 2019, p.23).

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de todos os seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim – ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis a partir da adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, *in verbis*:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com o sistema de drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas em todo o território municipal;

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físico-naturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.

Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

## **NOTAS CONCLUSIVAS**

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios do Direito Ambiental a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames do Direito Ambiental, a fim de gerar

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal *modus operandi* proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem a necessidade de futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.

Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados ao meio ambiente, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim – ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidiano dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar o meio ambiente e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## **REFERÊNCIAS**

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implantação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em: <<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>> Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.


RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande – PB, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1



SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

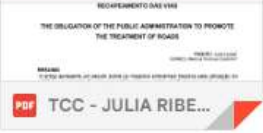
 Gmail




in:sent

Escrever

- Caixa de entrada 12
- Adiados
- Importante
- Enviados
- Rascunhos
- Todos os e-mails
- Categorias
  - Social
  - Atualizações 89
  - Fóruns
  - Promoções 183
  - Mais
- Marcadores
  - C:\IMAP\Itens enviados

1 de 470



**Marcus Vinicius Coutinho Gomes** 16:19 (há 5 horas)   

para mim

Autorizo o depósito do TCC com orientação parcial - sem a última revisão.

><<TCC - JULIA RIBEIRO.pdf>

Obrigada! Muito obrigada! Ok!

Responder Encaminhar

Digite aqui para pesquisar

23°C Pred. limpo 22/09/2022 22:06

## Relatório do Software Anti-plágio CopySpider

Para mais detalhes sobre o CopySpider, acesse: <https://copyspider.com.br>

### Instruções

Este relatório apresenta na próxima página uma tabela na qual cada linha associa o conteúdo do arquivo de entrada com um documento encontrado na internet (para "Busca em arquivos da internet") ou do arquivo de entrada com outro arquivo em seu computador (para "Pesquisa em arquivos locais"). A quantidade de termos comuns representa um fator utilizado no cálculo de Similaridade dos arquivos sendo comparados. Quanto maior a quantidade de termos comuns, maior a similaridade entre os arquivos. É importante destacar que o limite de 3% representa uma estatística de semelhança e não um "índice de plágio". Por exemplo, documentos que citam de forma direta (transcrição) outros documentos, podem ter uma similaridade maior do que 3% e ainda assim não podem ser caracterizados como plágio. Há sempre a necessidade do avaliador fazer uma análise para decidir se as semelhanças encontradas caracterizam ou não o problema de plágio ou mesmo de erro de formatação ou adequação às normas de referências bibliográficas. Para cada par de arquivos, apresenta-se uma comparação dos termos semelhantes, os quais aparecem em vermelho.

Veja também:

[Analisando o resultado do CopySpider](#)

[Qual o percentual aceitável para ser considerado plágio?](#)



Versão do CopySpider: 2.1.1

Relatório gerado por: [julialerbal@gmail.com](mailto:julialerbal@gmail.com)

Modo: web / normal

Arquivos	Termos comuns	Similaridade
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12087/11068/162992">https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12087/11068/162992</a>	189	1,19
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://fazerpergunta.com/biblioteca/artigo/read/383163-onde-sao-fundamentados-o-principio-da-precaucao-e-o-que-e">https://fazerpergunta.com/biblioteca/artigo/read/383163-onde-sao-fundamentados-o-principio-da-precaucao-e-o-que-e</a>	36	0,69
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://masterplate.com.br/o-que-e-pavimento-semi-rigido">https://masterplate.com.br/o-que-e-pavimento-semi-rigido</a>	23	0,43
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://www.passeidireto.com/arquivo/90102119/direito-ambiental">https://www.passeidireto.com/arquivo/90102119/direito-ambiental</a>	25	0,42
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://www.politize.com.br/6-coisas-para-saber-sobre-o-stf">https://www.politize.com.br/6-coisas-para-saber-sobre-o-stf</a>	23	0,33
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://rockcontent.com/br/blog/pdm">https://rockcontent.com/br/blog/pdm</a>	19	0,28
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://www.ufjf.br/pavimentacao/files/2009/03/Notas-de-Aula-Prof.-Geraldo.pdf">https://www.ufjf.br/pavimentacao/files/2009/03/Notas-de-Aula-Prof.-Geraldo.pdf</a>	121	0,27
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://fibersals.com.br/blog/impermeabilizacao-semi-flexivel">https://fibersals.com.br/blog/impermeabilizacao-semi-flexivel</a>	12	0,20
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://ludwig.guru/s/focus+on+the+period+between">https://ludwig.guru/s/focus+on+the+period+between</a>	3	0,04
<a href="#">TCC - JULIA RIBEIRO.pdf</a> X <a href="https://onlinedegrees.murraystate.edu/programs/business/mpa/public-administration/public-administrators-role-in-our-society">https://onlinedegrees.murraystate.edu/programs/business/mpa/public-administration/public-administrators-role-in-our-society</a>	2	0,03

**Arquivos com problema de download**

<http://www.google.com.br/url?esrc=s>

Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). HTTP response code: 200 - 30



=====  
**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12087/11068/162992> (11266 termos)

**Termos comuns:** 189

**Similaridade:** 1,19%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12087/11068/162992> (11266 termos)

=====  
A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre **os impactos ambientais** trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado **no período da** realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

#### INTRODUÇÃO



É sabido que a **Administração Pública** tem como finalidade principal, atender **às necessidades do** contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, **tem como objetivo** evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais **do Direito Ambiental que devem ser** considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do **Curso de Direito** da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada **com os princípios** ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito **ambiental e de** infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são **os impactos ambientais** que a utilização, majoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios **de Direito Ambiental** aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES **no ano de 2021**, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista **que tem como objetivo** analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução **de obras públicas**, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam **o Direito Ambiental**.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado **através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021**, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão **da evolução da** Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUICIONAL

3



O Plano Diretor Municipal **é o principal instrumento** de planejamento urbano do país. **Trata-se de uma lei** municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, que é o poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é **um conjunto de** princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse junto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, **meio ambiente e** outros, as entidades de classes, **o poder público**, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se **a importância da** participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um **desenvolvimento sustentável e** que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários **para o desenvolvimento** da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário **a realização de** estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando **a criação de** pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, **a saúde, a** alimentação, o trabalho, a moradia, **o transporte, o** lazer, a segurança, a previdência social, **a proteção à** maternidade e à infância, a assistência aos



desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as **regras para o desenvolvimento** da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, **por meio da** disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento **do solo urbano**) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente **no que diz respeito** à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado **com a participação** dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente **Estatuto da Cidade** e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes **da política urbana** que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma **para o desenvolvimento do** município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, **trata-se de** um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade.

Sendo **o principal instrumento** de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1º, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na **Constituição Federal de** 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.





Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o **bem-estar** de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.( BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o **estatuto da cidade** que regulamenta esses artigos **por meio da** Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu **uma série de** instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, **uma vez que** para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A **lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018** é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O **Estatuto da Cidade** aduz como se dará **a implementação do** Plano Diretor:

A base para **a aplicação de todos os** instrumentos do **Estatuto da Cidade** é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto **da Constituição de 1988**, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo **da política urbana**. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando **os objetivos e** as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula **a implementação do** Plano Diretor Municipal.



## PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, **trata-se de** fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, **o Direito Ambiental é** informado por princípios próprios, que regulam seus **objetivos e diretrizes** e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base **do Direito Ambiental**.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, **o princípio do desenvolvimento sustentável** baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e **preservação ambiental**, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

**O princípio do desenvolvimento sustentável** busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional **a utilização dos recursos ambientais**, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade **das gerações futuras** de satisfazer as **suas próprias necessidades**. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

**A primeira menção** deste princípio ocorreu na convenção **de Estocolmo de 1972**, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo **da política nacional do meio ambiente** da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: 1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político

de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., **os recursos naturais**, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana **e todos os povos** têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.

2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre **todas as suas** riquezas e recursos naturais.? (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar **o desenvolvimento sustentável**, sendo imprescindível **a utilização dos princípios do Direito Ambiental**.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF: **O princípio do desenvolvimento sustentável**, além de impregnado de caráter iminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de **um dos mais** significativos direitos fundamentais: o direito à **preservação do meio ambiente**, que traduz **bem de uso comum** da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das **presentes e futuras gerações**.

Destarte, observa-se **se que o princípio do desenvolvimento sustentável** possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para **o Direito ambiental**. O primeiro é o princípio da prevenção que busca impedir que ocorram **danos ao meio ambiente**, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras **de recursos**



naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum. Conforme preleciona Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]". (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos



viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e **no Brasil é o principal** meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização. Existem três tipos de revestimentos asfálticos que são utilizados, para garantir que as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as 10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

**Entende-se como** pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem **a maior parte dos** esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada **de acordo com a** resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, **a necessidade de** manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira camada de revestimento asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

11

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não



levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. De acordo com a distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à **Constituição da República Federativa do Brasil**. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] **trata-se de** diretrizes gerais importantes para a efetivação **da política urbana**. São obrigatórias **para os Municípios**, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de **parcelamento do solo urbano** [...]”. (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, **de forma a** assegurar **o bem-estar** equânime **de todos os** seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, **da Lei n° 10.257/2011**, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução **da política urbana**, de que tratam **os arts. 182 e 183 da Constituição Federal**, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, **denominada Estatuto da Cidade**, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam **o uso da propriedade urbana em prol do bem** coletivo, da **segurança e do bem-estar** dos cidadãos, bem como do equilíbrio



ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção **da qualidade ambiental**, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis **a partir da** adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação **e a valorização** do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, **a fim de** melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com **o sistema de** drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas **em todo o** território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e **saneamento básico e** estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar **a implementação de** novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com **a implementação de** zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.



Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia **com a proteção ambiental**, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

#### NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios **do Direito Ambiental** a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão **com os princípios** ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto **do desenvolvimento sustentável e a** seus benefícios aos cidadãos **e meio ambiente** ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames **do Direito Ambiental**, **a fim de** gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal modus operandi proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam **reparar os danos** ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

**Tendo em vista que**, **as medidas**, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem **a necessidade de** futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, **a qualidade de vida** em Cachoeiro de Itapemirim - ES.





Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, **de forma ainda** precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados **ao meio ambiente**, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas **de rios e córregos**, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas **e, até mesmo**, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se **que a** cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo **de forma a** prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que **a administração pública** reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, **a possibilidade de** utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar **o meio ambiente e** o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São



Paulo: Annablume, 2007.

**BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade:** guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. **Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021.** Disponível em:&lt;<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; **et al.** Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito** administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. **O Estatuto da Cidade:** anotações à **Lei n. 10.257/2001.** Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. **ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL.** Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: &lt;<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental.** 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação



=====

**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://fazerpergunta.com/biblioteca/artigo/read/383163-onde-sao-fundamentados-o-principio-da-precaucao-e-o-que-e> (500 termos)

**Termos comuns:** 36

**Similaridade:** 0,69%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://fazerpergunta.com/biblioteca/artigo/read/383163-onde-sao-fundamentados-o-principio-da-precaucao-e-o-que-e> (500 termos)

=====

A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

## INTRODUÇÃO

É sabido que a Administração Pública tem como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do **Direito Ambiental** que devem ser considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, majoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

## PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUCIONAL

3

O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, **que é o** poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse conjunto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se **a importância da** participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários para o desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o



trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, por meio da disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao **direito ambiental**. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1o, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o



surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.

Vejamos os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. (BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos por meio da Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu uma série de instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, uma vez que para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).





Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.

#### PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o **Direito Ambiental** é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais.

(RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base **do Direito Ambiental**.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades.

(RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da **política nacional do meio ambiente** da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua





portuguesa: ?1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

?1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual **todos os direitos** humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.  
2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais.? (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos **princípios do Direito Ambiental**.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:  
O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção dos justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação **do meio ambiente**, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.  
Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o **Direito ambiental**. O primeiro é o **princípio da prevenção** que busca impedir que ocorram



**danos ao meio ambiente**, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito **ao meio ambiente** ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e **o meio ambiente**;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

**O princípio da prevenção** constitui um dos mais importantes axiomas do **Direito Ambiental**.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de **que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível**.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com **o meio ambiente**, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que **o princípio da prevenção**: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum.

Conforme preleciona Rodrigues, "[...] **o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção**. A diferença fundamental é que **o princípio da precaução** antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano **ao meio ambiente** [...]".

(RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS



Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização. Existem três tipos de revestimentos asfálticos que são utilizados, para garantir que as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as 10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada **de acordo com** a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, **a necessidade de** manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira camada de revestimento asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

11



Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. **De acordo com** a distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, "[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...].?" (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de todos os seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que



regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis a partir da adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com o sistema de drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas em todo o território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura



capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.

Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

## NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos **princípios do Direito Ambiental** a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames **do Direito Ambiental, a fim de** gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal modus operandi proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem **a necessidade de** futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a





economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.

Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados **ao meio ambiente**, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar **o meio ambiente** e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em: <<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>>; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>>; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação





=====  
**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://masterplate.com.br/o-que-e-pavimento-semi-rigido> (648 termos)

**Termos comuns:** 23

**Similaridade:** 0,43%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento** <https://masterplate.com.br/o-que-e-pavimento-semi-rigido> (648 termos)

=====  
A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

#### INTRODUÇÃO



É sabido que a Administração Pública tem como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do Direito Ambiental que devem ser considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, majoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUICIONAL

3

O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. **Trata-se de** uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, **que é o** poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse junto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a importância da participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários para o desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos

desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, por meio da disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, **trata-se de um** instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade.

Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1º, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.



Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.( BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos por meio da Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu uma série de instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, **uma vez que** para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. **Ou seja, é** justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.



## PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, **trata-se de** fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base do Direito Ambiental.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional do meio ambiente da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: 1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político

de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.

2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre **todas as suas** riquezas e recursos naturais.? (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos princípios do Direito Ambiental.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:  
O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é o princípio da prevenção que busca impedir que ocorram danos ao meio ambiente, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos





naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum. Conforme preconiza Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]". (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos



viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização.

Existem **três tipos de** revestimentos asfálticos que são utilizados, para garantir que as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as 10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada **tipo de pavimento**.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas **placas de concreto** absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente **sobre a sub-base**, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura **do pavimento rígido** composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada **de acordo com** a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, a necessidade de manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em **corredores de ônibus** e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se **de um** modo de pavimentação intermediária entre **o rígido e o flexível**, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira **camada de revestimento** asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha **sobre o pavimento flexível**:

11

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não



levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, **sub-base granular** e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há **três tipos de** pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. **De acordo com** a distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. **Tratando-se de um** instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] **trata-se de** diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...]”. (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de todos os seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio

ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis a partir da adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com o sistema de drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas em todo o território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.



Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

#### NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios do Direito Ambiental a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames do Direito Ambiental, a fim de gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal modus operandi proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo **as necessidades de** investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem a necessidade de futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.



Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados ao meio ambiente, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar o meio ambiente e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São

Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em:&lt;<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: &lt;<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação



=====

**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://www.passeidireto.com/arquivo/90102119/direito-ambiental> (1271 termos)

**Termos comuns:** 25

**Similaridade:** 0,42%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://www.passeidireto.com/arquivo/90102119/direito-ambiental> (1271 termos)

=====

A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

#### INTRODUÇÃO





É sabido que a Administração Pública tem possui como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais **do Direito Ambiental** que devem ser considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, moajoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das varísaveis dos princípios **de Direito Ambiental** aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUICIONAL

3





O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, que é o poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse conjunto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a importância da participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários para o desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos



desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, **por meio da** disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1º, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.



Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.( BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos **por meio da** Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu uma série de instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, uma vez que para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.



## PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base **do Direito Ambiental**.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional **do meio ambiente** da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: 1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político

de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.
2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais. (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos princípios **do Direito Ambiental**.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:  
O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação **do meio ambiente**, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é o princípio da prevenção que busca **impedir que ocorram danos ao meio ambiente**, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de **atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos**



**naturais**, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito **ao meio ambiente** ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e **o meio ambiente**;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas **do Direito Ambiental**.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, **uma vez ocorrido qualquer dano ambiental**, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com **o meio ambiente**, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum. Conforme preconiza Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano **ao meio ambiente** [...]". (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos





viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização. Existem três tipos de revestimentos asfálticos que são utilizados, para garantir que as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as 10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada **de acordo com** a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, **a necessidade de** manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira camada de revestimento asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

11

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não



levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. **De acordo com** a distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...]”. (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de todos os seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio



ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis **a partir da** adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com o sistema de drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas **em todo o** território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.



Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

#### NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios **do Direito Ambiental** a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos **e meio ambiente** ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames **do Direito Ambiental**, a fim de gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal modus operandi proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar **os danos ambientais** causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem **a necessidade de** futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.



Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados **ao meio ambiente**, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar **o meio ambiente** e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São

Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em:&lt;<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: &lt;<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual **de Direito Ambiental**. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação



=====

**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://www.politize.com.br/6-coisas-para-saber-sobre-o-stf> (2288 termos)

**Termos comuns:** 23

**Similaridade:** 0,33%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento** <https://www.politize.com.br/6-coisas-para-saber-sobre-o-stf> (2288 termos)

=====

A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

#### INTRODUÇÃO



É sabido que a Administração Pública tem como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do Direito Ambiental que devem ser considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, majoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUICIONAL

3



O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, que é o poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse conjunto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a importância da participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários para o desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja **responsável pela elaboração de um** documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. **Sobre o assunto**, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos



desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, por meio da disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele **é composto por** uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1º, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento **de políticas públicas** urbanas.





Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.( BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos por meio da Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu uma série de instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, uma vez que para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.



## PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base do Direito Ambiental.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional do meio ambiente da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: 1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político

de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.
2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais.? (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter **a função de** mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos princípios do Direito Ambiental.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:  
O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção dos justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento **do Supremo Tribunal Federal**.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é o princípio da prevenção que busca impedir que ocorram danos ao meio ambiente, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos



naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, **da Constituição Federal** de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e **de todos os** componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum. Conforme preleciona Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]". (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos

viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização. Existem três tipos de revestimentos asfálticos que são utilizados, para garantir que as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as 10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada de acordo com a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, a necessidade de manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira camada de revestimento asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

11

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não

levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. **De acordo com a** distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...]”. (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime **de todos os** seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 **da Constituição Federal**, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio



ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis a partir da adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com o sistema de drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas em todo o território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.



Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

#### NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e **as questões de** qualidade ambiental, utilizando dos princípios do Direito Ambiental a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames do Direito Ambiental, a fim de gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal modus operandi proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem a necessidade de futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.





Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados ao meio ambiente, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar o meio ambiente e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São

Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: **Câmara dos Deputados**, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em:&lt;<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. **Disponível em:** <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. **O Estatuto da Cidade**: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. **Disponível em:** <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. **ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL**. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. **Disponível em:** <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: &lt;<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação



=====

**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://rockcontent.com/br/blog/pdm> (2093 termos)

**Termos comuns:** 19

**Similaridade:** 0,28%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento** <https://rockcontent.com/br/blog/pdm> (2093 termos)

=====

A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

#### INTRODUÇÃO



É sabido que a Administração Pública tem possui como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do Direito Ambiental **que devem ser** considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, moajoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUICIONAL

3



O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, que é o poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse conjunto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a **importância da** participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários **para o desenvolvimento** da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando **a criação de** pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos



desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras **para o desenvolvimento** da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, **por meio da** disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma **para o desenvolvimento do** município, definir as regras **e as estratégias** de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1o, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.



Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política **de desenvolvimento e** de expansão urbana.( BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos **por meio da** Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu **uma série de** instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, uma vez que para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos **e as estratégias**. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.





## PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento **de toda a** disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base do Direito Ambiental.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear **de um sistema**, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional do meio ambiente da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: 1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político



de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração **sobre o Desenvolvimento**, que:

1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.
2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais.? (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos princípios do Direito Ambiental.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:  
O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção dos justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é o princípio da prevenção que busca impedir que ocorram danos ao meio ambiente, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos



naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum. Conforme preconiza Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]". (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos



viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização.

Existem três tipos de revestimentos asfálticos que são utilizados, para **garantir que as** obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as 10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada de acordo com a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, **a necessidade de** manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira camada de revestimento asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

11

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não



levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. De acordo com a distribuição da carga **ao longo do** percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante **do processo de** planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...]”. (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, **o PDM é**, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de todos os seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio

ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis a partir da adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com o sistema de drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas em todo o território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.



Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

#### NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências **do pdm e** as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios do Direito Ambiental a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames do Direito Ambiental, a fim de gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal *modus operandi* proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, **diminuem a necessidade de** futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.



Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados ao meio ambiente, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar o meio ambiente e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São





Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em:&lt;<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: &lt;<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação





=====  
**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://www.ufjf.br/pavimentacao/files/2009/03/Notas-de-Aula-Prof.-Geraldo.pdf> (39215 termos)

**Termos comuns:** 121

**Similaridade:** 0,27%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://www.ufjf.br/pavimentacao/files/2009/03/Notas-de-Aula-Prof.-Geraldo.pdf> (39215 termos)

=====  
A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização **do asfalto na pavimentação** das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como **se o método** utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

#### INTRODUÇÃO



É sabido que a Administração Pública tem possui como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, **tem como objetivo** evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do Direito Ambiental **que devem ser** considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) **na confecção do** Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada **com a utilização**, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, moajoritária, **do asfalto na pavimentação** das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, **através de estudo** de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que **tem como objetivo** analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e **na execução de** obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado **através da Lei** 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com **a forma de** pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUICIONAL

3



O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, **ou seja, a** prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, que é o poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é **um conjunto de** princípios e regras que orientam **a ação da** sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse junto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a importância da participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos **necessários para o** desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário **a realização de** estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos

desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, por meio da disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, **especialmente no que diz respeito** à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, **em alguns casos**, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1º, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades **com mais de** vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento **fundamental para a** política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.



Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades **com mais de** vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.( BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos por meio da Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu **uma série de** instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, **uma vez que** para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, **de 4 de** dezembro de 2018 **é considerada a** mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base **para a aplicação de todos os** instrumentos do Estatuto da Cidade **é o projeto de** cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. **Ou seja, é** justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, **ou seja, a** divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.



## PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base do Direito Ambiental.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional do meio ambiente da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: 1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político



de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem **por isso**, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; **e no qual** todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.

2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais.? (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter **a função de** mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível **a utilização dos** princípios do Direito Ambiental.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:  
**O princípio do** desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de **um dos mais** significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se **se que o princípio do** desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é **o princípio da** prevenção que busca impedir que ocorram danos ao meio ambiente, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos



naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum. Conforme preconiza Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]". (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos





viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e **no Brasil é** o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado **para cada tipo de** utilização. Existem três tipos de revestimentos asfálticos **que são utilizados, para** garantir que as obras sejam executadas **de forma adequada**, tem as normas **da ABNT e as**  
10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução **de cada tipo de** pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga **ao longo de** sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos **por um revestimento de concreto de cimento**. Essas **placas de concreto** absorvem **a maior parte dos** esforços, sendo assentadas diretamente sobre **a sub-base**, rompidas por **tração na flexão** quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a **estrutura do pavimento rígido** composta por **placa de concreto de cimento ?Portland?**, visando rigidez, **e a espessura** é fixada **de acordo com a** resistência necessária para a flexão da **placa de concreto e** para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, **a necessidade de** manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se **de um modo de** pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira **camada de revestimento** asfáltico, a segunda **de concreto e** seguidas pela **sub-base e** pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização **de uma base de concreto** entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha **sobre o pavimento flexível:**

11

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não



levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a **tração na flexão**. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é **uma mistura de agregados** com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, **sub-base granular e reforço do subleito**.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. **De acordo com a distribuição da carga ao longo do** percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade **é a medida do** quão fácil será para um fluido passar através dos poros de **um meio poroso**. A título de exemplo, **um solo arenoso** possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto **que um solo** argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante **do processo de** planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, "[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...].? (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime **de todos os** seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio

ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis **a partir da adoção de soluções de** infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, **a fim de** melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e **a utilização de** pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com **o sistema de** drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas **em todo o** território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.



Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

#### NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios do Direito Ambiental a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames do Direito Ambiental, a fim de gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal modus operandi proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem a necessidade de futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.



Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e **de menor custo**, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados ao meio ambiente, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

**Por outro lado**, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, **até mesmo**, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade **de construção e** baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar **a condição de** vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se **que a** cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização **de pavimentação que** vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro **de sua realização**, abordando ainda, **a possibilidade de** utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar o meio ambiente e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São

Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em:&lt;<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: &lt;<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação



=====

**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://fibersals.com.br/blog/impermeabilizacao-semi-flexivel> (1314 termos)

**Termos comuns:** 12

**Similaridade:** 0,20%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://fibersals.com.br/blog/impermeabilizacao-semi-flexivel> (1314 termos)

=====

A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

#### INTRODUÇÃO





É sabido que a Administração Pública tem possui como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do Direito Ambiental **que devem ser** considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, moajoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das varísaveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUICIONAL

3



O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, **que é o poder legislativo**.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse junto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir **e quais os** caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a importância da participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários para o desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos

desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, por meio da disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1o, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.



Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.( BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos por meio da Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu uma série de instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, uma vez que para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.



## PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base do Direito Ambiental.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional do meio ambiente da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: 1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político



de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.
2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais. (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos princípios do Direito Ambiental.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:  
O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é o princípio da prevenção que busca impedir que ocorram danos ao meio ambiente, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos



naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum. Conforme preconiza Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]". (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, **os tipos de pavimentos**



viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação **de pessoas e veículos**, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização. Existem três tipos de revestimentos asfálticos **que são utilizados, para garantir que** as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as

10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada de acordo com a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, a necessidade de manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira **camada de revestimento** asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

11

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não





levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. De acordo com a distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...]”. (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de todos os seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio

ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis a partir da adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram **com o sistema de** drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas em todo o território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.



Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

#### NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios do Direito Ambiental a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames do Direito Ambiental, a fim de gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal modus operandi proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem a necessidade de futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.



Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados ao meio ambiente, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar o meio ambiente e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São

Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em:&lt;<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: &lt;<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação



=====  
**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://ludwig.guru/s/focus+on+the+period+between> (1485 termos)

**Termos comuns:** 3

**Similaridade:** 0,04%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://ludwig.guru/s/focus+on+the+period+between> (1485 termos)

=====  
A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leralb1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study **will focus on the period** when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

#### INTRODUÇÃO



É sabido que a Administração Pública tem como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do Direito Ambiental que devem ser considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, majoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUICIONAL

3



O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, que é o poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse junto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a importância da participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários para o desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos

desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, por meio da disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1º, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.



Vejam os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.( BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos por meio da Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu uma série de instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, uma vez que para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.



## PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. (RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base do Direito Ambiental.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades. (RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional do meio ambiente da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua portuguesa: 1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político



de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.
2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais.? (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos princípios do Direito Ambiental.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:  
O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é o princípio da prevenção que busca impedir que ocorram danos ao meio ambiente, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos



naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum. Conforme preconiza Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]". (RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS

Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos





viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização. Existem três tipos de revestimentos asfálticos que são utilizados, para garantir que as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as 10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada de acordo com a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, a necessidade de manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira camada de revestimento asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

11

Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não



levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. De acordo com a distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...]”. (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de todos os seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio

ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis a partir da adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com o sistema de drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas em todo o território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.



Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

#### NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios do Direito Ambiental a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames do Direito Ambiental, a fim de gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal modus operandi proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem a necessidade de futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.



Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados ao meio ambiente, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar o meio ambiente e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São

Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em:&lt;<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: &lt;<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>&gt; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação



=====

**Arquivo 1:** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://onlinedegrees.murraystate.edu/programs/business/mpa/public-administration/public-administrators-role-in-our-society> (1114 termos)

**Termos comuns:** 2

**Similaridade:** 0,03%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [TCC - JULIA RIBEIRO.pdf \(4689 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://onlinedegrees.murraystate.edu/programs/business/mpa/public-administration/public-administrators-role-in-our-society> (1114 termos)

=====

A OBRIGAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROMOVER O  
RECAPEAMENTO DAS VIAS

THE OBLIGATION **OF THE PUBLIC ADMINISTRATION TO** PROMOTE  
THE TREATMENT OF ROADS

RIBEIRO, Julia Leral1

GOMES, Marcus Vinicius Coutinho2

#### RESUMO

O artigo apresenta um estudo sobre os impactos ambientais trazidos pela utilização do asfalto na pavimentação das vias públicas do município de Cachoeiro de Itapemirim - ES. Esse estudo será centrado no período da realização, pela prefeitura, da reforma da malha viária, bem como se o método utilizado está adequado ao Plano Diretor Municipal, averiguando ainda, referida disposição municipal à luz dos princípios ambientais.

Palavras-chave: Plano Diretor Municipal; Administração Pública; Direito Ambiental; Vias Públicas.

#### ABSTRACT

The article presents a study on the environmental impacts brought about by the use of asphalt in the paving of public roads in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim - ES. This study will focus on the period when the city government carries out the reform of the road network, as well as whether the method used is suitable for the Municipal Master Plan, also verifying that municipal provision in the light of environmental principles.

Keywords: Municipal Master Plan; Government; Environmental Law; Public Roads.

## INTRODUÇÃO

É sabido que a Administração Pública tem como finalidade principal, atender às necessidades do contribuinte, sendo ela, maneira de refletir os anseios da população, tal preceito não se afasta em âmbito municipal. Assim sendo, o presente estudo, tem como objetivo evidenciar, dissertando acerca dos princípios capitais do Direito Ambiental que devem ser considerados pela Administração Pública durante

1 Graduanda do Curso de Direito da Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? julialerbal@gmail.com

2 Professor orientador. Doutor. Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim ? marcus.gomes4@gmail.com.

2

sua atuação e como tais princípios influenciam (ou não) na confecção do Plano Diretor Municipal (PDM). Como estes contribuem na melhor adequação das medidas e parâmetros urbanos no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, de forma que sua elaboração seja alinhada com os princípios ambientais. Far-se-á isso com ênfase no modus operandi do município na realização do recapeamento das vias públicas, situação que vem sendo realizada com a utilização, majoritariamente, pela opção da pavimentação asfáltica, provocando consequências em âmbito ambiental e de infraestrutura relativa ao escoamento das águas oriunda de chuvas.

Isto posto, a questão que abastece essa pesquisa são os impactos ambientais que a utilização, majoritária, do asfalto na pavimentação das vias públicas, a partir das variáveis dos princípios de Direito Ambiental aplicáveis ao PDM. Para aproximação desta questão, será utilizada pesquisa qualitativa, adotando uma metodologia de pesquisa de revisão bibliográfica e levantamento legislativo, além de análise, através de estudo de caso, da pavimentação das vias públicas no município de Cachoeiro de Itapemirim - ES no ano de 2021, valendo-se de fontes bibliográficas, legislativas e doutrinárias, haja vista que tem como objetivo analisar e explicar as técnicas utilizadas pela prefeitura na elaboração do Plano Diretor Municipal e na execução de obras públicas, bem como sua base legislativa, sem, no entanto, menosprezar os dogmas que fundamentam o Direito Ambiental.

Ademais, esta pesquisa foi articulada, valendo-se também do levantamento qualitativo de informações contidas no atual PDM do Município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, criado através da Lei 7.915/2021, de 22 de dezembro de 2021, somado a estudos bibliográficos prévios da legislação e da doutrina, possibilitaram a reflexão, análise e compreensão da evolução da Administração Pública Municipal quanto aos princípios do diploma legal ambiental pátrio, em contraste com a forma de pavimentação adotada, analisando as consequências de tal escolha e ponderando medidas similares como nova opção, levando em conta ainda o relevo da cidade em questão.

## PREVISÃO DO PDM EM SEDE CONSTITUCIONAL





3

O Plano Diretor Municipal é o principal instrumento de planejamento urbano do país. Trata-se de uma lei municipal elaborada pelo poder executivo, ou seja, a prefeitura da cidade e deverá ser aprovada pela câmara municipal, que é o poder legislativo.

Conforme salientou Baltrusis:

O Plano Diretor é um conjunto de princípios e regras que orientam a ação da sociedade na produção e uso do espaço urbano. Esse conjunto de regras envolve questões relativas ao projeto de cidade que queremos construir e quais os caminhos para atingir esta meta. A elaboração do Plano Diretor deve envolver todos os moradores, os empresários, os movimentos organizados moradia, meio ambiente e outros, as entidades de classes, o poder público, enfim todos os agentes que atuam e vivem na cidade, para discutir como a cidade pretende desenvolver e ocupar seu território. (BALTRUSIS, 2007, p. 246)

Logo, nota-se a importância da participação popular na criação do Plano Diretor Municipal.

O Plano Diretor Municipal tem o potencial de permitir um bom uso do espaço urbano para que haja um desenvolvimento sustentável e que atenda a toda população, devendo haver um diálogo entre os objetivos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, a lei em questão vai tratar de diretrizes, incentivos, parâmetros, abrangendo todos os pontos necessários para o desenvolvimento da cidade.

Visando o planejamento, vários municípios recorrem à uma equipe ou possuem uma consultoria que seja responsável pela elaboração de um documento técnico que indica ou sugere leis a serem aprovadas pela Câmara dos Vereadores. Entretanto só terá validade quando for aprovado e tiver força de lei.

Nesta senda, para elaboração do Plano Diretor, faz-se necessário a realização de estudos, pela Prefeitura Municipal, na realidade da cidade, visando a criação de pauta para organização dos projetos de desenvolvimento. Sobre o assunto, discorre Toshio Mukai: ? [...] Entendemos que o plano diretor é um instrumento legal que visa propiciar o desenvolvimento urbano (portanto, da cidade) do Município, fixando diretrizes objetivas (metas), programas e projetos para tanto, em um horizonte de tempo determinado [...]? (MUKAI, 2019, p. 61).

4

Ou seja, não há de se falar na cidade como um organismo isolado com fim a si próprio, mas sim de natureza ampla e expansiva. Dessa forma, ressaltando sua conexão com outros municípios, sobretudo em âmbito econômico.

Insta salientar as funções sociais da cidade, que objetiva fornecer moradia, lazer, saúde, transporte, educação, cultura. Valendo ressaltar o amparo constitucional acerca destes direitos:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o



trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição

O Plano Diretor Municipal ou plano diretor de desenvolvimento integrado, conforme supramencionado, traça as regras para o desenvolvimento da cidade contemplando os mais diversos aspectos: ambiental, social e econômico.

Releva-se os ensinamentos de Mukai:

Esses elementos do plano são voltados para os seguintes conteúdos, que ele deverá consignar e abranger: aspectos administrativo-financeiros, sociais, econômicos, urbanísticos (de ordenação do território, por meio da disciplina dos usos, ocupações, parcelamentos e zoneamento do solo urbano) e ambientais. (MUKAI, 2019, p. 61).

Salienta-se ainda que, com o advento do Estatuto das Cidades, promulgado em 2001, consolidou-se as regras já estabelecidas, especialmente no que diz respeito à importância de cada município possuir seu referido plano e principalmente que este seja confeccionado com a participação dos contribuintes.

Não há de se afastar a definição de Mukai:

Sublinhe-se aí que a lei é denominada oficialmente Estatuto da Cidade e que suas diretrizes e normas se destinam não apenas ao direito urbanístico, mas também ao direito ambiental. O art. 2º arrola várias diretrizes da política urbana que terão de ser observadas pelos Municípios e/ou, em alguns casos, até mesmo pelos Estados. (MUKAI, 2019, p. 21).

Isto posto, o plano diretor objetiva, após análises que demonstrem a melhor forma para o desenvolvimento do município, definir as regras e as estratégias de planejamento, visando, de forma efetiva, alcançar as metas de desenvolvimento nas áreas abrangentes, e isso é denominado desenvolvimento sustentável.

5

## TRATAMENTO NORMATIVO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal, sendo também reconhecido pela sigla ?PDM?, trata-se de um instrumento responsável por nortear o desenvolvimento urbano da cidade. Sendo o principal instrumento de planejamento urbano do país, ele é composto por uma lei, não sendo apenas um instrumento técnico. Outro senão é o entendimento doutrinário, ?[...] O art. 182, § 1o, da Constituição determina que o plano diretor deva ser objeto de lei, sendo obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo, portanto, o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento urbano e de expansão urbana [...].? (MUKAI, 2019, p. 63).

Obteve seu marco legal na Constituição Federal de 1988, juntamente com o



surgimento do Direito Urbanístico, contendo um capítulo específico para tratamento de políticas públicas urbanas.

Vejamos os dizeres do artigo 182, caput e §1º:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. (BRASIL, 1988).

Nota-se pelos dizeres do artigo que a participação popular é essencial na criação do instrumento de planejamento.

No ano de 2001, foi instituído o estatuto da cidade que regulamenta esses artigos por meio da Lei Federal 10257/2011, prevendo que o plano diretor deve ter como objetivo estruturar o planejamento do território municipal. O próprio estatuto estabeleceu uma série de instrumentos jurídicos, urbanísticos e financeiros que o plano diretor deve conter e prever. Além disso, a participação social é um grande avanço, uma vez que para ocorrer a efetivação do plano diretor, é fundamental que exista desde início a participação popular.

6

A lei complementar nº 341, de 4 de dezembro de 2018 é considerada a mais importante lei de município, pois é ela que norteia todo o planejamento urbano e ambiental, tanto na área urbana quanto na área rural.

O Estatuto da Cidade aduz como se dará a implementação do Plano Diretor:

A base para a aplicação de todos os instrumentos do Estatuto da Cidade é o projeto de cidade que se produzirá no nível municipal ? projeto que deve estar explicitado no Plano Diretor. Pelo texto da Constituição de 1988, o Plano Diretor é o instrumento básico da política municipal de desenvolvimento urbano (artigo 182, §1º, CF). Cabe ao Plano Diretor cumprir a premissa constitucional da garantia da função social da cidade e da propriedade urbanas. Ou seja, é justamente o Plano Diretor o instrumento legal que vai definir, no nível municipal, os limites, as faculdades e as obrigações envolvendo a propriedade urbana. Tem, portanto, uma importância imensa. O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade.? (BRASIL, 2001).

Logo, vê-se como a norma regula a implementação do Plano Diretor Municipal.

#### PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS AO PDM

Os princípios ambientais são fontes argumentativas e integrativas, permitindo uma compreensão mais precisa e orientando a interpretação. Para mais, trata-se de fundamento de toda a disciplina, sendo utilizado para suprir lacunas.

No mesmo sentido, aduz Marcelo Rodrigues:

Afinal, por ser uma ciência autônoma, o Direito Ambiental é informado por princípios próprios, que regulam seus objetivos e diretrizes e, acima de tudo, dão-lhe coerência. Devem eles se projetar sobre todos os campos deste ramo do direito, norteando seus operadores e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais.

(RODRIGUES, 2021, p. 172).

Referidas noções basilares têm como objetivo ser um alicerce, funcionando como núcleo essencial e base do Direito Ambiental.

Sobre o tema, o professor Mello preceitua princípios da seguinte maneira:

7

Princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá o sentido harmônico. (MELLO, 2004, p. 451).

Nesse viés, o princípio do desenvolvimento sustentável baseia-se em um tripé: crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, conforme se extrai, novamente, dos ensinamentos de Marcelo Rodrigues:

O princípio do desenvolvimento sustentável busca, para o progresso econômico e social, que seja mais racional a utilização dos recursos ambientais, de forma a não apenas satisfazer as necessidades das gerações presentes, mas também não comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades.

(RODRIGUES, 2021, p. 176).

A primeira menção deste princípio ocorreu na convenção de Estocolmo de 1972, sendo previsto também na Constituição Federal em seu artigo 170, inciso VI, tratando-se de um princípio da ordem econômica da Constituição. Está previsto também na legislação infraconstitucional, pois é um objetivo da política nacional do meio ambiente da Lei 6938/81, artigo 4º, inciso I.

Sobre o tema, Rodrigues aduz:

A palavra desenvolvimento possui o seguinte significado na língua



portuguesa: ?1. Ato ou efeito de desenvolver-se. Adiantamento, crescimento, aumento. Progresso. 2. Estágio econômico, social, político de uma comunidade, caracterizado por altos índices de rendimento dos fatores de produção, i.e., os recursos naturais, o capital e o trabalho?. Portanto, verifica-se que é inata ao ser humano a ideia de desenvolver-se, aumentar e expandir-se, seja no aspecto social, econômico, filosófico ou moral, etc. Bem por isso, a ONU não hesitou em determinar, na Declaração sobre o Desenvolvimento, que:

?1. O direito do desenvolvimento é um inalienável direito humano, em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos têm reconhecido seu direito de participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar; e no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.  
2. O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação, que inclui o exercício de seu direito inalienável de soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais.? (RODRIGUES, 2021, p. 273)

8

Como se vê, desenvolvimento se articula com o tema, pois o Plano Diretor Municipal terá como condicionante justamente esta expressão, posto ter a função de mecanismo de evolução, nas áreas sociais, econômicas e ambientais, do município, porém, em convivência harmônica com os ditames ambientais. Dessa forma, a cidade, através do PDM, deverá buscar o desenvolvimento sustentável, sendo imprescindível a utilização dos princípios do Direito Ambiental.

Faz-se válida a menção do julgado ADI 3.540-mc / DF- STF:

O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter iminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro e representa fator de obtenção dos justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.

Destarte, observa-se se que o princípio do desenvolvimento sustentável possui, inclusive, reconhecimento do Supremo Tribunal Federal.

Também sobre isso, há ainda outros dois princípios de suma importância para o Direito ambiental. O primeiro é o princípio da prevenção que busca impedir que ocorram



danos ao meio ambiente, concretizando-se, portanto, pela adoção de cautelas, antes da efetiva execução de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras de recursos naturais, apoiando-se, para tanto, na natureza científica, hipóteses onde os riscos são conhecidos e previsíveis.

Fundamenta o EIAQRIMA (art. 225, §1, IV, da Constituição Federal de 1988:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

9

O professor Rodrigues, em sua obra "Esquematizado - Direito Ambiental", sustenta ainda:

O princípio da prevenção constitui um dos mais importantes axiomas do Direito Ambiental.

A sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais, em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam. Enfim, com o meio ambiente, decididamente, é melhor prevenir do que remediar. (RODRIGUES, 2021 p. 294)

O terceiro princípio é o da precaução que, em linhas gerais, possui o mesmo objetivo que o princípio da prevenção: se antecipar ao dano. Está relacionado à dúvida ou incerteza se determinada atividade causará ou não dano ou eventual degradação ambiental. Neste caso, o ônus da prova é invertido, ou seja, não é de quem alega e sim do possível degradador. Este tem que provar que sua atividade não causará dano ambiental, consubstanciado o in dubio pro ambiente ou in dubio contra projectum.

Conforme preleciona Rodrigues, "[...] o princípio da precaução não se confunde com o da prevenção. A diferença fundamental é que o princípio da precaução antecede o da prevenção, ele deve evitar qualquer risco de dano ao meio ambiente [...]".

(RODRIGUES, 2021, p. 295).

## TIPOS DE PAVIMENTOS VIÁRIOS





Uma vez visto a primeira variável que se pretende aplicar ao trabalho, quais sejam os princípios ambientais, passa-se a analisar, então, os tipos de pavimentos viários incidentes e passíveis de serem utilizados no município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES.

Os pavimentos são o coração do sistema rodoviário, pois permitem a deslocação de pessoas e veículos, e no Brasil é o principal meio de transporte para as mercadorias. É importante salientar que cada pavimento é adequado para cada tipo de utilização. Existem três tipos de revestimentos asfálticos que são utilizados, para garantir que as obras sejam executadas de forma adequada, tem as normas da ABNT e as 10

normas internacionais que definem o passo a passo para a boa execução de cada tipo de pavimento.

Primordialmente, é indispensável discorrer as funções destes revestimentos e suas classificações.

Função do asfalto: proporcionar tranquilidade no deslocamento dos veículos, que promove segurança e nas condições das pistas molhadas, há ainda conforto ambiental no entorno, bem como proporciona menor índice de ruídos quando há. Ademais, é economicamente viável.

Os pavimentos possuem três classificações, quais sejam flexíveis, semi rígidos e rígidos, possuindo, como característica marcante para sua definição a distribuição de carga ao longo de sua estrutura.

Entende-se como pavimento rígido, aquele que distribui as tensões de maneira uniforme, para melhor expor, são pavimentos poucos deformáveis, constituídos por um revestimento de concreto de cimento. Essas placas de concreto absorvem a maior parte dos esforços, sendo assentadas diretamente sobre a sub-base, rompidas por tração na flexão quando sujeitas a deformações (SENÇO, 2007).

Isto posto, têm-se a estrutura do pavimento rígido composta por placa de concreto de cimento ?Portland?, visando rigidez, e a espessura é fixada de acordo com a resistência necessária para a flexão da placa de concreto e para a resistência das próximas camadas. Utilizando pavimentação com alta rigidez, a necessidade de manutenção é reduzida, portanto, é preciso um investimento superior, tanto inicialmente quanto com recuperações. Sendo assim, é utilizado predominantemente em corredores de ônibus e vias com tráfego pesados e intenso, bem como em pistas de decolagem e aterrissagem de aviões.

Quando se fala em pavimento semirrígido, entende-se de um modo de pavimentação intermediária entre o rígido e o flexível, que possuem camadas flexíveis e rígidas na mesma estrutura, normalmente com a primeira camada de revestimento asfáltico, a segunda de concreto e seguidas pela sub-base e pelo subleito composto por uma base acimentada (CUNHA, 2017). Existe ainda o pavimento semirrígido invertido que consiste na utilização de uma base de concreto entre as camadas mais flexíveis. Vale trazer a definição de Alessandra Cunha sobre o pavimento flexível:

11



Pavimentos com revestimento asfáltico sobre base granular. São os mais utilizados no Brasil. Aceitam deformações, até um certo limite, não levando ao rompimento. Dimensionados, normalmente, a compressão e a tração na flexão. (CUNHA, 2017, p. 238).

Neste viés, o revestimento flexível é uma mistura de agregados com ligante asfáltico, fortemente aderido no Brasil, sendo o pavimento com investimento inicial reduzido, porém com manutenção mais frequente, formado por quatro camadas, quais sejam: revestimento asfáltico, base cimentada, sub-base granular e reforço do subleito.

## PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E SUA CLASSIFICAÇÃO QUANTO À PERMEABILIDADE

Após o estudo realizado, verifica-se que há três tipos de pavimentos de vias, quais sejam: flexíveis, semi rígidos e rígidos. De acordo com a distribuição da carga ao longo do percurso e do material utilizado, é possível classificá-los quanto a sua permeabilidade.

A permeabilidade é a medida do quão fácil será para um fluido passar através dos poros de um meio poroso. A título de exemplo, um solo arenoso possui um fluxo fácil, sendo alta a permeabilidade, enquanto que um solo argiloso o fluxo é dificultado e a baixa permeabilidade.

## O PDM DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM E A PERMEABILIDADE DAS VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

O Plano Diretor Municipal de Cachoeiro, apresenta princípios, diretrizes, objetivos e normas fundamentais de ordenamento do território municipal em cumprimento à Constituição da República Federativa do Brasil. Tratando-se de um instrumento básico da política territorial e integrante do processo de planejamento. Nesta senda, é válido utilizar-se dos ensinamentos de Toshio Mukai acerca da definição de PDM, “[...] trata-se de diretrizes gerais importantes para a efetivação da política urbana. São obrigatórias para os Municípios, que deverão incluí-las em seus planos diretores e em suas leis de uso e ocupação do solo, bem como nas de parcelamento do solo urbano [...]”. (MUKAI, 2019, p.23).

12

Sob esse viés, o PDM é, de maneira indubitável, possui como finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar equânime de todos os seus habitantes, consoante pode-se aferir do art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 10.257/2011, a seguir transcrito:

Art. 1º Na execução da política urbana, de que tratam os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado o previsto nesta Lei.

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que



regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

Assim sendo, de maneira convergente, o município de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, em seu Plano de Diretor Municipal, abrange, na definição de objetivo geral, os pilares determinado pelo Estatuto das Cidades, como se evidencia:

Art. 7º É objetivo geral do PDM ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo, ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território. (grifo nosso)

Ressaltando o viés de promoção da qualidade ambiental, o Plano Diretor Municipal estabelece a conservação de áreas permeáveis a partir da adoção de soluções de infraestrutura verde de adaptação climática, in verbis:

Art. 14. O desenvolvimento ambiental visa promover a preservação e a valorização do patrimônio natural e da paisagem e a implementação gradual e programada das diretrizes da cidade biofílica, ou seja, aquela que integra o aspecto urbano à natureza, a fim de melhor promover o enfrentamento a eventos climáticos, por intermédio da adequação das estruturas urbanas e da qualificação do ambiente construído, adotando-se, dentre outras, as seguintes soluções:

(...)

II. Ruas que combinem diversas tipologias de soluções baseadas na natureza, como: jardins de chuva, biovaletas e a utilização de pavimentos permeáveis como soluções ambientalmente sustentáveis que colaboram com o sistema de drenagem pluvial;

Art. 15. O desenvolvimento ambiental de Cachoeiro de Itapemirim atenderá às seguintes diretrizes:

I. Promover uma cidade mais verde e permeável, estabelecendo políticas para superar áreas degradadas e exigir práticas mais ecológicas em todo o território municipal;

13

II. Promover investimentos em drenagem e saneamento básico e estudos para a instituição de uma fonte alternativa para captação de água potável;

IV. Viabilizar a implementação de novos empreendimentos respeitando os aspectos físonaturais do município;

XV. Promover estudos para o enfrentamento dos desastres naturais com a implementação de zonas (parques) de alagamento, e outras estratégias da cidade biofílica;

Art. 112. Território resiliente é aquele dotado de uma infraestrutura



capaz de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente.

Art. 192. Na execução do loteamento, caberá ao loteador:

(...)

VIII. Pavimentação permeável das vias;

Art. 334. Fixam-se os seguintes prazos para a conclusão dos seguintes estudos e instrumentos complementares, a contar da entrada em vigor desta lei:

(...)

XI. 24 (vinte e quatro) meses para elaboração dos projetos de pavimentação permeável, implantação de biovaletas, jardins de chuva e reservatório de amortecimento de cheias conforme previstos no Anexo XX desta lei;

Evidente se faz que, conforme determinado no PDM, o município deve buscar o desenvolvimento da cidade em sintonia com a proteção ambiental, valendo-se de meios com maior permeabilidade e escoamento das águas da chuva, evitando problemas oriundos das precipitações veraneias, tais como enchentes e acúmulo de água nas áreas baixas.

## NOTAS CONCLUSIVAS

Neste artigo, buscou-se analisar as convergências do pdm e as questões de qualidade ambiental, utilizando dos princípios do Direito Ambiental a funcionalidade do Plano Diretor Municipal e sua conexão com os princípios ambientais e diretrizes providas pelo Estatuto das Cidades no contexto do desenvolvimento sustentável e a seus benefícios aos cidadãos e meio ambiente ao entorno. Aproximou-se ainda das medidas do Estado para sua preservação e efetiva inclusão no ordenamento jurídico, a verídica adequação destes basilares visa proporcionar impulsionamento desenvolvimento municipal sem afastar os ditames do Direito Ambiental, a fim de gerar

14

um crescimento saudável para todos, especialmente em âmbito econômico, posto que tal *modus operandi* proveria à cidade efetividade no desenvolvimento, seja na área social ou econômica, reduzindo as necessidades de investimentos futuros que objetivariam reparar os danos ambientais causados, além de promover segurança de um meio sustentável para as próximas gerações.

Tendo em vista que, as medidas, aplicadas da maneira mais respeitosa ao ambiente, trarão inúmeros benefícios que auxiliarão o município em seu crescimento, além de diminuir a sensação de medo e postergação dos impactos ambientais, afinal, investimentos em vias com alto escoamento e permeabilidade, diminuem a necessidade de futuras intervenções para reparação ou até mesmo manutenção, situação que afastaria a destinação de recursos em outras áreas que possibilitariam fortalecer a



economia municipal e, propriamente dito, a qualidade de vida em Cachoeiro de Itapemirim - ES.

Entretanto, apesar da citação no Plano Diretor Municipal, é notório que a prefeitura, de forma ainda precária, busca ainda os meios que sejam mais práticos e de menor custo, possuindo impacto ambiental elevado, pode acabar por extinguir, ou, ao menos, diminuir consideravelmente a o desenvolver do município, contrariando os preceitos do plano mestre municipal, vez que, há forte utilização da malha asfáltica nas vias urbanas, extirpando os calçamentos com alto escoamento, aparentando serem completamente desvantajosos.

Tal situação narrada, figura como perigo à população e comércio, por conta dos prejuízos ocasionados ao meio ambiente, particularmente aos que são localizados em áreas baixas ou próximas de rios e córregos, o transporte e turismo, a se manterem ativos e em plena evolução, posto o reflexo dos danos gerados pelas fortes chuvas veraneias, resultando em quedas no faturamento, tornando, conseqüentemente, resistência para alcance dos objetivos previstos no plano municipal.

Por outro lado, a imprecisão do legislador sobre como se dará o funcionamento da aplicação dos princípios ambientais, pode vir a ocasionar inúmeras confusões normativas e, até mesmo, tornar-se algo negativo para a economia e desenvolvimento, caso viesse a facilitar e instigar a pavimentação das vias com asfalto, sobretudo nas

15

regiões de morros, devido a extrema facilidade de construção e baixos custos nessa modalidade.

Sem embargo, em tempos caóticos, o governo vem se mostrando atento a formas de auxiliar a população, buscando formas de melhorar a condição de vida deste, através da supracitada forma de pavimentação, seja facilitando o deslocamento com segurança e efetividade, ainda que de forma degradante, através da substituição dos calçamentos por blocos ou paralelepípedos.

Por fim, observa-se que a cidade de Cachoeiro de Itapemirim ? ES, pode, de fato, impulsionar a economia e o desenvolvimento municipal, sobretudo na utilização de pavimentação que vise facilitar o cotidianos dos transeuntes, porém, deve fazê-lo de forma a prover maior sustentabilidade e possibilidade de crescimento mas, para que se atinja tal objetivo com segurança, faz-se necessário que a administração pública reforce alguns pontos essenciais, como supracitado, a adequação das formas de recapeamento das ruas, realizando estudos acerca dos impactos ambientais que as obras gerarão e não somente o viés financeiro de sua realização, abordando ainda, a possibilidade de utilização de pavimentos permeáveis em locais estratégicos, reduzindo enchentes e escoamento das águas em partes planas.

Por todo exposto, ainda que, a primeira visão, os custos imediatos sejam maiores, os benefícios ao longo prazo serão demasiadamente eficazes para pleno desenvolvimento da cidade, além de respeitar o meio ambiente e o determinado pelo Estatuto das Cidades e consumado pelo Plano Diretor Municipal.

## REFERÊNCIAS

BALTRUSIS, Nelson. Plano Diretor de Diadema 2001. In Bueno, L.M.M. e Cymbalista, R. orgs. Planos Diretores Municipais: novos conceitos de planejamento territorial. São Paulo: Annablume, 2007.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. ed. 2 ? Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

16

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM. Lei nº 7.915, de 22 de dezembro de 2021. Disponível em: <<https://www.cachoeiro.es.gov.br/site-pmci/wp-content/uploads/2022/02/plano-diretor-municipal-pdm-2.pdf>>; Acesso em: 24 abr. 2022.

CUNHA, Alessandra M.; ABITANTE, André L.; LUCIO, Caroline S.; et al. Construção Civil. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020498. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020498/>. Acesso em: 11 set. 2022.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2004, p .451.

MUKAI, Toshio. O Estatuto da Cidade: anotações à Lei n. 10.257/2001. Editora Saraiva, 2019. E-book. ISBN 9788553613120. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553613120/>. Acesso em: 14 set. 2022.

RODRIGUES, Marcelo A. ESQUEMATIZADO - DIREITO AMBIENTAL. Editora Saraiva, 2021. 9786555595697. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595697/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SANTOS, K. A.; RUFINO, A. I. A.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande ? PB, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/esa/a/yMBFbMh7WdYMfw9H9KH9bhn/?format=pdf&lang=pt>>; Acesso em: 24 abr. 2022.

SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 2007. v.1

17

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 17 ed., São Paulo: Saraiva Educação