

**UNIVERSIDADE ANHANGUERA-UNIDERP**

**Soraya Saab**

**A arborização urbana no Município de Campo Grande – Mato Grosso do  
Sul no contexto do bem-estar humano e legislação pertinente**

**CAMPO GRANDE – MS**

**2016**



**Soraya Saab**

**A arborização urbana no Município de Campo Grande – Mato Grosso do Sul no contexto do bem-estar humano e legislação pertinente**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera-Uniderp, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional.

Comitê de Orientação:

Profa. Dra. Lídia Maria Ribas

Prof. Dr. Ademir Kleber Morbeck de

Oliveira

**CAMPO GRANDE – MS**

**2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Anhanguera – Uniderp

S116a Saab, Soraya.  
A arborização urbana no Município de Campo Grande – Mato Grosso do Sul no contexto do bem-estar humano e legislação pertinente / Soraya Saab. -- Campo Grande, 2016.  
54f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Anhanguera – Uniderp, 2016.  
“Orientação: Profa. Dra. Lídia Maria Ribas. ”

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Arborização urbana – Campo Grande – MS. 3. Qualidade de vida. 4. Legislação 5. Tutela ambiental.  
Título.

CDD 21.ed. 363.7  
634.956098171

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Candidata: **Soraya Saab**

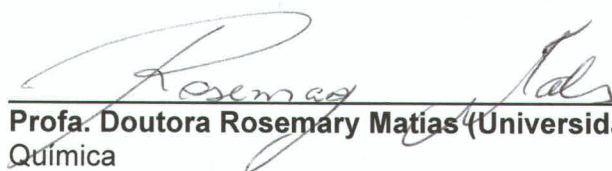
Dissertação defendida e aprovada em 27 de setembro de 2016 pela Banca Examinadora:



\_\_\_\_\_  
**Profa. Doutora Lídia Maria Lopes Rodrigues Ribas (Orientadora)**  
Direito Tributário



\_\_\_\_\_  
**Profa. Doutora Denise Renata Pedrinho (Universidade Anhanguera - Uniderp)**  
Produção Vegetal



\_\_\_\_\_  
**Profa. Doutora Rosemary Matias (Universidade Anhanguera-Uniderp)**  
Química



## SUMÁRIO

1. Resumo Geral .....	4
2. General Summary .....	5
3. Introdução Geral.....	6
4. Revisão de Literatura .....	10
4.1 Arborização Urbanística.....	10
4.1.1 Aspectos Gerais .....	10
4.1.2 A arborização urbana e suas principais funções.....	11
4.1.3. A arborização e a infra-estrutura urbana – os conflitos encontrados no cenário do Município .....	12
4.2 Legislação .....	21
5. Referências Bibliográficas .....	27
Artigo .....	30
Resumo .....	30
Abstract .....	31
Introdução .....	31
Material e Métodos .....	34
Resultados e Discussão .....	35
Conclusões.....	49
Agradecimentos .....	49
Referências Bibliográficas .....	50
6. Conclusão Geral.....	53





## 1. Resumo Geral

A arborização urbana desempenha importante papel no setor ecológico, social e econômico, proporcionando melhoria na qualidade de vida da população urbana. Extrai-se daí a importância da correta e adequada arborização, capaz de cumprir sua finalidade e evitar conflitos indesejáveis entre a vegetação e toda a infraestrutura urbana. Vários são os fatores que devem ser observados quando da implantação da arborização nas vias públicas para compatibilizar a arborização com o cenário urbano. O objetivo é abordar a arborização urbana e os conflitos ambientais derivados de sua implementação de forma inadequada, bem como os principais diplomas legais pertinentes no âmbito geral e local, destacando a importância da arborização na qualidade de vida da população, os principais problemas ambientais decorrentes de uma má arborização urbana de Campo Grande e qual o controle ou fiscalização existente a fim de evitar conflitos entre a arborização e o cenário urbano e sua infra-estrutura, a partir da eficácia e adequação da lei. Para a realização da pesquisa foi adotado um instrumental prático-teórico, a partir da metodologia exploratória e quantitativa. A investigação científica foi realizada por meio de pesquisa de campo, bibliográfica, consubstanciada na interpretação da legislação e doutrina em contraface ao texto constitucional e, por fim, documental, inserindo o tema na linha de pesquisa Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Regional Sustentável. Conclui-se que a apesar da existência de vasto teor empírico e teórico relacionado aos instrumentos legais, a finalidade precípua de preservação do meio ambiente e promoção da boa e sadia qualidade de vida por vezes não é alcançada, em especial pela ausência de especificidades técnicas. Com isto, o processo de arborização urbana, na forma como vem sendo empregada, apesar de contribuir com a qualidade de vida e o meio, muitas vezes acaba tornando-se um problema para a administração pública e para a população.

**Palavras-chave:** Tutela ambiental, conflitos urbanos, desenvolvimento sustentável, qualidade de vida.

## 2. General Summary

The urban afforestation plays an important role in the ecological, social and economic sector, providing improvement in the quality of life of the urban population. The importance of correct and adequate afforestation is thus extracted, capable of fulfilling its purpose and avoiding undesirable conflicts between vegetation and the entire urban infrastructure. There are several factors that should be observed when planting trees in the public roads to make the trees compatible with the urban landscape. The objective is to address urban afforestation and environmental conflicts resulting from its inadequate implementation, as well as the main relevant legal texts at the general and local levels, highlighting the importance of afforestation in the quality of life of the population, the main environmental problems arising from A bad urban afforestation in Campo Grande and what control or supervision exists in order to avoid conflicts between afforestation and the urban scenario and its infrastructure, based on the effectiveness and adequacy of the law. For the accomplishment of the research a practical-theoretical instrument was adopted, based on the exploratory and quantitative methodology. The scientific research was carried out through field research, bibliographical, consubstanciada in the interpretation of the legislation and doctrine in contraface to the constitutional text and, finally, documentary, inserting the subject in the line of research Society, Environment and Sustainable Regional Development. It is concluded that despite the existence of a vast empirical and theoretical content related to legal instruments, the primary purpose of preserving the environment and promoting good and healthy quality of life is sometimes not achieved, especially due to the lack of technical specificities. With this, the process of urban afforestation, in the way it is being used, despite contributing to the quality of life and the environment, often ends up becoming a problem for the public administration and for the population.

**Keywords:** Environmental protection, urban conflicts, sustainable development, quality of life.

### **3. Introdução Geral**

A arborização, natural ou cultivada nas áreas urbanas é de suma importância, especialmente no que se refere à qualidade de vida e o bem-estar de seus habitantes, garantindo inúmeros benefícios como: purificação do ar; compensação da emissão de gases de efeito estufa; absorção de ruídos; embelezamento e valorização econômica das propriedades ao entorno.

Contudo, a arborização mal implementada e sem o devido planejamento ou manutenção, indubitavelmente causará uma série de problemas ambientais, comprometendo o bom desenvolvimento dos centros urbanos, podendo acarretar conflitos com a infraestrutura e causar graves acidentes.

Com o intuito de evitar tais situações indesejadas, e de tutelar o meio ambiente, é que o mesmo foi levado à alçada de garantia constitucional na qualidade de bem difuso, existindo ainda diversas leis esparsas dispendo sobre o tema, nele inserido o meio ambiente artificial, e, por consequência, a arborização urbana.

De todas as constituições brasileiras, a Constituição Federal de 1988 foi a primeira a tratar deliberadamente da questão ambiental, pelo que se pode afirmar tratar-se de uma Carta eminentemente ambientalista. Dispõe expressamente sobre a matéria em capítulo específico sobre o meio ambiente, que devido a sua importância encontra-se inserido no título da Ordem Social.

Para bem distribuir as atribuições ao seus entes, atribuiu competência concorrentemente, para legislar sobre assuntos do meio ambiente, à União, Estados e Distrito Federal (artigo 24, V, VI e VII), cabendo aos Municípios o poder de suplementação de legislação federal e estadual, no que couber e conforme a necessidade.

Além da competência legislativa, a Constituição Federal também atribuiu competência material comum a todos os entes federados, nos termos do artigo 23, VI e VII. Assim, a partir da Constituição Federal, os Estados e Municípios passaram a ter maior autonomia para legislar sobre matéria ambiental.

Dispõe o artigo 225 da Constituição Federal que é dever do Poder Público e da coletividade a defesa e preservação do meio para as presentes e futuras gerações, visto que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo, e essencial à sadia qualidade de vida.

Para PIVA (2000), o conteúdo do dispositivo constitucional acima mencionado comprova a indispensabilidade da outorga de relevância jurídica a determinados fatos sociais, que se originam da atividade econômica e do crescimento demográfico que comprometem o meio ambiente.

Dentre os fatos sociais relevantes está o uso e a ocupação do solo, este com dois sentidos principais, segundo MILARÉ (2000): o de recurso natural e o de espaço social, ambos com intervenções antrópicas intensas. Segundo o referido autor, na visão da Ecologia, o solo, por assim dizer, tem a sua “vida própria”, além de dar suporte aos biomas e ecossistemas peculiares.

A fim de garantir o estabelecido na Constituição, foi editada a Lei Complementar nº. 74, de 6 de setembro de 2005, que dentre outras providências dispõe sobre o uso e ocupação do solo de Campo Grande.

A Lei de Ordenamento de Uso e Ocupação tem por finalidade controlar os empreendimentos, públicos ou privados, no município de Campo Grande, objetivando estabelecer normas para o adequado adensamento populacional da área urbana e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Dentre seus objetivos, contidos no art. 3º. da referida lei, estão: a preocupação com a preservação do patrimônio natural do Município; a preservação, proteção, recuperação e melhoramento da qualidade do ambiente urbano e rural e o atendimento, primordialmente, à proteção ambiental.

Para tanto, quanto aos parâmetros urbanísticos e para a aprovação do empreendimento, a lei exige o cumprimento de vários requisitos, inclusive no que respeita à taxa de permeabilidade discriminada no projeto arquitetônico das edificações.

O art. 37, VI, alínea “a” da Lei de Ordenamento de Uso e Ocupação do Solo de Campo Grande estabelece a exigência de plantio de uma árvore para cada unidade privativa nos condomínios horizontais e uma árvore para cada lote nos demais casos. Recentemente, tal exigência foi incluída na Lei de Ordenamento de Uso e Ocupação do solo do município de Campo Grande recentemente, pela Lei Complementar nº. 186, de 12 de dezembro de 2011.

Desse aparato legal que envolve a questão, é possível constatar que a qualidade ambiental urbana é um dos aspectos fundamentais para caracterizar a qualidade de vida nas cidades.

Nesse diapasão, cumpre à legislação o papel importante de impor fundamentos teóricos e práticos capazes de atingir os problemas ambientais verificados localmente.

Daí se extrai a necessidade de averiguação minuciosa do planejamento urbano e o conflito ambiental inerente ao desenvolvimento e crescimento dos núcleos urbanos, a partir da análise da eficiência dos instrumentos legais disponíveis.

A relevância do estudo consubstancia-se, inclusive na verificação da viabilidade e efeitos práticos da legislação pertinente, capaz de atestar sua adequação ou não à realidade experimentada por Campo Grande.

Problemática de extrema importância para a aferição da qualidade de vida nas cidades e imposta por lei é a exigência do plantio de árvores em torno de edificações, sem qualquer especificação por parte da lei pertinente.

Diante da falta de especificidade da Lei de Ordenamento de Uso e Ocupação do Solo do Município de Campo Grande, é normal o plantio de árvores incompatíveis com as funções ambientais à que se destinam.

Uma das funções da arborização instituída por lei é justamente compensar a emissão de gases de efeito estufa (GEE), liberados em razão da construção civil.

É bem verdade que a existência de árvores nas calçadas, além de terem importante função na manutenção da umidade do solo e do ar, fazem da cidade um local mais fresco e mais belo, onde a mais tradicional forma de socialização é a prática das famosas “rodas de tereré”.

Ocorre que, o plantio de forma irresponsável e sem o conhecimento adequado sobre a árvore a ser plantada, especialmente no que pertine ao seu porte, sua produção de sementes e frutos e sua forma de crescimento, podem acarretar paisagens e efeitos ambientais indesejáveis.

Cada planta tem as suas características, que devem ser levadas em consideração no momento da sua escolha, ou na verificação do local em que será plantada.

Deverá ser considerada a capacidade de perda expressiva de flores, folhas e frutos da espécie, visto que além de demandar uma limpeza mais regular e cautelosa, poderá influir em entupimentos de bueiros, aumentando o risco de enchentes, sério problema experimentado pela Cidade em épocas de

chuvas fortes, além de proliferação de insetos transmissores de doenças, como a dengue.

Ao não especificar a espécie arbórea, a lei deixa a critério subjetivo de cada indivíduo, a escolha da árvore a ser plantada, sem sequer ter a cautela de proibir o plantio de árvores espinhosas ou venenosas.

Este projeto de pesquisa tem como foco realizar um estudo sobre a problemática que envolve o planejamento urbano e os conflitos ambientais dele derivados, fazendo análise da eficiência dos instrumentos legais disponíveis para tratar da questão.

Além disso, tem como escopo, verificar a responsabilidade e obrigações decorrentes da implantação das áreas verdes, sobretudo no que envolve os problemas em razão do plantio inadequado, além de ser importante por abordar a sustentabilidade e preservação ambiental, aspectos diretamente envolvidos ao crescimento e desenvolvimento do Município.

Nesse aspecto a interpretação sistemática foi fundamental na análise dos dispositivos legais e constitucionais pertinentes e, destes, com as demais normas e fenômenos sociais e políticos que envolvem o assunto, na tentativa de entender a real função do legislador e do administrador, enquanto gestor, ao regulamentar e implementar a matéria em estudo.

O trabalho de pesquisa foi desenvolvido no município de Campo Grande, e teve por objetivo analisar as problemáticas apresentadas de modo que as finalidades contidas em lei (como a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável) possam ser atingidas de maneira satisfatória.

## **4. Revisão de Literatura**

### **4.1 Arborização Urbanística**

#### **4.1.1 Aspectos Gerais**

A vegetação exerce função ecológica, social e econômica, desempenhando fundamental papel na melhoria da qualidade de vida da população urbana.

Vale destacar a importância da vegetação para os elementos climáticos, como a intensidade da radiação solar, a temperatura, a umidade relativa do ar, a precipitação e a circulação do ar, entre outros (MILANO, 1988).

Mas os elementos climáticos não são os únicos que sofrem influência de vegetação, que possui papel importante na remoção das partículas e absorção de gases poluentes da atmosférica (LOMBARDO, 1990), bem como na diminuição de ruídos inerentes aos grandes centros urbanos e na manutenção de espécies de animais, oferecendo alimentos e locais para a reprodução e moradia dos mesmos.

No que se refere à função econômica, é evidente que as propriedades dotadas de uma bela arborização urbana ou localizadas próximas à parques ou regiões que possuam esse contato mais direto com a natureza tem valor econômico à elas agregado, servindo como importante atrativo aqueles que buscam uma melhor qualidade de vida.

Porém, em que pese todos os benefícios inquestionavelmente oferecidos pela arborização urbana, a sua realização de forma irresponsável, acaba por ocasionar inúmeros dissabores e problemas, tanto ao gestor como aos usuários.

Daí se extrai a importância de conhecimento das espécies arbóreas mais adequadas a cada perímetro e região urbana, levando-se em consideração não apenas aspectos visuais, mas igualmente os aspectos práticos e de manutenção da vegetação introduzida nos centros urbanos.

Dentre tais verificações, destacam-se a escolha das espécies mais adequadas, a forma de plantio e os elementos de proteção, a manutenção da referida vegetação, e a inserção desse cenário na prática, com a devida compatibilização da arborização com a infra-estrutura urbana (analisada caso a caso).

#### **4.1.2 A arborização urbana e suas principais funções**

A arborização das áreas livres públicas e disponível no sistema viário, além de embelezar o ambiente, é responsável direto pela melhoria da qualidade de vida da população urbana, desempenhando, portanto, importante papel estético e ecológico.

Daí se extrai a importância de determinados fatores, como a escolha da planta, para evitar conflitos indesejáveis entre as árvores e o cenário urbano, repleto de fiação, postes de iluminação, edificações e calçadas.

A árvore a ser utilizada para o revestimento das cidades deve reunir determinadas condições para minimizar os impactos no meio, compatibilizando a arborização com as características do centro urbano.

Dentre as condições a ser considerada está o ciclo biológico, ditado pelas condições climáticas. Nas zonas tropicais, por exemplo, deverão ser utilizados preferencialmente vegetais de folhas perenes, sempre, é claro, que puder vegetar bem em uma determinada região (SOARES, 1998).

Outro fator relevante é o sistema radicular, tendo em vista especialmente que a planta vivera em local com condições mais precárias do que as originais. Daí o porquê dar-se preferência às plantas de raízes perpendiculares ou pivotantes, que além de preservarem as calçadas, são mais resistentes aos ventos e não invadem os encanamentos (SOARES, 1998).

Além disso, as mudas ideais para a arborização devem apresentar, preferencialmente, tronco retilíneo, capaz de facilitar o fluxo de pedestres e a mobilidade das pessoas (GONÇALVES *et al.*, 2004).

A altura da bifurcação é outro fator importante capaz de interferir na qualidade de vida da população, visto que pode dificultar o trânsito livre de pedestres, além de acarretar infortúnios ainda maiores, como a obstrução de placas de sinalização ou outdoors, podendo causar graves acidentes.

Nesse diapasão, possuem maior adequação nas calçadas árvores que possuam o tronco livre de ramificações até a altura de 1,80 metros (BIONDI e ALTHAUS, 2005).

Também deverá ser examinado o vento a que a planta será submetida. Quando for local de vento forte, não é aconselhável utilizar árvores com ramos mais frágeis ou quebradiços ou aquelas que adquirem grande altura. No que se refere ao sombreamento, há de se levar em consideração o local da plantação.



Quando se tratar de ruas largas ou em filas centrais, podem ser utilizadas plantas de copas altas. Porém, perto de residências, deve-se evitar a utilização de plantas de grande desenvolvimento e tapagem espessa, que deixam a habitação úmida, esteticamente afetada, e facilitam a possibilidade de queda, causando estragos à edificação (SOARES, 1998).

Outro fator extremamente importante é produção de flores, ainda que muitos autores condenem a utilização de árvores de flores ou com inflorescências muito vistosas, esse entendimento não merece prevalecer (SOARES, 1998). O mesmo autor escreve que já quando a característica da árvore é a produção de frutos, essas são desaconselháveis, especialmente quando sujam a pavimentação, como as amoreiras. O ideal seria substituí-las por plantas com frutificação bem reduzida, evitando-se assim o desprendimento de frutos, flores e até ramos capazes de causar acidentes.

Não se olvida que agrada aos olhos da população uma árvore bem tratada e cheia de frutos, mas é evidente que a manutenção e vigilância são fatores determinantes para a funcionalidade e bom aproveitamento de tais plantas, espécies ornamentais e que além dos frutos oferecem beleza, folhagens e flores (SOARES, 1998).

O mesmo autor ressalta ainda a importância de conhecimento acerca do desenvolvimento e longevidade das plantas a serem introduzidas em centros urbanos, em especial vias públicas, com o intuito de diminuir os riscos de depredação (em razão da falta de educação coletiva nesse sentido).

De todo o exposto e as características que devem ser consideradas quando da arborização da área urbana, o que se verifica é que a mera implantação de árvores ao longo das vias não qualifica a arborização, até porque muitas vezes são utilizadas árvores inadequadas, doentes e até mesmo mortas (SANTOS e PEREIRA, 2001).

#### **4.1.3. A arborização e a infra-estrutura urbana – os conflitos encontrados no cenário do Município**

É clara a importância da arborização urbana, inclusive para o embelezamento urbano, transformando o ambiente em local mais acolhedor àqueles em contato com o perímetro urbano.

Todavia, é sabido que nos espaços urbanos as plantas são submetidas a condições que não são naturais, e, portanto, distintas daquela que naturalmente possibilitaria o seu crescimento saudável e, porque não, sua vida.

É em razão deste ambiente artificial que devem ser tomados cuidados específicos, para que a arborização não acabe por tornar-se mais um problema a ser administrado pelo gestor público, e cujas consequências recaem diretamente sobre a população.

Dentre tais cuidados, está justamente a escolha adequada da espécie a ser utilizada nos entornos urbanos, bem como a manutenção (incluindo a poda periódica) dos plantios para que atenda suas principais funções.

É nesse contexto que se destaca a importância de conhecimento técnico para o manuseio dos plantios, a fim de afastar consequências indesejadas.

Enquanto a maioria das plantas necessita de luz para crescer corretamente, existem espécies que conseguem se desenvolver muito bem em áreas mais sombreadas, podendo ser utilizadas em locais cuja densidade de edificações sejam acima do normal e que, a disponibilidade de luz, portanto, é limitada porém não totalmente inexistente (MASCARÓ, 2003).

O mesmo autor ensina, que para bem escolher a espécie a ser utilizada, há de se levar em consideração, não exclusivamente, mas especialmente: (i) o objetivo da arborização, (ii) os aspectos geológicos e topográficos do espaço físico, (iii) a localização e tipo da infra-estrutura a ser implementada, (iv) a morfologia do recinto urbano público, (v) a forma de ocupação dos lotes, (vi) o clima geral da região e (vii) a disponibilidade de água (MASCARÓ, 2003).

Isto porque, é preciso evitar que as árvores plantadas se choquem com a infra-estrutura local.

No aspecto subterrâneo a arborização deverá ser feita de modo a evitar que as raízes cresçam de forma exagerada prejudicando a canalização.

No aspecto da superfície, a preocupação maior é com a pavimentação, muitas vezes destruída devido à escolha equivocada da espécie plantada. Importante ressaltar, que além de comprometer as calçadas, muros e em alguns casos a própria edificação, tornam os usuários suscetíveis a acidentes.

Quanto ao aspecto aéreo, as copas das árvores escolhidas podem causar sérios problemas com as redes elétricas ou de telefonia; além disso, a escolha equivocada da espécie arbórea pode levar a ocultação de placas de

sinalização, bem como da própria iluminação pública, podendo causar acidentes gravíssimos aos usuários (MASCARÓ, 2003).

Fator importante no que respeita às espécies recomendadas para plantio destacado no Guia de Arborização Urbana de Campo Grande é justamente a priorização das espécies nativas capazes de adaptação melhor às condições adversas encontradas no ambiente, sem contudo, desconsiderar as espécies mais exóticas.

Segundo o referido Guia, que tem por objetivo fornecer normas e diretrizes para a implantação e manutenção da arborização urbana, os arbustos não devem ser utilizados, uma vez que não apresentam características ambientais necessárias e não proporcionam o mesmo resultado alcançado no caso de utilização de uma espécie arbórea.

Ainda segundo a Orientação de Arborização, preferencialmente será utilizada uma só espécie para cada rua, ou quando menos, para cada lado da rua, procedimento esse que busca facilitar tanto o acompanhamento do desenvolvimento da espécie, com o controle de pragas e doenças e de programa de podas.

Fator relevante ainda é o distanciamento da arborização em relação aos elementos das vias públicas, que segundo o guia deve considerar os limites mínimos entre as dimensões alcançadas pelas espécies escolhidas na sua forma adulta e a localização da edificação e demais mobiliários urbanos, garantindo espaço para mobilidade na cidade.

Contudo, em que pese a legislação e demais orientações e normas, o que se verifica a partir de estudo quali-quantitativo realizado para a elaboração do PDAU, é justamente a falta de subsídios que estabeleçam prioridades de manejo, programas de ação e diretrizes.

Foi diagnosticado pela equipe de pesquisa que 76,5% das árvores apresentam danos físicos derivados de podas realizadas de forma inadequada, percentual que supera, e muito, os índices de grandes centros arborizados, como Maringá (28,8%), Cascavel (20,2%) e Vitória (42,3%).

Ainda o Plano Diretor de Arborização constatou nas regiões estudadas, que 85% das árvores analisadas possuíam, à época, raízes não aparentes, resultados parecidos aos encontrados em Curitiba e Maringá (MILANO, 1984 e 1988). Em contrapartida, o *Ficus benjamina* apresentou um grande percentual

de árvores com raízes muito aparentes, causando danos a calçadas, meio-fio e asfalto, problema igualmente encontrado nas espécies *Clitoria fairchildiana* e *Caesalpinia pluviosa*.

Nesse particular, o PDAU recomenda que tanto o *Ficus* como o *C. fairchildiana* são espécies mais adequadas para canteiros centrais amplos, em cuja área gramada seja significativa.

Em contrapartida, constatou-se como positivos os resultados obtidos a partir do plantio das espécies *Murraya paniculata*, *Lagerstroemia speciosa*, *Psidium guajava*, *Tibouchina granulosa*, *Michelia champaca*, que embora sejam abundantes, não apresentaram indivíduos com afloramento radicular.

Vários foram os problemas encontrados quando da elaboração do PDAU. Destacam-se: o alto percentual de indivíduos com necrose nos troncos ou galhos (consequência que pode ser derivada das podas inadequadas); a existência considerável de árvores com inclinação, usualmente encontrada quando da utilização de espécie imprópria de muda e mau tutoramento; a constatação de fungos (7,35%), cupins (5,81) e parasitas (1,24%).

Fator não menos importante para a boa arborização urbana é a localização das árvores, e por consequência, a distância das mesmas, do recuo predial e edificação, do meio-fio, dos cruzamentos e entre um indivíduo e outro.

De todo o exposto, diagnosticou-se que a poda inadequada é o principal problema que acomete as espécies estudadas, ressaltando-se a importância de programas eficientes de da conscientização da população, inclusive em cumprimento da determinação legal de plantio nas edificações.

Além disso, cerca de 45% das espécies estão com a distância mínima abaixo do recomendado pela doutrina predominante (1 metro entre as árvores e o meio-fio) (PDAU, 2010).

O PDAU concluiu pela necessidade de manejo da grande maioria das árvores que participaram da amostragem quali-quantitativa (cerca de 67,3%), sendo que a principal intervenção seria na ampliação da área livre. Além disso, verificou-se a necessidade de podas de levantamento de copa e de limpeza bem como a necessidade de remoção, que totaliza 13,04% das árvores amostradas (o que significaria a remoção de quase 20.000 árvores dentre as estimadas em Campo Grande).

A pesquisa considerou como necessária a remoção de todas as árvores que apresentaram algum tipo de problema fitossanitário, cujo plantio foi inadequado de modo a não viabilizar a sua permanência, bem como aquelas que diante do conflito com a estrutura urbana possam causar prejuízos para a população (econômicos e na segurança das pessoas).

Dentre as espécies com menor necessidade de manejo destacam-se, *Roystonea oleracea* (palmeira imperial), *Tabebuia chrysotricha* (ipê-amarelo), *Tabebuia impetiginosa* (ipê-roxo) e *Plumeria rubra* (jasmim-manga).

O principal problema diagnosticado (área livre insuficiente para o bom crescimento e desenvolvimento das árvores) não se dá por falta de espaço no passeio público, que supera o mínimo recomendado pela doutrina. O que acarreta o referido problema é justamente a falta de planejamento e orientação.

A necessidade de podas (de limpeza, levantamento de copa, equilíbrio e condução) também foi verificada nas espécies analisadas. Os gastos com a poda de equilíbrio e de levantamento de copa poderiam ser substancialmente reduzidos caso existisse a seleção de mudas que afastassem a necessidade desse tipo de intervenção.

Já a poda de limpeza, deve ser uma preocupação constante para a boa manutenção do espaço verde do Município.

Diante dos problemas diagnosticados pelo PDAU, e a comprovada necessidade de manejo da arborização urbana, o Plano Diretor traz algumas recomendações capazes de minimizar os efeitos do plantio impróprio.

No que se refere ao plantio e implementação de plantios, o Plano especifica a necessidade de adequação dos equipamentos urbanos, sugerindo que antes mesmo da poda deve ser observada a possibilidade de adequação dos equipamentos que existem na infraestrutura urbana, que devem respeitar as árvores existentes.

Outra sugestão trazida pelo Plano é transformar os padrões de rede, de convencional em compacta, que são mais protegidas, diminuindo o risco de curto, além de sua manutenção ser muito mais econômica. A transformação por si só é mais barata que a implementação de novas redes convencionais (VELASCO, 2006).

Outro fator relevante é justamente as características da planta, de modo que devem ser observados: o tamanho das mudas, o coveamento e preparo do

solo, o plantio, os tutores e gradil de proteção das mudas, espaçamento adequado nas calçadas e demais espaços viários.

O Plano ainda elenca quais as características que a espécie deve ter para a implantação na arborização urbana. De acordo com os autores MILANO e DANCIN (2000), as espécies recomendadas devem:

- ser adaptadas ao ambiente local;
- ser resistentes a pragas e doenças;
- não produzir frutos, ou, quando menos, que os frutos sejam pequenos;
- evitar espécies de frutos grandes e carnosos;
- possuir flores pequenas ou que não contenham pétalas e/ou sépalas espessas (carnosas);
- contar com folhas coriáceas, pouco ou nada suculentas;
- não possuir princípios tóxicos ou alérgicos;
- ter rusticidade para resistir aos rigores do ambiente urbano;
- não possuir espinhos e,
- possuir sistema radicular pivotante, ou de crescimento em profundidade, que não prejudique o calçamento.

Nesse diapasão, o Plano fez indicação genérica das espécies que menos apresentaram conflito na área urbana, apontando como boas espécies: Murta-de-cheiro, Resedá, Ipê-amarelo e roxo. Em que se pese que tenha apresentado problemas fitossanitários, muito provavelmente decorrente de se tratarem de plantios antigos, pode ser recomendada ainda a Sibipiruna.

Além disso, o Plano desaconselha a utilização de espécies que demandem podas frequentes, que tenham cerne frágil ou possuam o caule e ramos quebradiços, bem como que sejam suscetíveis ao ataque de cupins, brocas ou agentes patogênicos.

Diante do alto índice de espécies encontradas, não são recomendados o Figueira e Oiti, para a arborização urbana.

Uma vez plantadas, as espécies devem ser submetidas à programas de manejo e manutenção dos indivíduos, atentando-se em especial à remoção, controle fitossanitário, replantio, tutoramento, área livre e poda, fazendo-se sempre o monitoramento das mudas.

Outro projeto importante suscitado pelo PDAU é a implementação de um projeto de inventário antes mesmo do plantio, para determinar quais as

espécies que serão utilizadas, o número de mudas necessárias e a localização do seu plantio, tudo de acordo com o bairro selecionado.

Deve acompanhar o projeto de inventário e seleção de mudas um projeto de plantio, com a definição das espécies adequadas, de um cronograma de plantio, e com a definição de critérios técnicos de plantio.

O PDAU diagnosticou a escassez das mudas mais adequadas à arborização, apontando a necessidade de implementação de programa de produção de mudas e reestruturação do viveiro. Segundo o PDAU, a maioria das mudas não possui tamanho ideal para o plantio em vias públicas, extraindo-se daí a necessidade de reestruturação do viveiro Municipal, para aumentar a produção de mudas e sua qualidade, o que contribuiria inclusive para o aumento da diversidade de espécies.

Nesse aspecto, grande foi o avanço alcançado a partir do diagnóstico traçado pelo PDAU.

O Viveiro Flora do Cerrado, localizado na Rua Presidente Lincoln, nº 316, em Campo Grande – MS, foi construído em 2010 e totalmente equipado para a produção de mudas próprias para a arborização, com moderno e eficaz equipamento e controle de irrigação e armazenamento das mudas ali produzidas. Do total das espécies encontradas, aproximadamente 51% (cinquenta e um por cento) são oriundas do bioma Cerrado, indicando que não existe uma preocupação na utilização exclusiva das espécies nativas e que para a arborização é eclética, feita com espécies de diferentes origens, embora exista a predominância de espécies do bioma Cerrado devido à facilidade de obtenção de sementes e produção de mudas.

O viveiro conta com o acompanhamento constante de um técnico, o Sr. Antônio Andrade, responsável pela produção e manutenção das mudas, desde a construção do viveiro.

O contato e acompanhamento do Viveiro Flora do Cerrado pela SEMADUR é direto, e é esta quem autoriza a visitação e o fornecimento de mudas, sempre sob a supervisão da Chefe de Divisão de Fiscalização de Áreas Verdes e Posturas Ambientais, cargo atualmente ocupado pela Senhora Maria Luiza Rolim.

A distribuição das mudas é realizada a partir de uma simples autorização padrão da SEMADUR, que indica qual a muda a ser fornecida, indicando

inclusive o valor aproximado da mesma. A cada entrega, é feito um controle manual contendo o nome do beneficiário e o local em que a muda será plantada.

A partir dos dados fornecidos pelo Viveiro Municipal Flora do Cerrado, foi desenvolvido um relatório que organizou e dividiu as mudas conforme a sua altura (fator relevante para a escolha da muda adequada para o plantio).

Da relação feita, observa-se que não se tem optado pela OITI e pela FICUS, espécies que apresentam-se em grande quantidade segundo o PDAU, e que tem apresentado muitos problemas. Segundo informações obtidas junto à pessoa responsável, quase não são fornecidas essas espécies arbóreas, especialmente a FICUS, cujas raízes acabam estourando as manilhas feitas ao redor.

Segundo o responsável, do Viveiro que atualmente conta com aproximadamente 120 mil mudas, os YPÊS são as espécies mais utilizadas. Das frutíferas, a espécie mais utilizada são as acerolas.

De nada adiantaria todo esse avanço na produção e manutenção das mudas, se não existir a capacitação dos agentes responsáveis pela orientação da população, começando pelos próprios funcionários da prefeitura.

Quanto aos processos de plantio realizados, a SEMADUR forneceu uma planilha, que consoante informações obtidas retratam os plantios executados de setembro de 2015 até maio de 2016. Segundo esta planilha, nesse período foram plantadas 4.345 árvores, distribuídas entre Avenidas, Canteiros, Praças, Passeio Público, Escolas e Áreas Públicas.

De acordo com as informações fornecidas, o local que mais recebeu plantio foi a Avenida Lúdio Martins Coelho, com 819 unidades, seguido do Canteiro Central Avenida Frida Puxian com 735 unidades.

A Vila do Polonês e a Avenida Senhor do Bonfim (Canteiro Central) também foram locais de grande execução de plantios, sendo que receberam, respectivamente, 437 e 435 novas árvores.

Além disso, dentre o diagnóstico feito, verificou-se ainda a necessidade de elaboração de um manual de poda para adequar e padronizar os procedimentos de poda em logradouros públicos, em parceria com órgãos ou concessionárias responsáveis pelos serviços públicos.



A poda e a remoção de árvores são sérios problemas derivados da arborização inadequada e sem o devido acompanhamento. Tal fato é facilmente constatado a partir dos dados e informações coletadas pessoalmente junto ao SEMADUR.

Em que pese o diagnóstico feito pelo PDAU, desde o final de 2012 o Município não possui contrato específico de poda, contrato esse anteriormente mantido com a empresa ESFERA, que era responsável por esses serviços.

Desde então vem sendo firmado convênio com a ENERGISA ou, raramente, as podas e remoções tem sido feitas pela Seintrha – Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação.

Segundo a Chefe de Fiscalização de Áreas Verdes e Posturas Ambientais, em que pese exista o controle de árvores que necessitam de poda e remoção, a falta de orçamento dificulta a sua realização, evidenciando a urgência da situação.

Porém, ainda que o cenário seja preocupante, a partir de controle interno fornecido pela SEMADUR, é possível observar uma considerável melhora nos últimos 3 anos no que tange às ordens de serviços com solicitação de poda, remoção ou trituração.

No ano de 2013 foram enviadas 43.936 ordens de serviços, em 2014 o número reduziu para 23.082 e em 2015 caiu para 3.407.

Fato relevante é que a esmagadora maioria das ordens são solicitadas pela concessionária de energia elétrica, atual ENERGISA. Em 2013, do total de ordens realizadas, aproximadamente 91% foi feito pela concessionária. Essa divisão desproporcional (entre Município, Concessionária e Seintrha) se repetiu nos anos de 2014 e 2015, em que as solicitações da ENERGISA alcançaram os percentuais de 84% e 41% das ordens de serviço, respectivamente.

O PDAU evidenciou a importância de ações em conjunto, incluindo as concessionárias, e, por que não, do particular, no intuito de mitigar as situações de conflito que envolve a arborização urbana. Outro ponto destacado foi a importância de estabelecimento de convênio entre a prefeitura, a Energisa e as companhias de Telefonia, atribuindo-se funções para cada um dos órgãos.

Atualmente, o que existe, consoante informações obtidas junto à Chefe de Fiscalização de Áreas Verdes e Posturas Ambientais, é um acordo informal entre a Prefeitura e a Energisa. Como a grande maioria dos serviços de

remoção, poda ou trituração eram por esta realizadas, a Prefeitura acordou de facilitar a parte burocrática para a efetivação do serviço desde que a companhia de energia realize a poda das árvores ao entorno daquela que motivou o pedido, sempre que em conflito com a fiação elétrica.

A complexidade do tema e a problemática dele decorrente comprova a importância dos órgãos municipais disciplinarem e fiscalizarem o uso adequado do passeio público, para que seja possível uma arborização adequada e bem planejada. Isso porque não adianta existir um plano diretor que traça orientações mas que não possui observação obrigatória e que não integra, sobretudo, as disposições legais responsáveis pela liberação das novas edificações. É necessário que as medidas saiam do plano hipotético e passem a fazer parte da realidade experimentada pela população.

#### **4.2 Legislação**

O meio ambiente é bem de uso comum do povo, conforme contido no *caput* do artigo 225 da Constituição Federal.

PIVA (2000) estabelece que o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado é um bem de uso comum do povo a que todos têm direito, A Constituição traçou diretrizes que nos permitem a identificação da natureza jurídica deste direito.

O autor continua afirmando que o legislador, ao determinar o meio ambiente como bem de uso comum, estabeleceu a natureza indivisível deste direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, ficando demonstrada a natureza jurídica difusa do Direito Ambiental e do bem jurídico por ele protegido.

Pode-se afirmar, portanto, ser o ambiente um bem jurídico autônomo, de titularidade difusa, incapaz de ser apropriado, e cujo exercício de proteção pode ser exercido em face do Estado ou de qualquer particular (OLIVEIRA, 2009).

É sabido que a degradação da qualidade ambiental, em que pese normalmente ocorra a partir da intervenção de atividade humana, sobretudo ação que causa poluição, pode derivar de eventos naturais, como a erupção de um vulcão ou até mesmo a própria evolução de determinado ecossistema (OLIVEIRA, 2009)

Diante da evidente emergência ambiental verificada após a década de 1970, houve a necessidade de tutela do ambiente e a consequente instituição da Lei 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente, que precedeu a atual Constituição Federal. Trata-se de um dos principais diplomas no que se refere à sistemática ambiental.

O artigo 2º, *caput*, da referida Lei estabelece como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, capaz de assegurar: condições de desenvolvimento sócio-econômico, os interesses da segurança nacional bem como a proteção a dignidade da pessoa humana.

Dentre os instrumentos legais e institucionais capazes de conferir efetividade à Política Nacional do Meio Ambiente, destaca-se o zoneamento ambiental, objetivamente consubstanciada no uso e ocupação territorial, incluindo a utilização dos recursos ambientais (zoneamento urbano, zoneamento industrial, zoneamento agrícola, dentre outros) (OLIVEIRA, 2009).

Diante disso, houve a necessidade de regulamentação do zoneamento ambiental, o que foi feito pelo Decreto n. 4.297/2002. Segundo o ato administrativo em comento, toda e qualquer implantação de planos, obras e atividades (públicas e privadas) deve levar em consideração o zoneamento ecológico-econômico, como verdadeiro mecanismo de organização do território, incorporando as contingências ambientais convergindo para um desenvolvimento sustentável, buscando uma integração das políticas ambientais e de desenvolvimento.

Sobre o suposto antagonismo entre interesses econômicos e interesses ambientais, PIVA (2000) esclarece que o conceito de desenvolvimento sustentado traz à tona, em verdade, uma convergência de interesses individuais e metaindividuais, ainda que aparentemente opostos.

Para o autor tal fato é verificável da breve leitura do contido no art. 170 da Constituição Federal, que prevê em dois polos a livre concorrência e a defesa do ambiente.

É claro que deve existir preocupação com a preservação e proteção do meio ambiente, devendo os aplicadores da política ambiental e do Direito Ambiental sopesar as consequências previsíveis da adoção de determinada medida, para que represente utilidade à coletividade, porém não importe em gravames excessivos aos ecossistemas e à vida humana.

O princípio do equilíbrio, um dos princípios do Direito Ambiental entabula a necessidade de ser feito um balanço envolvendo eventuais repercussões de determinado projeto, analisando as consequências das mais variadas ordens, como ambiental, social e econômica. Nesse cenário, a legislação ambiental pertinente deverá ser aplicada levando-se em consideração o resultado da aplicação de todas as variantes envolvidas (ANTUNES, 2000).

Em verdade, o princípio do equilíbrio possui como característica básica a ponderação de valores, quando determinado evento possa repercutir no âmbito ambiental. Neste caso é necessário que sejam analisados os prejuízos e impactos comparando com os benefícios que o empreendimento em questão poderá trazer ao meio (TRENNEPOHL, 2010).

Daí se extrai a importância de atribuição de competência concorrente para tratar das questões ambientais que poderão envolver um município, um Estado-membro ou até mesmo o País.

Dentre as preocupações com o meio está a utilização do solo urbano, destinado ao exercício das funções sociais de determinada região, sendo que seu manejo é função do Plano Diretor Municipal e de outras normas de uso e ocupação do solo.

SILVA (2000) ensina que é de competência dos Municípios promoverem o adequado ordenamento territorial, por meio de controle e adequado planejamento de uso, nos termos do art. 30 da Constituição Federal.

O inciso II do mesmo dispositivo estabelece que a legislação estadual poderá ser suplementada pelos Municípios, no que couber, com a finalidade de atender os interesses locais.

Os empreendimentos urbanos constituem consideráveis impactos ambientais, daí o porquê a questão ambiental deve ser pressuposto orientador da disciplina urbanística do território, pois o crescimento desordenado das cidades acabou por agravar os problemas urbanos, que passaram a tomar proporções drásticas e realmente preocupantes.

Diante desse cenário, foi que a Constituição Federal dispôs sobre a Política Urbana, atribuindo ao Poder Público algumas incumbências no sentido de alcançar um ambiente equilibrado ecologicamente também nos centros urbanos (TRENNEPOHL, 2010).

É justamente o que se extrai do texto constitucional, que reserva importante espaço para tratar da questão urbanística. Vale explicitar aqui o conteúdo contido no caput do artigo 182 da Constituição Federal, segundo o qual *“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”*.

Foi então que surgiu o Estatuto da Cidade, por intermédio da edição da Lei 10.257/2001, com o objetivo principal de adequar a política urbana ao interesse social, estabelecendo para tanto alguns instrumentos e institutos jurídicos.

Importante destacar que a referida lei, nos artigos 53 e 54, confere inclusive legitimidade ao Ministério Público para defender interesses transindividuais ligados ao urbanismo, em especial a proteção da ordem urbanística.

Dentre as diretrizes contidas no Estatuto da Cidade, é importante destacar a garantia de ordenação e controle do uso do solo com o intuito de evitar, dentre outras coisas, a deterioração das áreas urbanizadas e a poluição e degradação ambiental (Lei 10.257/2001, art. 2º, VI, *f e g*).

Como instrumentos para o alcance dos objetivos tratados no Estatuto, é possível destacar os planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; o planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões e o planejamento municipal (art. 4º da Lei 10.257/2001).

Dentro do planejamento municipal, destacam-se em especial o plano diretor do município, o uso e ocupação do solo e o zoneamento ambiental.

E é em uso da competência constitucionalmente garantida, que foi promulgada a Lei de Ordenamento de Uso e Ocupação do Solo de Campo Grande, com objetivo expresso de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável, o Plano Diretor do Município (como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana) e o Plano Diretor de Arborização Urbana - PDAU de Campo Grande.

Ainda assim, é possível constatar efeitos ambientais indesejáveis decorrentes em parte da fragilidade das normativas, que não acompanham o

momento atualmente vivenciado pelo Município e deixam margem para que decisões de extrema relevância sejam tomadas subjetiva e unilateralmente pelos cidadãos.

É o caso da exigência de plantio de uma árvore em frente a cada unidade residencial.

Tal previsão, incluída recentemente pela Lei Complementar n. 186, de 12 de dezembro de 2011, não especifica qual o tipo de árvore, o que pode ocasionar cenários preocupantes, gerando problemas ambientais que comprometem a qualidade de vida das cidades.

Nesse contexto, com o surgimento de inúmeros problemas derivados do plantio de espécies de árvores inadequadas e/ou em locais impróprios causando transtornos à população e à administração pública, surgiu a necessidade de elaboração de um Plano Diretor de Arborização Urbana – PDAU de Campo Grande.

O PDAU foi criado com o intuito de diagnosticar a situação atual da arborização, para que o gestor público consiga traçar metas e planejamentos eficazes para o bem-estar físico e mental da população, essenciais a qualidade de vida dos cidadãos.

Os estudos realizados apontam que os principais problemas destacados da arborização urbana é a utilização de espécies inadequadas, o manejo impróprio e até mesmo a própria falta de conhecimento das pessoas sobre os benefícios que as árvores podem oferecer.

Não há como incluir nesse diapasão, o crescimento desordenado das cidades, na tentativa de acompanhar o processo de industrialização (inquestionavelmente nocivo, em maior ou menor proporção, ao meio), sem qualquer planejamento ou estudo prévio que o viabilize de forma sustentável.

Decorrem daí graves problemas na rede elétrica e de telefonia, calçamento, encanamentos subterrâneos, construção de muros ou edificações em sentido amplo.

Como de costume, e por falta de assessoria técnica apropriada, tais problemas acabam por causar outros, como as podas drásticas e remoções de árvores, que podem interferir sobre maneira no conjunto como um todo.

O PDAU de Campo Grande trabalhou com 35 amostras (cada uma com área de 200 metros por 500 metros) em universo de 594 unidades de amostra potenciais.

Segundo o Plano, as espécies mais comuns na arborização urbana de Campo Grande são a Oiti (*Licania tomentosa*) e o Ficus (*Ficus benjamina*), que acabam por superar o máximo recomendado de 15% (quinze por cento) (GREY e DENEKE, 1978 *apud* MILANO e DALCIN, 1994).

Tal fato implica em elevado risco de pragas e doenças nas árvores dessas espécies. Ademais, a utilização de poucas espécies na arborização da cidade, ou seja, a pouca diversidade, influencia não somente no campo visual, mas também no fitossanitário (SILVA, 2000).

Além disso, quando da análise da composição das espécies, o Plano Diretor de Arborização diagnostica a extrema necessidade de realização de Programas de Conscientização Pública e Educação Ambiental, com o objetivo de diminuir o plantio irregular (voluntário) da população, que acaba por ocasionar vários problemas típicos da arborização de ruas das cidades brasileiras como um todo.

Diante de toda a problemática que envolve a arborização das ruas de Campo Grande, o PDAU indica justamente a falta de critérios, programas de ação e diretrizes de planejamento capazes de atender às necessidades locais.

## **5. Referências Bibliográficas**

ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. 4ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000. 657p.

ARAUJO, L. A. D. **Curso de Direito Constitucional**. São Paulo: Saraiva, 2003. 573p.

ARAUJO, L. A. D. **Teoria dos princípios: da definição à aplicação dos princípios jurídicos**. 10ed. São Paulo: Malheiros, 2009. 238p.

BARROS, W. P. **Curso de direito ambiental**. 2ed. São Paulo: Atlas, 2008. 530p.

BIONDI, D.; E ALTHAUS. M. **Árvores de Rua de Curitiba: cultivo e manejo**. Curitiba: FUPEF, 2005. 180p.

BRASIL. **Lei Federal n. 11.977, de 7 de julho de 2009**. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nºs 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez. 1997. Seção 1, p. 29514.

BRASIL. **Lei Complementar n. 74, de 6 de setembro de 2005**. Dispõe sobre o Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo no Município de Campo Grande e dá outras providências. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez. 1997. Seção 1, p. 29514.

CATALAN, M. **Proteção constitucional do meio ambiente e seus mecanismos de tutela**. 1ed. São Paulo: Método, 2008. 206p



DALLARI, D. A. Meio Ambiente e Município. In: PHILIPPI JR., A.; ALVES, A. C.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Meio Ambiente, Direito e Cidadania**. São Paulo: USP/Signus, 2002. p. 191-193.

FERNANDES, E. Estatuto da Cidade: promovendo o encontro das agendas “verde” e “marrom”. In: FERREIRA, H. S.; LEITE, J. R. M. (Orgs.). **Estado de Direito Ambiental: tendências. Aspectos constitucionais e diagnósticos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 229-268.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2004. 1040p.

GONÇALVES, E. O.; PAIVA, H. N.; CONÇALVES, W; JACOVINE, L. A. G. Avaliação qualitativa de mudas destinadas à arborização urbana no Estado de Minas Gerais. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 28, n. 4, p. 479-486, 2004.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2009. 1136p.

MANSANO, J. Papel da extrafiscalidade como política pública, mudança de mentalidade quanto a utilização dos recursos ambientais e distribuição de custos e benefícios. **Revista Videre**, Dourados, v. 3, n. 5, p. 169-188, 2011.

MASCARÓ, J. L. **Loteamentos Urbanos**. São Paulo: Empório do Livro. 1ed. 2003. 208p.

MEIRELLES, H. L. **Direito Municipal Brasileiro**. 17ed. São Paulo: Malheiros, 2014. 870p.

MILANO, M. S. **Avaliação quali-quantitativa e manejo de arborização: exemplo de Maringá-PR**. 1988. 120f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) – Faculdade, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MILANO, M.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: LIGHT, 2000. 226 p.

MILARE, E. **Direito do Ambiente**. 9ed. São Paulo: RT, 2014. 1680p.

OLIVEIRA, F. M. G. **Difusos e Coletivos: direito ambiental**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. (Elementos do Direito, v. 15). 165p.

PIVA, R. C. **Bem Ambiental**. 1ed. São Paulo: Max Limonad, 2000. 179p.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 6ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 572p.

SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional**. 10ed. São Paulo: Malheiros, 2013. 374p.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 5ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 548p.

SOARES, M. P. **Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campestinos**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998. 242p.

TRENNEPOHL, T. D. **Manual de direito ambiental**. 5ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 278p.

## **6. Artigo**

### **A arborização urbana no Município de Campo Grande – Mato Grosso do Sul no contexto do bem-estar humano e legislação pertinente**

**Soraya Saab**

#### **Resumo**

A arborização urbana desempenha importante papel no setor ecológico, social e econômico, proporcionando melhoria na qualidade de vida da população urbana. Extrai-se daí a importância da correta e adequada arborização, capaz de cumprir sua finalidade e evitar conflitos indesejáveis entre a vegetação e toda a infraestrutura urbana. Vários são os fatores que devem ser observados quando da implantação da arborização nas vias públicas para compatibilizar a arborização com o cenário urbano. O objetivo é abordar a arborização urbana e os conflitos ambientais derivados de sua implementação de forma inadequada, bem como os principais diplomas legais pertinentes no âmbito geral e local, destacando a importância da arborização na qualidade de vida da população, os principais problemas ambientais decorrentes de uma má arborização urbana de Campo Grande e qual o controle ou fiscalização existente a fim de evitar conflitos entre a arborização e o cenário urbano, a partir da eficácia e adequação da lei. Para a realização da pesquisa foi adotado um instrumental prático-teórico, a partir da metodologia exploratória e quantitativa. O trabalho foi desenvolvido a partir da análise da legislação pertinente à arborização urbana do Município, em conjunto com a análise doutrinária sobre arborização urbana e de informações obtidas junto à Divisão de Fiscalização de Áreas Verdes e Posturas Ambientais, departamento responsável. Concluiu-se que a despeito da importância da tutela do ambiente artificial e da existência de vasto aparato legal disponível para a implantação da arborização urbana, não se verifica a plena efetividade da legislação, lacunosa em aspectos técnicos importantes, que acaba por deixar a critério subjetivo do particular a implantação da arborização urbana, inclusive no respeito à espécie de árvore a ser utilizada.

**Palavras-chave:** Tutela ambiental, conflitos urbanos, desenvolvimento sustentável, qualidade de vida.

## **Urban afforestation in the Municipality of Campo Grande - Mato Grosso do Sul in the context of human welfare and relevant legislation**

### **Abstract**

The urban afforestation plays an important role in the ecological, social and economic sector, providing improvement in the quality of life of the urban population. The importance of correct and adequate afforestation is thus extracted, capable of fulfilling its purpose and avoiding undesirable conflicts between vegetation and the entire urban infrastructure. There are several factors that should be observed when planting trees in the public roads to make the trees compatible with the urban landscape. The objective is to address urban afforestation and environmental conflicts resulting from its inadequate implementation, as well as the main relevant legislation at the general and local levels, highlighting the importance of afforestation in the quality of life of the population, the main environmental problems arising from a bad urban afforestation in Campo Grande and what control or supervision exists in order to avoid conflicts between afforestation and the urban scenario, based on the effectiveness and adequacy of the law. For the accomplishment of the research a practical-theoretical instrument was adopted, based on the exploratory and quantitative methodology. The work was developed based on the analysis of the legislation pertinent to the urban afforestation of the Municipality, together with the doctrinal analysis on urban afforestation and information obtained from the Division of Inspection of Green Areas and Environmental Postures, responsible department. It was concluded that despite the importance of the protection of the artificial environment and the existence of a vast legal apparatus available for the implantation of urban afforestation, it is not verified the full effectiveness of the legislation, lacking in important technical aspects, which ends up leaving subjective criteria. Of the particular the implantation of the urban arborization, including in the respect to the species of tree to be used.

**Keywords:** Environmental stewardship, urban conflicts, sustainable development, quality of life.

### **Introdução**

A urbanização, impulsionada pela Revolução Industrial, no Brasil, teve sua solidificação iniciada na década de 1930. No entanto, o que era para ser

comemorado como um grande desenvolvimento econômico-social, foi acompanhado de diversos problemas, em especial de ordem ambiental.

Ao abordar a evolução histórica e suas consequências ao ambiente, a despeito do comportamento nocivo adotado pela humanidade de modo geral, foi na época da Revolução Industrial que o processo de degradação ambiental foi experimentado, muito embora não existisse a correlata noção de preservação; isto porque o senso comum entendia serem os recursos naturais eternos. É possível afirmar que até meados do século passado a sociedade não tinha consciência da amplitude da questão ambiental (CATALAN, 2008).

O crescimento desordenado e sem o necessário planejamento, juntamente com a busca desenfreada em satisfazer as necessidades humanas e comerciais, impostas pelo sistema de produção capitalista acabou por acarretar condições precárias de vida, êxodo rural, decadência da qualidade da saúde e higiene, cenário comum até os dias atuais, principalmente nos países em desenvolvimento.

Nesse contexto, principalmente a partir da década de 1970, começa a emergir a preocupação com o ambiente e a sua preservação. Esta situação está ligada a geração cada vez maior de elementos poluidores, obrigando todos os países a preocupar-se com a questão da preservação ambiental para o cenário além fronteiras.

Derivada desta preocupação, vários foram os momentos importantes de discussão das questões ambientais em conferências, tais como a Conferência de Estocolmo de 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ou ECO-92, a Rio + 10 realizada em Johannesburgo (África do Sul – 2002), a COP 15 de Copenhague (2009) e a Rio + 20 (2012). Mais recentemente, a COP 21 de Paris (2015), comprovam os esforços, a nível global, pelo desenvolvimento sustentável (MANSANO, 2011).

Em nível nacional, pode-se citar como verdadeiros marcos ambientais a elaboração da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e a Constituição Federal de 1988, na nominada 3ª geração de direitos fundamentais, tratando o meio ambiente equilibrado como um direito da presente e das futuras gerações.

Para BARROS (2008), a edição da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente pode ser fixada como marco inicial do direito ambiental brasileiro,

substituindo a legislação setorializada que existia até 1981, buscando harmonizar o desenvolvimento socioeconômico e o ambiente, a partir de um desenvolvimento sustentável.

A inserção dos direitos e garantias individuais ocorreu antes da positivação das normas que buscam a preservação ambiental. Tal fato se justifica posto que as primeiras constituições são de época em que não existia e que as preocupações eram de outra natureza, como o excesso de poder dos soberanos e a ingerência do Estado na vida particular dos cidadãos (CATALAN, 2008). Contudo, tal entendimento foi sedimentado pela Constituição Federal de 1988, que dedicou um capítulo para tratar do ambiente.

Conforme se verifica, a Constituição de 1988 foi a primeira a tratar deliberadamente da questão ambiental, pelo que se pode afirmar tratar-se de uma Carta eminentemente ambientalista. Versa em diversos capítulos, de forma direta ou indireta, sobre a proteção do ambiente, dispendo sobre a matéria em capítulo específico sobre o meio ambiente, que devido a sua importância encontra-se inserido no título da Ordem Social.

A partir de então, várias são as fontes legislativas que tratam do assunto e que dispõem sobre a necessidade de sua preservação, tentando conciliar o crescimento econômico e social com o ambiente em busca do desenvolvimento sustentável.

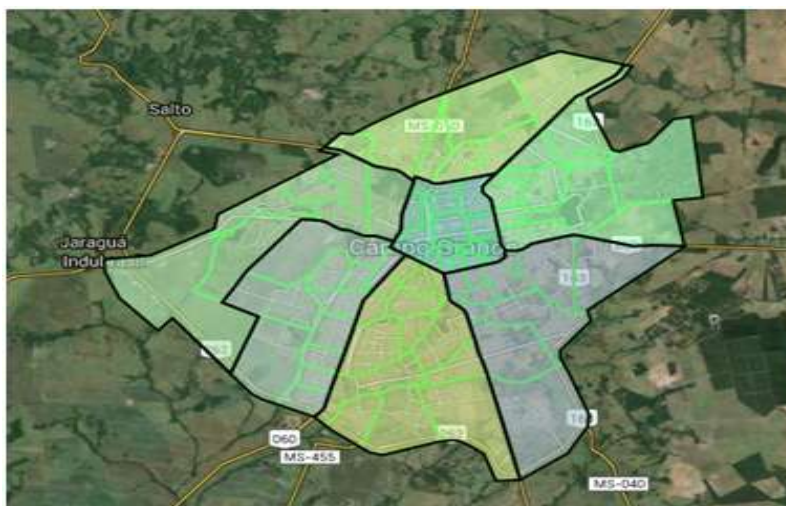
Em que pese todo o aparato legal existente, vários são os conflitos identificados no que se refere à arborização e a infraestrutura urbana de Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, notadamente o entupimento de bueiros, a proliferação de insetos transmissores de doenças e pragas obstrução de placas e obstáculos ao fluxo e mobilidade de pedestres, a interferência na fiação elétrica, pavimentação e tubulação do Município.

Neste diapasão, objetivou-se fazer uma análise crítica da legislação ambiental com o propósito de verificar a eficácia dos instrumentos legais colocados a disposição do Poder Público e da sociedade no que tange à arborização urbana de Campo Grande/MS.

## Material e Métodos

### Área de estudo

A pesquisa foi realizada no município de Campo Grande (Figura 1), capital do Estado do Mato Grosso do Sul, com área de 8.096 km<sup>2</sup>, nas imediações do divisor de águas e bacias hidrográficas do Paraná e Paraguai, com população aproximada de 853.622 habitantes (IBGE, 2015).



**Figura 1.** Área urbana do município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, delimitada por bairros por regiões.

A partir da modalidade metodológica hipotético-dedutiva, foi proposta a revisão de literatura crítica acerca do processo de arborização em Campo Grande, através da análise da legislação pertinente a respeito do uso e tutela do ambiente artificial de Campo Grande.

Foram avaliadas:

- Constituição Federal;
- Lei 6.938/81 que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei 10.257/2001 que dispõe sobre o Estatuto da Cidade;
- Plano Diretor Municipal e do Plano Diretor de Arborização Urbana - PDAU de Campo Grande;
- Lei de Uso e Ocupação do Solo de Campo Grande e Lei Complementar n. 186, de 12 de dezembro de 2011;

- Guia de Arborização Urbana de Campo Grande.

Além da análise dos referidos instrumentos legais, foram obtidas informações sobre os processos de arborização, disponibilizadas através da Divisão de Fiscalização de Áreas Verdes e Posturas Ambientais. Além desta coleta de dados, também foi realizada a visita ao Viveiro Municipal “Flora do Cerrado”, localizado na Rua Presidente Lincoln nº 316, construído em 2010 e totalmente equipado para a produção de mudas próprias para a arborização. Neste local, o responsável técnico Sr. Antônio Andrade, informou os procedimentos referentes a saída de plantas do local.

### **Resultados e Discussão**

O processo de arborização do município de Campo Grande conta com instrumentos legais que estabelecem as exigências e padrões de implantação das áreas verdes na cidade, podendo-se citar como as mais importantes o Plano Diretor Municipal, o Plano Diretor de Arborização Urbana - PDAU de Campo Grande, a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Campo Grande e Lei Complementar n. 186, de 12 de dezembro de 2011 e o Guia de Arborização Urbana de Campo Grande.

É do Poder Público o dever de conferir efetividade ao princípio estabelecido no art. 225 da CF, podendo, para tanto, valer-se de instrumentos políticos, legais, técnicos e econômicos, com o objetivo de garantir o ambiente ecologicamente equilibrado.

Dentro do planejamento municipal, em uso da competência constitucionalmente conferida para tratar de questões de relevância local e peculiar (art. 30), destacam-se em especial o plano diretor do município, a lei de uso e ocupação do solo e o zoneamento ambiental.

Assim, é dos Municípios a responsabilidade e a competência para elaborar o plano da política de desenvolvimento urbano, que deverá ser instituído por diretrizes gerais fixadas por lei com a finalidade principal de ordenar o uso e a ocupação dos espaços urbanos, bem como o desenvolvimento das funções sociais da cidade.

Extrai-se daí que o Município possui a sua disposição diversos instrumentos de proteção do meio ambiente e conseqüentemente da



arborização (dos quais se destacam o plano diretor e a lei de parcelamento do solo, como eficientes meios de controle e preservação de áreas verdes).

Daí a importância da implantação de uma política de desenvolvimento urbano que vise o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia de bem-estar de seus habitantes, tal qual estabelecido no art. 182 da CF.

Exemplo disso é a possibilidade do Poder Público agir quando a propriedade urbana deixar de cumprir a sua função social estabelecida nas exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

O Direito Urbanístico é o conjunto de normas jurídicas que regulam a atividade do Poder Público ao ordenar os espaços habitáveis, o que equivale dizer: que regulam a atividade urbanística, tem como principal fundamento o princípio da função social da propriedade, como forma de proteção ao meio ambiente (SILVA, 2010).

A lei que regulamentou o art. 182 da CF, que tratou da política de desenvolvimento urbano, é a nº. 10257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade. Esta lei estabelece normas de ordem pública, de interesse social, e regulamenta o uso da propriedade urbana em benefício do bem coletivo, da segurança e do bem estar dos cidadãos (art. 1º do referido Estatuto).

Dentre os instrumentos previstos no Estatuto, o de maior importância para a sua concretização é o Plano Diretor, que traça a política de desenvolvimento urbano e dispõe sobre diretrizes e estratégias para o desenvolvimento urbano e econômico da cidade e orienta os investimentos públicos. Auxiliada por instrumentos de implementação como a lei de ordenamento de uso e ocupação do solo, o plano poderá orientar para onde a cidade deve crescer e se desenvolver (SIRVINSKAS, 2007).

Com o advento do Estatuto da Cidade foi possível uma proteção mais intensa do ambiente artificial, evidenciando a importância do planejamento urbano como garantia da sadia e boa qualidade de vida da comunidade. A lei estabelece ainda diversos instrumentos capazes de ordenar a ocupação sustentável dos espaços urbanos.

A importância da adequada arborização dos centros urbanos é facilmente constatada a partir da sua relação com a boa qualidade de vida da população, intimamente ligada à forma de uso e ocupação do solo.

Embora grande proporção das pessoas viva em um mundo dominado pela tecnologia, o bem-estar de todos depende, em última instância, dos serviços do ambiente de forma direta ou indireta (RICKLEFS, 2013).

As atividades humanas capazes de causar a redução substancial no número de espécies vegetais podem prejudicar diretamente os serviços ecossistêmicos (como polinização, dispersão de sementes, regulação do clima, sequestro de carbono, pragas e doenças agrícolas, podendo inclusive afetar a saúde humana). Isso porque quanto maior o número de espécies em ecossistemas experimentais, maior será a produtividade, a retenção de nutrientes do solo e a resistência à doenças (DIAZ, 2009).

Nesse aspecto, a má disposição do uso e ocupação do solo causará impactos negativos nos serviços ecossistêmicos, afetando diretamente o bem-estar humano.

Quando se fala em biofilia, TIDBALL afirma que diante de situações de desastre ou perigos, a fim de demonstrar resistência diante de uma crise, o homem deve buscar um contato e envolvimento com a natureza ainda maiores. Nesse caso, tratar-se-ia de um caso de biofilia urgente, como um conjunto de interações entre o homem e a natureza, podendo-se inclusive criar ambientes restauradores que além de estarem relacionados ao bem-estar, podem aumentar a função ecológica de determinado local (TIDBALL, 2012).

O contato com a natureza poderá aliviar traumas e ainda ajudar no processo de recuperação do homem (MIAVITZ 1998, HEWSON 2001). Estudiosos apontam ainda a importância e os benefícios do contato com a natureza em contextos mais específicos como entre veteranos de guerra, refugiados e prisioneiro.

LOHR E PEARSON-MIMS (2006) entendem que as pessoas experimentam emoções mais positivas quando diante de cenas urbanas repleta de árvores, do que quando se olha para o um cenário repleto de objetos inanimados.

A vegetação desempenha ainda importante papel para os elementos climáticos, como a intensidade da radiação solar, a temperatura, a umidade relativa do ar, a precipitação e a circulação do ar, entre outros (MILANO, 1988).

Ou seja, a arborização das áreas públicas, além de embelezar o ambiente, é responsável direto pela melhoria da qualidade de vida da

população urbana, desempenhando, portanto, importante papel estético e ecológico, reforçando a visão de prestar serviços do meio ambiente ao homem.

Mas os elementos climáticos não são os únicos que sofrem influência de vegetação, que possui papel importante na remoção das partículas e absorção de gases poluentes da atmosférica (LOMBARDO, 1990), bem como na diminuição de ruídos inerentes aos grandes centros urbanos e na manutenção de espécies de animais, oferecendo alimentos e locais para a reprodução e moradia dos mesmos.

No que se refere à função econômica, é evidente que as propriedades dotadas de uma bela arborização urbana ou localizadas próximas à parques ou regiões que possuam esse contato mais direto com a natureza, tem valor econômico à elas agregado com uma maior valorização do imóvel, servindo como importante atrativo aqueles que buscam uma melhor qualidade de vida.

Porém, em que pese todos os benefícios inquestionavelmente oferecidos pela arborização urbana, a sua realização de forma irresponsável, acaba por ocasionar inúmeros problemas, tanto ao gestor como aos usuários.

Daí se extrai a importância de conhecimento das espécies arbóreas mais adequadas a cada perímetro e região urbana, levando-se em consideração não apenas aspectos visuais, mas igualmente os aspectos práticos e de manutenção da vegetação introduzida nos centros urbanos.

Assim, a escolha da planta correta é fundamental para evitar conflitos indesejáveis entre as árvores e o cenário urbano, repleto de fiação, postes de iluminação, edificações e calçadas.

A árvore a ser utilizada para o revestimento das cidades deve reunir determinadas condições para minimizar os impactos no meio, compatibilizando a arborização com as características do centro urbano.

Dentre as condições a ser considerada está o ciclo biológico, ditado pelas condições climáticas. Nas zonas tropicais, por exemplo, deverão ser utilizados preferencialmente vegetais de folhas perenes, sempre, é claro, que puder vegetar bem em uma determinada região (SOARES, 1998).

Outro fator relevante é o sistema radicular, tendo em vista especialmente que a planta viverá em local com condições mais precárias do que as originais. Daí o porquê dar-se preferência às plantas de raízes perpendiculares ou

pivotantes, que além de preservarem as calçadas, são mais resistentes aos ventos e não invadem os encanamentos (SOARES, 1998).

Além disso, as mudas ideais para a arborização devem apresentar, preferencialmente, tronco retilíneo, capaz de facilitar o fluxo de pedestres e a mobilidade das pessoas (GONÇALVES *et al.*, 2004).

A altura da bifurcação é outro fator importante capaz de interferir na qualidade de vida da população, visto que pode dificultar o trânsito livre de pedestres, além de acarretar infortúnios ainda maiores, como a obstrução de placas de sinalização ou outdoors, podendo causar graves acidentes.

Nesse diapasão, possuem maior adequação nas calçadas árvores que possuam o tronco livre de ramificações até a altura de 1,80 metros (BIONDI e ALTHAUS, 2005).

Também deverá ser examinado o vento a que a planta será submetida. Quando for local de vento forte, não é aconselhável utilizar árvores com ramos mais frágeis ou quebradiços ou aquelas que adquirem grande altura. No que se refere ao sombreamento, há de se levar em consideração o local da plantação. Quando se tratar de ruas largas ou em canteiros centrais, podem ser utilizadas plantas de copas altas. Porém, perto de residências, deve-se evitar a utilização de plantas de grande desenvolvimento e tapagem espessa, que deixam a habitação úmida, esteticamente afetada, e facilitam a possibilidade de queda, causando estragos à edificação (SOARES, 1998).

Importante ainda é produção de flores da espécie escolhida. Ainda que muitos autores condenem a utilização de árvores de flores ou com inflorescências muito vistosas, esse entendimento não merece prevalecer (SOARES, 1998). As flores, preferencialmente pequenas e sem odores, são verdadeiros atrativos e refúgio da avifauna urbana.

Já quando a característica da árvore é a produção de frutos, essas sim são desaconselháveis, especialmente quando sujam a pavimentação, como as amoreiras. O ideal seria substituí-las por plantas com frutificação bem reduzida, evitando-se assim o desprendimento de frutos capazes de causar problemas. Não se olvida que agrada aos olhos da população uma árvore bem tratada e cheia de frutos, mas é evidente que a manutenção e vigilância são fatores determinantes para a funcionalidade e bom aproveitamento de tais plantas,

espécies ornamentais e que além dos frutos oferecem beleza, folhagens e flores (SOARES, 1998).

O autor ressalta ainda a importância de conhecimento acerca do desenvolvimento e longevidade das plantas a serem introduzidas em centros urbanos, em especial vias públicas, com o intuito de diminuir os riscos de depredação (em razão da falta de educação coletiva nesse sentido).

Quanto ao aspecto aéreo, as copas das árvores escolhidas podem causar sérios problemas com as redes elétricas ou de telefonia; além disso, a escolha equivocada da espécie pode levar a ocultação de placas de sinalização, bem como da própria iluminação pública, podendo causar acidentes gravíssimos aos usuários (MASCARÓ, 2003).

Com o objetivo de diagnosticar a situação da arborização na cidade de Campo Grande e de alcançar os objetivos previstos na legislação, foi realizado o Plano Diretor de Arborização Urbana – PDAU, que além de fazer as referidas constatações apontou algumas falhas e necessidades urgentes de adequação das áreas arborizadas.

O PDAU foi criado para que, diante dos problemas diagnosticados, o gestor público consiga traçar metas e planejamentos eficazes para o bem estar físico e mental da população, essenciais a qualidade de vida dos cidadãos.

Este apontou que os principais problemas destacados da arborização urbana estão relacionados à utilização de espécies inadequadas, ao manejo impróprio e até mesmo a própria falta de conhecimento das pessoas sobre os benefícios que as árvores podem oferecer (ou seja, falta de disseminação de conhecimento).

Dentre tais verificações, destacam-se a escolha das espécies mais adequadas, a forma de plantio e os elementos de proteção, a manutenção da referida vegetação, e a inserção desse cenário na prática, com a devida compatibilização da arborização com a infra-estrutura urbana (analisada caso a caso).

A Lei de Ordenamento de Uso e Ocupação do Solo de Campo Grande foi promulgada com o objetivo expresso de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável. O Plano Diretor do Município, por sua vez foi estabelecido como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

Ainda assim, é possível constatar efeitos ambientais indesejáveis decorrentes em parte da fragilidade das normativas, que não acompanham o momento atualmente vivenciado pelo Município e deixam margem para que decisões de extrema relevância sejam tomadas subjetiva e unilateralmente pelos cidadãos.

Além da fragilidade, é sabido que nos espaços urbanos as plantas são submetidas a condições que não são suas condições naturais, e, portanto, distintas daquela que naturalmente possibilitaria o seu crescimento saudável e, porque não, sua vida. Dessa forma, em razão deste ambiente artificial criado devem ser tomados cuidados específicos, para que a arborização não acabe por tornar-se mais um problema a ser administrado pelo gestor público, e cujas consequências recaiam diretamente sobre a população.

É nesse contexto que se destaca a importância de conhecimento técnico para o manuseio dos plantios, a fim de afastar consequências indesejadas.

Não há como não incluir nesse contexto, o crescimento desordenado das cidades, na tentativa de acompanhar o processo de industrialização (inquestionavelmente nocivo ao meio, em maior ou menor proporção), sem qualquer planejamento ou estudo prévio ou acompanhamento periódico que o viabilize de forma sustentável.

Decorrem daí graves problemas na rede elétrica e de telefonia, calçamento, encanamentos subterrâneos, construção de muros ou edificações em sentido amplo, fatores quase sempre relacionados ao choque entre as árvores plantadas e a infraestrutura local.

No aspecto subterrâneo, a arborização deverá ser feita de modo a evitar que as raízes cresçam de forma exagerada, prejudicando a canalização de águas subterrâneas e fiação elétrica, por exemplo.

No aspecto da superfície, a preocupação maior é com a pavimentação, muitas vezes destruída devido à escolha equivocada da espécie plantada. Importante ressaltar, que além de comprometer as calçadas, muros e em alguns casos a própria edificação, tornam os usuários suscetíveis a acidentes.

No que diz respeito às espécies recomendadas para plantio, o Guia de Arborização Urbana de Campo Grande destaca a importância de priorizar as espécies nativas capazes de adaptação melhor às condições adversas encontradas no ambiente, sem contudo, desconsiderar as espécies mais

exóticas. O Guia é bastante informativo, mas a falta de publicidade e por consequência do acesso ao mesmo pela população, acaba por torná-lo ineficiente.

O Guia tem por objetivo fornecer normas e diretrizes para a implantação e manutenção da arborização urbana e ressalta que os arbustos não devem ser utilizados, uma vez que não apresentam características ambientais necessárias e não proporcionam o mesmo resultado alcançado no caso de utilização de uma espécie arbórea.

Destaca ainda que preferencialmente será utilizada uma só espécie para cada rua, ou quando menos, para cada lado da rua, procedimento esse que busca facilitar tanto o acompanhamento do desenvolvimento da espécie, com o controle de pragas e doenças e de programa de podas. Este não é o cenário predominante encontrado em Campo Grande.

Fator relevante ainda é o distanciamento da arborização em relação aos elementos das vias públicas, que segundo o guia deve considerar os limites mínimos entre as dimensões alcançadas pelas espécies escolhidas na sua forma adulta e a localização da edificação e demais mobiliários urbanos, garantindo espaço para mobilidade na cidade.

O Plano Diretor de Arborização diagnostica a extrema necessidade de realização de Programas de Conscientização Pública e Educação Ambiental, com o objetivo de diminuir o plantio irregular (voluntário) da população, que acaba por ocasionar vários problemas típicos da arborização de ruas das cidades brasileiras como um todo.

Porém, a conscientização iria além de diminuir o plantio irregular, incutindo na mentalidade da população a preocupação com a correta arborização disseminando informações técnicas que muitas vezes estão longe do seu alcance. Se a população verdadeiramente tivesse conhecimento dos benefícios trazidos a partir de uma arborização urbana bem estruturada, certamente o cenário atual seria diferente, e os problemas derivados da má arborização seriam controlados.

O problema maior está na falta de critérios, programas de ação e diretrizes de planejamento capazes de atender às necessidades locais. Isto demonstra a falta de programação contínua por parte dos Municípios para a

arborização das vias públicas, inclusive no sentido de plantar novas mudas ou de substituir árvores que já exerceram sua função social.

Não há dúvidas que a questão ambiental tomou proporções importantes no cenário da administração pública, que tem se preocupado com melhorias no setor, ainda que de forma lenta se comparado com o surgimento dos problemas ambientais.

Dentro deste contexto de melhoria do ambiente, o PDAU diagnosticou a escassez das mudas mais adequadas à arborização, apontando a necessidade de implementação de programa de produção de plantas e reestruturação do viveiro. Este foi o maior avanço alcançado a partir do diagnóstico traçado pelo PDAU.

No viveiro, foram encontradas milhares de mudas, das mais variadas espécies, separadas e organizadas de acordo com o tamanho, critério considerado no momento de distribuição das mesmas.

Do total das espécies encontradas, aproximadamente 51% (cinquenta e um por cento) são oriundas do bioma Cerrado, indicando que não existe uma preocupação na utilização exclusiva das espécies nativas (Quadro 1). Desta maneira, pode-se afirmar que a arborização na área urbana é eclética, usando-se de espécies de diferentes origens, embora, exista a predominância de espécies do bioma Cerrado devido à facilidade de obtenção de sementes e produção de mudas.

Quadro 1. Espécies utilizadas na arborização urbana cultivadas no Viveiro Municipal de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Espécie	Quantidade	Classificação (Nativa)
Acácia Azul ( <i>Acacia podalyriifolia</i> )	128	
Acácia da África ( <i>Cassia angustifolia</i> )	90	
Acerola ( <i>Malpighia emarginata</i> )	6.926	
Amargoso ( <i>Digitaria insularis</i> )	400	X
Ameixa ( <i>Prunus domestica</i> )	5	
Amendoimzeiro ( <i>Pterogyne nitens</i> )	5.580	X
Amora ( <i>Morus spp.</i> )	2.076	
Angico branco ( <i>Anadenanthera colubrina</i> )	398	X
Angico Branco ( <i>Anadenanthera colubrina</i> )	1.300	X
Angico Preto ( <i>Anadenanthera macrocarpa</i> )	58	X



Araçá ( <i>Psidium cattleianum</i> )	490	X
Aroeira ( <i>Schinus terebinthifolius</i> )	1.562	X
Árvore da China ( <i>Koelreuteria bipinnata</i> )	1.960	
Baru ( <i>Dipteryx alata</i> )	80	X
Cabeça de negro ( <i>Annona coriacea</i> )	384	X
Canafistula ( <i>Cassia fistula</i> )	9.024	X
Canelinha ( <i>Nectandra megapotamica</i> )	72	X
Cássia imperial ( <i>Cassia fistula</i> )	8	
Cedro ( <i>Cedrus</i> spp.)	6.584	X
Cerejeira ( <i>Cerasus</i> spp.)	300	
Chorão ( <i>Sporophila leucoptera</i> )	65	
Coité ( <i>crecidentia cujete</i> )	200	X
Copaiba ( <i>Copaifera langsdorffii</i> )	160	X
Flamboyant ( <i>Delonix regia</i> )	4.086	
Goiaba ( <i>Psidium guajava</i> )	1.000	X
Graviola ( <i>Annona muricata</i> )	96	
Grevilha ( <i>Grevillea robusta</i> )	1	
Guarapuruvu ( <i>Schizolobium parahyba</i> )	30	
Inga ( <i>Inga edulis</i> )	800	X
Ipê (paratudo) ( <i>Handroanthus aurea</i> )	500	X
Ipê Amarelo Folha Lisa ( <i>Tabebuia chrysotricha</i> )	947	X
Ipê Amarelo Folha Peluda ( <i>Tabebuia chrysotricha</i> )	14.841	X
Ipê Branco ( <i>Tabebuia roseo-alba</i> )	1.812	X
Ipê Brejo ( <i>Handroanthus umbellatus</i> )	2.595	X
Ipê Rosa Bola ( <i>Tabebuia heptaphylla</i> )	43.329	X
Ipê Roxo ( <i>Handroanthus impetiginosus</i> )	1.701	X
Jabuticaba ( <i>Plinia cauliflora</i> )	2.140	
Jacarandá ( <i>Jacaranda mimosifolia</i> )	4964	X
Jamelão ( <i>Syzygium cumini</i> )	16	
Jatobá ( <i>hymenaea courbaril</i> )	213	X
Jenipapo ( <i>genipa americana</i> )	100	X
Jequitiba ( <i>Cariniana estrellensis</i> )	141	
Loro ( <i>Laurus nobilis</i> )	96	
Magnólia ( <i>Magnolia grandiflora</i> )	22	
Moringa ( <i>Moringa oleifera</i> )	768	
Mulungu ( <i>Erythrina verna</i> )	6.766	X
Murta ( <i>Myrtus</i> spp.)	2.834	
Ninho ( <i>Azadirachta indica</i> )	5.888	

Noni ( <i>Morinda citrifolia</i> )	672	
Oiti ( <i>Ilicia tomentosa</i> )	1.135	
Osso Burro ( <i>Helietta apiculata</i> )	4.388	X
Paineira ( <i>Ceiba speciosa</i> )	477	X
Pata de Vaca ( <i>Bauhinia forficata</i> )	4.574	X
Pau Bálamo ( <i>Caesalpinia ferrea</i> )	100	X
Pau Brasil ( <i>Caesalpinia echinata</i> )	53	
Pau Carne ( <i>Roupala montana</i> )	60	X
Pau Ferro ( <i>Caesalpinia leiostachya</i> )	114	
Pinha do Cerrado ( <i>Annona</i> spp.)	20	X
Pitanga ( <i>Eugenia uniflora</i> )	410	
Pitomba ( <i>Talisia esculenta</i> )	2.452	X
Quaresmeira ( <i>Tibouchina granulosa</i> )	160	
Reseda ( <i>Lagerstroemia indica</i> )	614	
Romã ( <i>Punica granatum</i> )	1.026	
Sabonete de Macaco ( <i>sapindus saponaria</i> )	205	X
Sansão ( <i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> )	960	
Sete Copa ( <i>Terminalia catappa</i> )	1.000	
Sibipiruna ( <i>Caesalpinia pluviosa</i> )	1.200	
Sumaúma ( <i>Ceiba pentandra</i> )	768	
Tamarindo ( <i>Tamarindus indica</i> )	1.344	
Tarumã ( <i>Vitex montevidensis</i> )	1.012	X

O padrão de funcionamento do viveiro (Figuras 2 e 3) está relacionado à distribuição de mudas, que é realizada a partir de uma simples autorização padrão da SEMADUR, que indica qual a muda a ser fornecida, indicando inclusive o valor aproximado da mesma. A cada entrega, é feito um controle manual contendo o nome do beneficiário e o local em que a muda será plantada.



**Figura 2.** Imagens de uma fase da construção do Viveiro Municipal “Flora do Cerrado”, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.



**Figura 3.** Produção de mudas no Viveiro Municipal “Flora do Cerrado” de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Porém o cidadão muitas vezes não possui todas as informações necessárias para a correta escolha da espécie, pois deixa de informar: a metragem do local a ser plantado; a distância de muros ou paredes; a existência de calçada ou ainda, asfalto na rua. Além disto, muitas vezes não se leva em consideração que algumas espécies muito solicitadas, tais como os ipês, perdem as folhas durante parte do ano, não propiciando sombra e exigindo uma limpeza constante. Além disso, quando em floração, podem atrair diversos insetos.

Tudo isto indica que em um futuro próximo, podem ser necessárias podas constantes ou até mesmo a remoção da árvore, que poderá: (i) incomodar seu proprietário, (ii) atrapalhar o trânsito de pessoas nas calçadas, (iii) dificultar a visibilidade de placas de sinalização e semáforos, (iv) causar conflitos com rede elétrica e tubulação, bem como entupimento de bueiros (o que aumenta significativamente o risco de enchentes e alagamentos).

Nas informações obtidas, foi verificado que o Viveiro Municipal possui um controle manual (aproximado), dividindo as mudas conforme a sua altura (fator relevante para a escolha da muda adequada para o plantio). Isto é importante, pois permite saber qual a quantidade de mudas que podem ser utilizadas a cada período de tempo e desta maneira, permite um planejamento sobre quando devem ser preparadas novas mudas.

Também foi observado que na relação de espécies, observa-se a não existência de *Ficus* spp. Esta espécie foi utilizada anteriormente em grande

quantidade na arborização e segundo o PDAU, causado muitos problemas, tais como o rompimento de manilhas e quebra de calçadas. Desta maneira, quase não é mais fornecida. Por outro lado, a espécie Oiti {*Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch}, anteriormente muito utilizada em vias públicas e também causadora de diferentes problemas, tais como a liberação de seiva durante determinado período do ano, que leva a sujar ou manchar automóveis estacionados embaixo de sua copa, ainda é produzida e distribuída, embora em menor quantidade (especialmente para o plantio em canteiros centrais de avenidas).

Segundo o responsável do viveiro, atualmente existem cerca de 120 mil mudas e os ipês (*Handroanthus* spp. e *Tabebuia* spp.) estão entre as espécies mais utilizadas. Cabe ressaltar que existe uma grande procura por estas espécies e desta maneira, a coleta de sementes ocorre anualmente. Como a germinabilidade das espécies de ipê normalmente é alta, ocorre a formação de um grande número de plântulas.

Porém, não são levados em consideração os fatores já citados para este grupo, tais como a perda de folhas (espécies caducifólias), a grande produção de flores, frutos e sementes, além de que algumas, tais como o ipê rosa (*Handroanthus heptaphyllus* (Mart.) Mattos.), alcançam até 35 metros de altura. Esta situação, na dependência do local onde está plantada, pode levar a seu corte precoce.

Por este motivo, dentre os ipês, o tipo mais adequado seria o branco, planta de pequeno a médio porte e com menor produção de flores, o que diminuiria o risco dos problemas já relacionados anteriormente.

Das frutíferas, a espécie mais utilizada é a acerola, que além de produzir frutos saborosos e muito apreciados (inclusive pela quantidade de vitaminas que possuem), é resistente e compacta, o que diminui o risco de pragas e doenças, demandando pouco manejo.

Um fator observado é a inexistência de um sistema integrado, capaz de facilitar a comunicação entre a SEMADUR e o Viveiro Municipal, agilizando o processo de solicitação e fornecimento das mudas; por este motivo, o procedimento de obtenção é burocrático e demorado. Isso acaba por estimular a compra das mudas pelo particular em floriculturas e viveiros, sem quaisquer orientações técnicas, aumentando o risco de uma arborização inadequada e,

por consequência, de problemas ambientais, podendo inclusive levar ao corte da espécie.

Seja pela sua importância, atualidade ou complexidade, o que se verifica é que a arborização dos centros urbanos deve ser tratada isoladamente pelo Direito Ambiental (SIRVINSKAS, 2007).

Os procedimentos para a arborização devem ser bem estudados para evitar problemas futuros. Porém também é necessário que os administradores públicos possuam conhecimentos sobre a gestão ambiental urbana, que envolve a arborização e tenham um melhor controle sobre o processo, evitando espécies não adequadas para locais específicos ou outros problemas ambientais que possam derivar de uma arborização inadequada.

Apesar da existência de vasto teor empírico e teórico relacionado à arborização, a ausência de especificidades técnicas sobre como a mesma deve ser realizada acaba por comprometer a efetividade buscada pela legislação, em especial a preservação do ambiente e promoção da qualidade de vida para a população.

De todo o exposto e as características que devem ser consideradas quando da arborização da área urbana, o que se verifica é que a mera implantação de árvores ao longo das vias não qualifica a arborização, até porque muitas vezes são utilizadas árvores inadequadas e/ou doentes, entre outros problemas (entupimentos de bueiros aumentando o risco de enchentes, proliferação de insetos transmissores de doenças e pragas, obstáculos ao fluxo e mobilidade de pedestres, obstrução de placas de sinalização podendo causar graves acidentes, interferência na fiação elétrica, pavimentação das calçadas e tubulação).

O processo de arborização urbana como vem sendo empregado, sem o amparo específico técnico, apesar de contribuir com a qualidade de vida e ao ambiente, tem gerado problemas para a administração pública do município. Isto ocorre pela ausência de informações técnicas, como por exemplo, a espécie, forma de plantio e outras informações para o processo de arborização urbana nesta cidade, indicando certa fragilidade no que se refere à falta de instruções legais sobre arborização urbana na capital do Estado.

## **Conclusões**

- Não existe planejamento para a efetivação e implantação da arborização no cenário urbano ou controle efetivo pela SEMADUR, órgão de fiscalização responsável, sobre a forma como vem sendo realizada a arborização em Campo Grande;

- Não existe atualmente planejamento de poda ou periodicidade no manejo e poda das árvores que já compõem as áreas verdes da cidade;

- Ainda que exista a preocupação pela gestão pública, que se encarrega de manter um Viveiro Municipal (organizado e bem estruturado) e fornecer gratuitamente mudas para os cidadãos, a burocracia que envolve o fornecimento das mesmas acaba por estimular a compra das plantas pelo particular direto de floriculturas ou viveiros, deixando à margem da subjetividade do cidadão a escolha da espécie que comporá a arborização da cidade;

- A recente exigência inserida pelo artigo 37, inciso VI, alínea a da Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Campo Grande, que determina a implantação de uma espécie arbórea nas edificações, sem qualquer especificação técnica sobre a espécie que pode ser utilizada naquela determinada região, comprova a fragilidade da lei (Lei Complementar n. 74, 2005);

- Existe uma preferência por determinadas espécies para a utilização na arborização, tais como ipês, que não são totalmente adequadas a diversos locais da cidade, e não devem ser utilizados em todas as situações, sem um estudo prévio do local do seu plantio.

Ainda que exista amplo aparato legal sobre o tema, a arborização sem o devido planejamento e acompanhamento acarreta sérios problemas ambientais, especialmente no que se refere ao cenário e a infraestrutura urbana de Campo Grande.

## **Agradecimentos**

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de pós-graduação, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de produtividade em pesquisa. Ao CNPq e FUNDECT pelo apoio financeiro e também a

Universidade pelo financiamento do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa (Projeto GIP).

A todos os professores do programa, em especial aos professores Lídia Maria Ribas, Ademir Kleber Morbeck de Oliveira e Rosemary Matias, por toda a dedicação e tempo dispensados a este trabalho.

Ao meu grande e fiel amigo Raul Assef Castelão e sua querida esposa Rossana Machado, pela amizade construída ao longo do curso, mas que certamente será carregada para a vida inteira.

Agradeço por fim, mas não menos importante, a minha família que partilhou desse sonho, especialmente ao meu grande e eterno amor, minha filha Cecília Saab Carvalho, que pacientemente aceitou a minha ausência e por quem tudo vale a pena.

### **Referências Bibliográficas**

BARROS, W. P. **Curso de direito ambiental**. 2ed. São Paulo: Atlas, 2008. 530p.

BIONDI, D.; E ALTHAUS. M. **Árvores de Rua de Curitiba: cultivo e manejo**. Curitiba: FUPEF, 2005. 180p.

BRASIL. **Lei Federal n. 11.977, de 7 de julho de 2009**. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nos 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória no 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez. 1997. Seção 1, p. 29514.

BRASIL. **Lei Complementar n. 74, de 6 de setembro de 2005**. Dispõe sobre o Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo no Município de Campo Grande e dá outras providências. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez. 1997. Seção 1, p. 29514.

CATALAN, M. **Proteção constitucional do meio ambiente e seus mecanismos de tutela**. 1ed. São Paulo: Método, 2008. 206p.

DIAZ, S.; TILMAN, D.; FARGIONE, J. Biodiversity regulation of ecosystem services. In: HASSAN, R.; SCHOLLES, R.; ASH, N. **Ecosystem and Human Well-being: current State and Trends**. Washington: Edictors, 2009. p. 299-322.

GONÇALVES, E. O.; PAIVA, H. N.; CONÇALVES, W; JACOVINE, L. A. G. Avaliação qualitativa de mudas destinadas à arborização urbana no Estado de Minas Gerais. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 28, n. 4, p. 479-486, 2004.

HEWSON, M. Horticultural therapy and post traumatic stress recovery. **Journal of Therapeutic Horticulture**, EUA, v. 12, p. 44-47, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2015**. <<http://cod.ibge.gov.br/CMC>> Acessado em 13 de maio de 2016.

LOHR, V. I.; PEARSON-MIMS, C. H. Responses to scenes with spreading, rounded, and conical tree forms. **Environment and Behavior**, Illinois, v. 38, n. 5, p. 667-688, 2006.

LOMBARDO, M. A. Vegetação e clima. In: Encontro Nacional de Arborização Urbana, 1990, Curitiba. **Resumos...** Curitiba: FUPEF, 1990. p.1-13.

MANSANO, J. Papel da extrafiscalidade como política pública, mudança de mentalidade quanto a utilização dos recursos ambientais e distribuição de custos e benefícios. **Revista Videre**, Dourados, v. 3, n. 5, p. 169-188, 2001.

MASCARÓ, J. L. **Loteamentos Urbanos**. 1ed. São Paulo: Empório do Livro, 2003. 208p.

MIAVITZ, E. M. Grief gardening. **Journal of Therapeutic Horticulture**, EUA, n. 9, p. 17-21, 1998.



MILANO, M. S. **Avaliação quali-quantitativa e manejo de arborização: exemplo de Maringá-PR**. 1988. 120f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) – Faculdade, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 6ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 572p.

SILVA, J. A. **Direito ambiental constitucional**. 10ed. São Paulo: Malheiros, 2013. 374p.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 5ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 548p.

SOARES, M. P. **Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campestres**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998. 242p.

TIDBALL, K. G. Urgent biophilia: human-nature interactions and biological attractions in disaster resilience. **Ecology and Society**, Washington, v. 17, n. 2, p. 99-116, 2012.

TRENNEPOHL, T. D. **Manual de direito ambiental**. 5ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 278p.

## 6. Conclusão Geral

As mudanças econômico-sociais bem como a urbanização impulsionada pela Revolução Industrial foram acompanhadas de diversos problemas especialmente de ordem ambiental. As condições precárias de saúde, o êxodo rural e a decadência da saúde e higiene são apenas alguns dos reflexos derivados do crescimento desordenado e sem planejamento adequado experimentado na época, e infelizmente ainda presentes na atualidade.

É nesse contexto, na década de 1970, que emerge a preocupação com o ambiente e a sua preservação, sendo que a foi a Constituição Federal de 1988 que primeiro tratou deliberadamente da questão ambiental, reservando capítulo específico para o tema e o incluindo no título que trata da Ordem Social.

O artigo 225 da Constituição dispõe que é dever do Poder Público e da coletividade a defesa e preservação do meio para as presentes e futuras gerações, tratando o ambiente como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

A fim de garantir o bom desempenho do estabelecido na Constituição, a mesma atribuiu competência concorrente e comum em questões inerentes ao meio ambiente, capaz de determinar certa e limitada autonomia aos Municípios para tratar de questões de relevância local e de interesse peculiar (artigo 30 da Constituição). É nesse contexto que está inserida a arborização urbana.

Ocorre que, em que pese exista vasto aparato legal sobre o assunto, destacando-se aqui os de planejamento municipal, como o plano diretor do município de Campo Grande, a lei de uso e ocupação do solo e o zoneamento ambiental, o que se verifica é que a efetividade da lei muitas vezes não é atingida, em especial pela ausência de especificidades técnicas, principalmente quando a responsabilidade quanto ao cumprimento de determinações legais inerentes à arborização dos centros urbanos é transferida exclusivamente ao particular (como o caso da escolha subjetiva da espécie da árvore para o cumprimento do comando legal contido no art. 37, inc. VI, “a” da lei de uso e ocupação do solo de Campo Grande).

Assim, o processo de arborização empregado sem o devido planejamento e acompanhamento pelos órgãos competentes, tem gerado transtornos para a gestão pública e para a população, frequentemente

submetida aos conflitos existentes entre a arborização e a infraestrutura urbana.

Diante do exposto, o que se verifica é a necessidade de implantação de política de desenvolvimento urbano com as devidas instruções legais e mais técnicas sobre a arborização urbana, capaz de garantir o pleno e eficaz desenvolvimento das funções sociais da cidade e o bem-estar de seus habitantes, tal qual estabelecido na Constituição Federal.