

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

HELOÍSA FAVA FAGUNDES

**VALORAÇÃO ECONÔMICA DE DANOS AMBIENTAIS PARA APLICAÇÃO  
DE PENALIDADES ADMINISTRATIVAS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS – SP**

CURITIBA

2016

HELOÍSA FAVA FAGUNDES

**VALORAÇÃO ECONÔMICA DE DANOS AMBIENTAIS PARA APLICAÇÃO  
DE PENALIDADES ADMINISTRATIVAS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS – SP**

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Direito Ambiental no curso de pós-graduação em Direito Ambiental, Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Jara Botton Faria

Co-orientador: Prof. Msc. Saulo Gomes Karvat

CURITIBA

2016

À minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, pois sem Ele nada disso seria possível.

À minha família, que sempre me apoiou e incentivou a persistir nos estudos.

Aos integrantes do GT Valoração da Prefeitura de Campinas pelas contribuições.

Agradeço à Universidade Federal do Paraná pela oportunidade.

Aos meus colegas de curso, que se tornaram amigos, agradeço pelo aprendizado.

E especialmente agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Ana Maria Jara Botton Faria e ao meu co-orientador, Prof. Msc. Saulo Gomes Karvat pelos valiosos ensinamentos.

## **RESUMO**

A aplicação da penalidade de multa em caso de cometimento de infrações ambientais é prevista em legislação federal, estadual e municipal definindo em seu texto legal faixas de valores, sendo discricionário do agente de fiscalização arbitrar a definição quantitativa de multa. Na prefeitura da cidade de Campinas, São Paulo, a Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, através da Coordenadoria de Fiscalização Ambiental criou um Grupo de Trabalho de Valoração Ambiental – GT Valoração, com o intuito de criar índices que quantifiquem as penalidades de multa considerando fatores ambientais e sociais, obtendo como resultado uma Instrução Normativa – IN que dê transparência e segurança ao fiscal no momento da aplicação da penalidade. O presente trabalho trata da construção da primeira versão da IN, abordando os casos de cometimento de infrações que possam causar danos potenciais ao meio ambiente: a construção de edificações ou obras de infraestrutura e a operação de atividade potencial ou efetivamente poluidora sem as devidas licenças ambientais.

Palavras-chave: Valoração ambiental, dano potencial, licenciamento.

## **ABSTRACT**

The application of fines for environmental infringements is provided for by federal, state and municipal law, defining ranges of values, and it is discretionary of the prosecutor to arbitrate the quantitative definition of a fine. In Campinas, São Paulo, the Secretariat of Green, Environment and Sustainable Development, through the Environmental Inspection Coordination, created a Working Group on Environmental Valuation, to create indices that quantify the penalties of fine considering environmental and social factors, resulting in a Normative Instruction - IN that gives transparency and security to the prosecutor at the moment of the application of the penalty. This paper deals with the construction of the first version of IN, addressing the cases of infractions committed that could cause potential damages to the environment: the construction of buildings or infrastructure works and the operation of potential or effectively polluting activity without environmental licenses.

Keywords: Environmental valuation, potential damage, licensing.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	9
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	11
2.1. BENS E SERVIÇOS AMBIENTAIS	11
2.2. DANO AMBIENTAL	12
2.3. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL	15
<b>3. OBJETIVOS</b>	17
3.1. OBJETIVO GERAL	17
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b>	18
4.1. ÁREA DE ESTUDO	18
4.2. COMPETÊNCIAS DA SECRETARIA DO VERDE, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	19
4.3. METODOLOGIAS DE VALORAÇÃO	20
4.3.1. Empreendimentos Imobiliários	26
4.3.2. Infraestrutura	33
4.3.3. Atividades Poluidoras	37
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	40
5.1. EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	40
5.2. INFRAESTRUTURA	43
5.3. ATIVIDADES POLUIDORAS	46
5.4. INSTRUÇÃO NORMATIVA	47
<b>6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	49
<b>REFERÊNCIAS</b>	51
<b>ANEXO</b>	54

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	DANO PRESUMIDO: CENÁRIOS	25
TABELA 2	DANO REAL: CENÁRIOS	25
TABELA 3	MULTIPLICADORES PARA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS	26
TABELA 4	ENQUADRAMENTO DA MULTA EM FUNÇÃO DA ETAPA DE OBRA E FASE DO LICENCIAMENTO	28
TABELA 5	COEFICIENTE C1	29
TABELA 6	COEFICIENTE C2	29
TABELA 7	COEFICIENTE C3	30
TABELA 8	MATRIZ DE VALORAÇÃO – EDIFICAÇÕES: MULTIPLICADORES	31
TABELA 9	MATRIZ DE VALORAÇÃO – EDIFICAÇÕES	32
TABELA 10	MULTIPLICADORES PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA	33
TABELA 11	MATRIZ DE VALORAÇÃO – INFRAESTRUTURA: MULTIPLICADORES	35
TABELA 12	MATRIZ DE VALORAÇÃO – INFRAESTRUTURA	36
TABELA 13	MULTIPLICADOR 1 (X1) – PORTE DA EMPRESA	37
TABELA 14	MULTIPLICADOR 2 (X2) – W	38
TABELA 15	MULTIPLICADOR 3 (X3) – POTENCIAL POLUIDOR	38
TABELA 16	MATRIZ DE VALORAÇÃO – ATIVIDADES POLUIDORAS	39
TABELA 17	NOVOS VALORES DE MULTAS PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES – INÍCIO DAS OBRAS SEM LP	41
TABELA 18	NOVOS VALORES DE MULTAS PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA – INÍCIO DE OBRAS SEM LI	44
TABELA 19	VALORES DAS PENALIDADES APÓS APLICAÇÃO DA FÓRMULA	46

## LISTA DE ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CFA – Coordenadoria de Fiscalização Ambiental

CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente

DLA – Departamento de Licenciamento Ambiental

EPP – Empresa de Pequeno Porte

GT – Grupo de Trabalho

IN – Instrução Normativa

L/G/GG – Leve, Grave, Gravíssimo

LI – Licença de Instalação

LO – Licença de Operação

LP – Licença Prévia

LTDA – Empresa Limitada

ME – Microempresa

MEI – Microempreendedor Individual

ONU – Organização das Nações Unidas

SG – Suporte Geológico

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SVDS – Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

UC – Unidade de Conservação

UFIC – Unidade Fiscal do Município de Campinas

## 1. INTRODUÇÃO

A legislação ambiental incidente nos casos de cometimento de infrações passíveis de aplicação de penalidades pecuniárias prevê em seus artigos faixas de valores, sendo discricionário do agente atuante a definição quantitativa da multa.

Como exemplo pode-se citar a Lei de Crimes Ambientais – Lei Federal nº 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.514 de 22 de julho de 2008 que prevê, em seu artigo 43:

Art. 43. Destruir ou danificar florestas ou demais formas de vegetação natural ou utilizá-las com infringência das normas de proteção em área considerada de preservação permanente, sem autorização do órgão competente, quando exigível, ou em desacordo com a obtida: (Redação dada pelo Decreto nº 6.686, de 2008).  
Multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), por hectare ou fração. (BRASIL, 2008)

Do texto depreende-se o indicador que se deve considerar ao calcular a penalidade: hectare ou fração de área verde destruída ou danificada. Todavia, tem-se uma larga faixa de valor aplicável, variando de cinco mil a cinquenta milhões de reais, sem indicação precisa de como o agente atuante deverá valorar esta penalidade.

Dentro desta discricionariedade é necessário que o agente público conheça e aplique técnicas de valoração ambiental para que não ocorram autuações desproporcionais, relacionando sempre o dano, potencial ou real, ao valor de multa aplicado.

Ensina Paim (2014), que a valoração ambiental é um instrumento direcionador de decisões governamentais. Para determinar o valor de um recurso ambiental deve-se inicialmente estimar seu valor monetário em relação a outros bens economicamente disponíveis.

O uso de modelos de valoração para atribuição de preço a recursos e serviços ambientais permite ao gestor analisar a relação custo benefício alocados ao meio ambiente, “cujo significado transcende a teoria de mercado por inserir no contexto econômico o reconhecimento de valor das atribuições ecológicas e sociais” (PAIM, 2014).

Para Marques (2004), a valoração econômica dos bens e serviços ambientais constitui-se em um importante campo de pesquisas tanto teóricas quanto empíricas. Por envolver o comportamento humano, este ramo da ciência é provido de controvérsias relacionadas a preferências teóricas e metodológicas.

As teorias econômicas para valoração ambiental possuem vantagens e desvantagens e compreender suas limitações, avançando na compreensão dos fenômenos naturais e sociais aprimorando sua aplicabilidade “orientados pelo objetivo maior, que é o desenvolvimento sustentável, é o desafio presente para todas as correntes de pensamento” (MARQUES, 2004).

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. BENS E SERVIÇOS AMBIENTAIS

Para que o agente atuante tenha segurança em caracterizar uma infração ao meio ambiente, faz-se necessário inicialmente conceituar bem e serviço ambiental.

O artigo 225 da Constituição Federal Brasileira prevê:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (Grifo nosso). (BRASIL, 1988)

Ensina Piva (2000), que o bem definido no texto constitucional como aquele essencial à sadia qualidade de vida, de uso comum do povo, podendo ser desfrutado por todos dentro dos limites da lei, possui a finalidade de garantir mais que a sobrevivência humana, mas também uma vida digna.

A Constituição Federal de 1988 marca o surgimento de uma nova categoria de bens, com natureza jurídica difusa, sob influência da Organização das Nações Unidas – ONU através da Declaração de Estocolmo de 1972 e da Política Nacional de Meio Ambiente de 1981 (PIVA, 2000).

Sobre bens difusos, ensina Fiorillo (2013), que é impossível utilizar um processo individual para tutelá-lo e que “já existe no nosso ordenamento processual civil uma regra determinante que obriga a utilização de um sistema processual coletivo quando se tratar de um direito coletivo”.

Tradicionalmente, bens e serviços ambientais são conceituados como serviços, equipamentos e tecnologias aplicáveis à proteção e manejo de recursos, restringindo-se àqueles que têm uso direto e valor monetário (FUJIHARA, 2016).

Ainda segundo Fujihara (2016), as mais recentes definições de bens e serviços ambientais estendem estes conceitos a produtos ecossistêmicos, como por exemplo, água, madeira e alimentos, que também possuem valor

direto (bens) e a funções de ecossistemas (como controle de cheias, erosão, temperatura), de valor indireto (serviços).

## 2.2. DANO AMBIENTAL

Conhecendo o objeto a ser tutelado: o bem ou serviço ambiental, faz-se necessário que o agente atuante identifique a ocorrência de dano ao meio ambiente.

Define Milaré (2007, p. 810) dano ambiental como sendo “a lesão aos recursos ambientais, com conseqüente degradação – alteração adversa *ouin pejus* – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida”.

Segundo o autor, a lesão aos recursos ambientais engloba não somente os recursos naturais, mas também os elementos da biosfera. Conclui Milaré (2007, p.911) “a categoria dos recursos naturais é parte de um conjunto mais amplo: os recursos ambientais”. Tal definição corrobora o disposto no art. 3º, V, da Lei 6.938/1981 que diz:

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:  
(...)

V – recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora. (BRASIL, 1981)

Com base nas definições apresentadas, Leite (2000) afirma que o dano ambiental possui uma conceituação ambivalente, pois determina não apenas a lesão ao patrimônio ambiental (comum à coletividade), mas, através do dano ricochete, atinge também os interesses particulares, legitimando aqueles atingidos pessoalmente pelos danos ao direito a uma reparação pelos prejuízos sofridos.

Desse modo, verifica-se que o dano ambiental atinge a coletividade de forma direta ao causar prejuízos ao meio ambiente e, eventualmente, atinge terceiros de forma indireta. As duas modalidades são previstas expressamente no artigo 14, §1º da Lei nº 6.938/1981:

Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

(...)

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente. (Grifo nosso). (BRASIL, 1981)

Ou seja, determina a Política Nacional de Meio Ambiente que é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.

Milaré (2007, p. 812) distingue o dano ambiental coletivo (dano ambiental propriamente dito) do dano ambiental individual. Para o autor, danos ambientais coletivos referem-se àqueles que lesam diretamente uma coletividade indeterminada ou indeterminável de titulares, são os sinistros causados ao meio ambiente *latu sensu*.

Os direitos decorrentes deste tipo de dano são caracterizados pela “inexistência de uma relação jurídica base, no aspecto subjetivo, e pela indivisibilidade (ao contrário dos danos ambientais pessoais) do bem jurídico, diante do aspecto objetivo” (MILARÉ, 2007, p. 812).

Danos ambientais coletivos afetam interesses que podem ser coletivos ou difusos, variando de acordo com o estabelecido legalmente. Ambos são definidos como transindividuais e de natureza indivisível. Entretanto interesses difusos têm como titulares pessoas indeterminadas, ligadas por circunstâncias de fato. Já os interesses coletivos têm por titular pessoas determinadas – grupo, categoria ou classe de pessoas ligadas entre si ou com a parte contrária por uma relação jurídica base (MILARÉ, 2007, p 813).

Esclarece Fiorillo (2009), que o direito difuso possui a natureza de ser indivisível. “Trata-se de um objeto que, ao mesmo tempo, a todos pertence, mas ninguém em específico o possui. Um caso típico é o ar atmosférico.”

Com relação ao dano individual, Da Silva e De Araújo Schütz (2016) ensinam que se trata daquele sofrido pelo particular por conta do efeito

ricochete ou reflexo, fruto das atividades danosas do poluidor. Sobre este tipo de dano cabe direito à reparação por meio de ação indenizatória individual, fundamentada no disposto no direito de vizinhança, incidindo ainda o regime da responsabilidade civil objetiva.

Para fins de exemplificação, pode-se citar o rompimento da barragem de Mariana – MG ocorrido em novembro de 2015. Com o ocorrido houve a agressão a interesses coletivos (moradores da cidade que tiveram o local destruído e passaram meses sem abastecimento de água), interesses difusos (danos incalculáveis aos recursos hídricos e à fauna, estendendo-se por vários estados brasileiros) e danos individuais, em especial às famílias que perderam membros em decorrência do desastre.

São definidas duas modalidades principais de reparação ao dano ambiental: a imposição ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados. Tais prerrogativas encontram-se dispostas no artigo 4º, VII, da Lei nº 6.938/1981:

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

(...)

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos. (Grifo nosso). (BRASIL, 1981)

Cardim e Barbosa (2008) preconizam que existe uma modalidade ideal de reparação do dano ambiental, devendo esta ser adotada preferencialmente, mesmo que mais onerosa: a restauração natural do bem agredido. Após cessar a atividade lesiva, deve-se reconstituir sua situação ao estado anterior, adotando-se uma medida de compensação equivalente ao dano.

A reparação do dano ambiental através de sua restauração possui duas vertentes: a compensação e a restauração ecológica. A primeira visa a substituição dos bens atingidos por outros de funcionalidade equivalente, ainda que em área distinta. A segunda visa à recomposição dos bens afetados *in situ* (MILARÉ, 2007).

### 2.3. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

A Constituição Federal, em seu artigo 225, §3º, define a responsabilidade ambiental independentemente na seara civil, penal e administrativa, de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas:

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

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. (BRASIL, 1988)

Ensina Struchel (2016, p. 151), que “uma imputação de responsabilidade não exclui a outra, significando que aquele que cometer ilícito ambiental poderá ser responsabilizado triplamente”.

Com base nas definições apresentadas, a área de estudo do presente trabalho englobará a responsabilidade ambiental administrativa através do uso do poder de polícia na aplicação de penalidades pecuniárias, decorrente de danos potenciais de empreendimentos, obras e atividades licenciáveis que se dão de forma irregular ou ilegal, apresentando uma proposta metodológica de valoração destes danos, que poderá auxiliar o agente público na aplicação da lei.

É competente para a responsabilização administrativa o agente público que fiscaliza o licenciamento ambiental. A imputação desta responsabilidade é exclusiva dos membros do Poder Executivo que pode exercê-la de forma direta (através de ministérios e secretarias, por exemplo) ou indireta (autarquias, sociedades de economia mista, etc.) (STRUCHEL, 2016).

As sanções administrativas são apresentadas pela Lei nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais) em seu artigo 70, transcrito a seguir:

Art. 70. Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

§ 1º São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização,

bem como os agentes das Capitâneas dos Portos, do Ministério da Marinha.

§ 2º Qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades relacionadas no parágrafo anterior, para efeito do exercício do seu poder de polícia.

§ 3º A autoridade ambiental que tiver conhecimento de infração ambiental é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de co-responsabilidade.

§ 4º As infrações ambientais são apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito de ampla defesa e o contraditório, observadas as disposições desta Lei. (BRASIL, 1998)

O assunto também é tratado na Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938/81, que determinou, em seu artigo 9º, IX, como um de seus instrumentos as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.

### 3. OBJETIVO

#### 3.1. OBJETIVO GERAL

Propor métodos para a valoração de danos ambientais decorrentes de empreendimentos, obras e atividades licenciáveis que operem de forma irregular ou ilegal, com a criação de fórmulas e índices, a partir de critérios técnicos específicos, para aprimorar os procedimentos de aplicação do poder de polícia administrativa ambiental no município de Campinas – São Paulo.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Analisar critérios para elaboração de metodologia que atenda ao objetivo geral do trabalho.
- b. Reduzir a subjetividade na valoração de danos ambientais.
- c. Atender ao princípio da legalidade seguindo as definições da Lei Complementar nº 49/2013.
- d. Propor, a partir da metodologia criada, texto legal a ser utilizado pela Prefeitura Municipal de Campinas – Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Coordenadoria de Fiscalização Ambiental.
- e. Aplicar as técnicas desenvolvidas em casos práticos.

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

A partir da classificação proposta por Silva e Menezes (2001), esta pesquisa será de natureza aplicada (objetivando gerar conhecimento para aplicação prática), quantitativa (traduzindo informações em números para classificá-las), explicativa e experimental (selecionando-se variáveis que influenciam o objeto de estudo e aprofundando o conhecimento de sua realidade).

O desenvolvimento das técnicas de valoração de danos ambientais foi realizado considerando as infrações à Lei Complementar 49/2013 que dispõe sobre os procedimentos para o licenciamento e controle ambiental de empreendimentos e atividades de impacto local do município de Campinas – São Paulo.

Para tal, a partir da ideia desta pesquisa acadêmica, foi criado, no âmbito da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SVDS da Prefeitura Municipal de Campinas – PMC, um grupo de trabalho interdisciplinar para valoração de danos ambientais – GT Valoração, composto pelos seguintes técnicos pesquisadores: Carla Camarheiro (Engenheira Ambiental), Daniel Prenda de Oliveira Aguiar (Engenheiro Civil), Guilherme Theodoro Nascimento Pereira de Lima (Oceanógrafo), Gustavo Fabrício D’Estefano (Engenheiro Civil), Heloísa Fava Fagundes (Bióloga), Mário Jorge Bonfante Lançone (Engenheiro Ambiental) e Ricardo Moreira Casetta (Economista).

### 4.1. ÁREA DE ESTUDO

Com 242 anos, Campinas conta com uma rica história colonial/imperial/republicana e indígena. A cidade ocupa uma área de 801 km<sup>2</sup> e conta com uma população aproximada em um milhão de habitantes, distribuída por seis distritos (Joaquim Egídio, Sousas, Barão Geraldo, Ouro Verde, Campo Grande e Nova Aparecida) e centenas de bairros. (CONHEÇA CAMPINAS, 2016)

O vigor econômico e social, trazido em especial pela ampliação de sua população trabalhadora, tem permitido à Campinas constituir-se como um dos polos da região metropolitana de São Paulo, formada por 19 cidades e uma população estimada em 2,33 milhões de habitantes (6,31% da população do Estado). (CONHEÇA CAMPINAS, 2016)

O Poder Executivo é dividido em vinte e cinco Secretarias – administração direta e em onze órgãos – administração indireta, conforme a Lei Orgânica do Município de Campinas.

#### 4.2. COMPETÊNCIAS DA SECRETARIA DO VERDE, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SVDS da Prefeitura Municipal de Campinas, criada através da Lei Complementar nº59/2014, compõe a administração direta e tem como uma de suas atribuições realizar o licenciamento ambiental de obras e atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, causadoras de impacto local.

O licenciamento ambiental municipal, previsto no inciso XIII, artigo 9º da Lei Complementar 140/2011 foi delegado à cidade de Campinas através de convênio realizado entre o município e o órgão licenciador estadual, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB. As atividades passíveis de licenciamento ambiental municipal são descritas na Resolução CONSEMA 01/2014.

O licenciamento ambiental municipal é regido pela Lei Complementar 49/2013 e regulamentado pelo Decreto 18.705/2015.

Para atender ao previsto na legislação, a SVDS possui em sua estrutura o Departamento de Licenciamento Ambiental – DLA e divide as atividades licenciáveis em Anexos (Parágrafo único, artigo 6º do Decreto 18.705/2015):

**I – Anexo I – Empreendimentos Imobiliários:** as obras e empreendimentos de que trata o art. 4º, incisos I, II e III, da Lei Complementar nº 49, de 20 de dezembro de 2013, relacionadas no Anexo I deste Decreto e na Deliberação Normativa do CONSEMA nº 01, de 23 de abril de 2014;

**II – Anexo II – Infraestrutura:** as obras de infraestrutura de que trata o art. 4º, inciso IV, da Lei Complementar nº 49, de 20 de dezembro de 2013, relacionadas no Anexo II deste Decreto e na Deliberação Normativa do CONSEMA nº 01, de 23 de abril de 2014;

**III – Anexo III – Áreas Verdes:** a supressão de vegetação, cortes ou transplante de árvores isoladas e intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) de que trata o art. 5º da Lei Complementar nº 49, de 20 de dezembro de 2013, relacionadas no Anexo III deste Decreto e na Deliberação Normativa do CONSEMA nº 01, de 23 de abril de 2014;

**IV – Anexo IV – Atividades Poluidoras:** as indústrias e serviços de que trata o art. 4º, inciso V, da Lei Complementar nº 49, de 20 de dezembro de 2013, relacionadas no Anexo IV deste Decreto e na Deliberação Normativa do CONSEMA nº 01, de 23 de abril de 2014;

**V – Anexo III – SG – Suporte Geológico:** a movimentação de terra de que trata o art. 5º da Lei Complementar nº 49, de 20 de dezembro de 2013, relacionada no Anexo III-SG deste Decreto; e atividades minerárias. (CAMPINAS, 2013)

Para controle destas atividades a SVDS possui em sua estrutura a Coordenadoria de Fiscalização Ambiental – CFA, responsável por apurar danos e aplicar as penalidades cabíveis.

#### 4.3. METODOLOGIA DE VALORAÇÃO

A Lei Complementar nº 49/2013 prevê em seu artigo 16:

Art. 16 - As infrações às disposições desta Lei Complementar, de seu regulamento, bem como das normas, padrões e exigências técnicas dela decorrentes serão, a critério da autoridade competente, classificadas em leves, graves e gravíssimas, levando-se em conta:

I - a intensidade do dano, efetivo ou potencial;

II - as circunstâncias atenuantes ou agravantes;

III - os antecedentes do infrator, e

IV - a capacidade econômica do infrator.

§ 1º Considera-se infração leve aquela em que, pelas características quantitativas ou qualitativas da degradação **não estejam alterando significativamente as características ambientais** da microrregião envolvida.

§ 2º Por infração grave, entende-se aquela em que há **alteração significativa das características do ambiente envolvido**, especialmente quanto aos inconvenientes gerados ao bem estar público, bem como às atividades normais da comunidade.

§ 3º - Por infração gravíssima, entende-se que são aqueles casos em que **há necessidade de ação emergencial** da Secretaria do Verde e do Desenvolvimento Sustentável, causando esta um **dano material à fauna e à flora**, à saúde humana, aos materiais e ao meio ambiente em geral. (Grifo nosso). (CAMPINAS, 2013)

Sobre as licenças ambientais, define o artigo 6º da mesma lei:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade **aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental** e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, **incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes**, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a **verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores**, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação. (Grifo nosso) (CAMPINAS, 2013)

Cruzando as definições acima descritas e considerando ainda o disposto no §2º, artigo 145 e o artigo 149 do Decreto 18.705/15 é possível criar fórmulas de valoração ambiental. Os referidos dispositivos legais dizem:

Art. 145. A penalidade de multa será imposta quando o valor cominado ultrapassar o valor de 200 (duzentas) UFIC, ou quando da reincidência a uma infração que foi sancionada com a aplicação de penalidade de advertência.

(...)

§ 2º As penalidades de multa serão aplicadas em valor dobrado no caso de ocorrência de infrações em Áreas de Preservação Permanentes (APP), Áreas de Proteção Permanentes (APP) e áreas inseridas nas Unidades de Conservação existentes ou que venham a existir no território do município após a publicação deste Decreto.

Art. 149. A reincidência, caracterizada pelo cometimento de nova infração no período de 5 (cinco) anos contados da emissão do último auto de infração, implica:

I - aplicação da multa em dobro, no caso de cometimento de infração distinta; ou

II - aplicação da multa em triplo, no caso de cometimento da mesma infração. (CAMPINAS, 2015)

As fórmulas propostas a seguir consideram as definições da classificação das infrações ambientais administrativas e da licença ambiental, assim como o local da ocorrência e a reincidência.

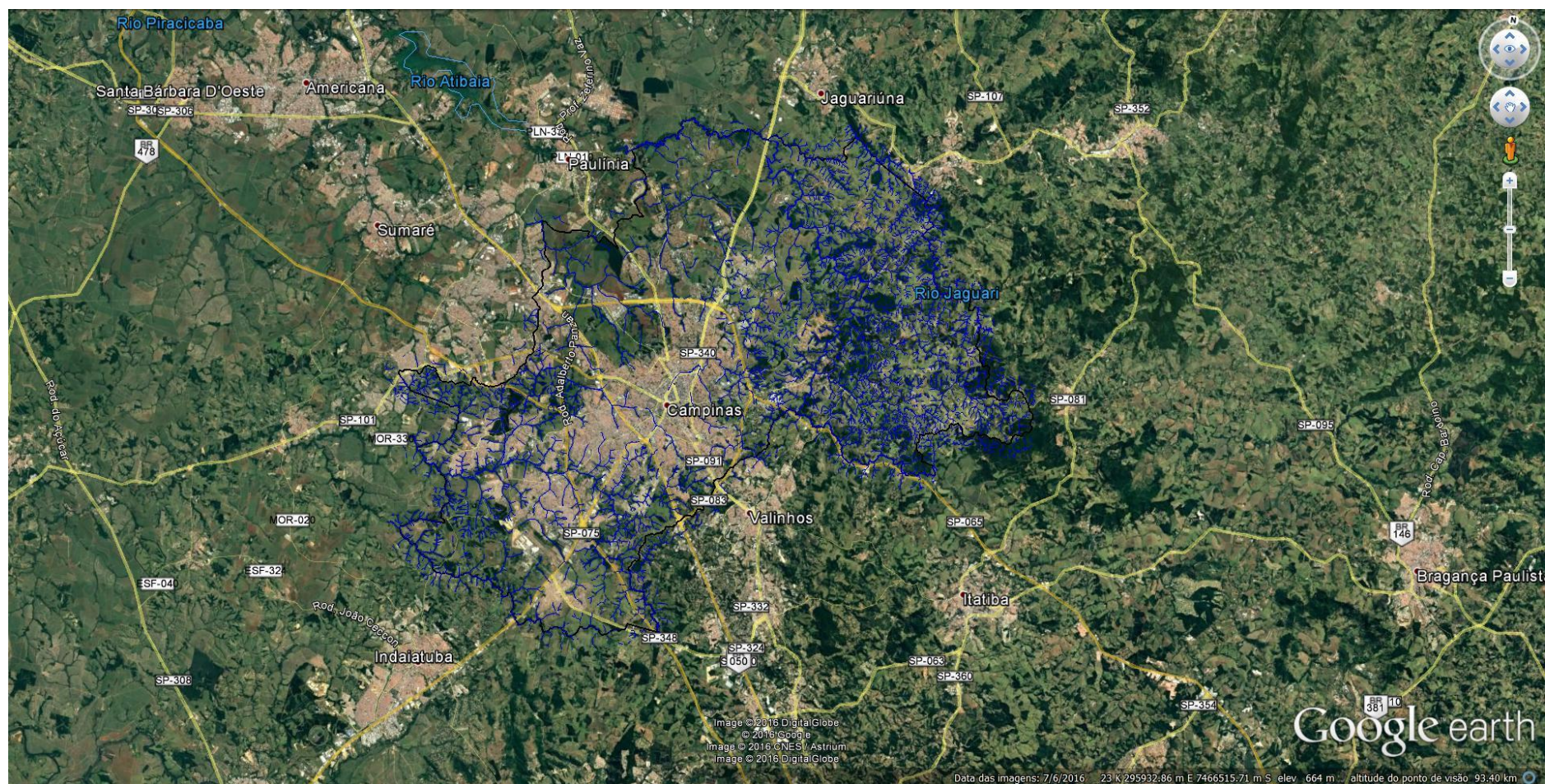
Buscando incluir nas fórmulas as variáveis de espaço foram utilizadas técnicas de georreferenciamento, com a criação de mapas (camadas) acessados através do software Google Earth.

Tais camadas representam:

- Áreas de Preservação Permanente – APP
- Unidades de Conservação e suas envoltórias
- Banco de Áreas Verdes
- Bens naturais tombados e em estudo de tombamento
- Penalidades aplicadas
- Linhas de conectividade
- Mananciais
- Nascentes
- Susceptibilidade a inundações
- Áreas contaminadas

As figuras 1 e 2 apresentam exemplos destas ferramentas:

FIGURA 1. MAPA DE MANANCIAIS DA CIDADE DE CAMPINAS



Fonte: Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Prefeitura de Campinas – SP.



Por fim, na metodologia desenvolvida, os anexos do licenciamento ambiental definidos no Decreto Municipal 18.705/2015 foram classificados de acordo com o tipo de dano causado ao infringir a legislação: presumido (potencial) ou real (efetivo).

A edificação, instalação e operação sem as devidas licenças ambientais (apresentados nos Anexos I, II e IV do Decreto Municipal 18.705/2015) configuram um dano ambiental presumido. Ao iniciar atividades em desacordo com a legislação o infrator assume os riscos inerentes a sua atividade.

Já a supressão de vegetação, intervenção em área de preservação permanente e execução de obras de terraplanagem são danos consumados. Tais danos referem-se aos Anexos III e III-SG do Decreto Municipal 18.705/2015.

As tabelas 1 e 2 resumem a situação atual e o cenário futuro para valoração de danos presumidos e reais:

TABELA 1. DANO PRESUMIDO: CENÁRIOS

<b>Dano Presumido</b>	<b>Como é hoje</b>	<b>Proposta</b>
Anexo I – Empreendimentos Imobiliários	1 UFIC* por m2 edificado sem licença	Multiplicadores relacionados a características das obras/atividades e que de alguma forma guardam relação com o dano ambiental
Anexo II – Infraestrutura	1 UFIC por m2 edificado sem licença	presumido com a criação de uma matriz com variáveis ambientais
Anexo IV – Atividades Poluidoras	Porte da empresa (MEI, ME, EPP, LTDA)	

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

\* UFIC – Unidade Fiscal do Município de Campinas. Valor para o ano de 2016: R\$ 3,1006.

TABELA 2. DANO REAL: CENÁRIOS

<b>Dano Real</b>	<b>Como é hoje</b>	<b>Proposta</b>
Anexo III – Áreas Verdes	Supressão de Vegetação Intervenção em APP	Lei nº11.571/03 – Lei de arborização urbana Valor da compensação + 20%
Anexo III – SG – Suporte Geológico	Obras de terraplanagem	+ Variáveis ambientais e sociais
	0,5 UFIC por m3 movimentado	

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013 e Lei Municipal 11.571/03.

O presente trabalho apresentará propostas de valoração de multas cabíveis em casos de danos presumidos, ou seja, aqueles causados pela execução de edificação, obras de infraestrutura ou operação de atividade potencial ou efetivamente poluidora sem as devidas licenças ambientais emitidas pela Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, referentes aos Anexos I, II e IV do Decreto Municipal 18.705/2015.

#### 4.3.1. EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

A proposta consiste em desenvolver uma série de multiplicadores que juntos deverão quantificar o impacto ambiental presumido. Tais multiplicadores devem estar relacionados às características dos empreendimentos imobiliários licenciáveis e que de alguma forma guardam relação com o dano ambiental presumido. A tabela 3 ilustra estes multiplicadores e a justificativa da adoção de cada um:

TABELA 3 – MULTIPLICADORES PARA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

<b>Multiplicador</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Justificativa</b>
Nº de subsolos	1	Movimentação de solo Interferência com o nível freático
	2	Instabilidade do terreno
	3+	Uso de maquinário pesado Erosão interna e superficial
	3000	
Área do terreno (m <sup>2</sup> )	5000	Intervenção superficial Abrangência espacial do empreendimento
	12000	
Uso do solo (Lei nº 6031/88)	Institucional	Alteração da população permanente
	Comercial	Aumento na produção de efluente sanitário Aumento do consumo de água
	Serviços	Demanda por outros serviços e infraestrutura
Intervenção em APP, UC, APA	Habitacional	
	Sim	Multiplicador previsto no Decreto nº 18.705/15 – Art. 145, § 2º
Reincidência	Não	Áreas ambientalmente sensíveis e protegidas por lei.
	Nova infração	Multiplicador previsto no Decreto nº 18.705/15 – Art. 149
	Mesma infração	

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Percebe-se uma correlação entre a definição das multas e o objetivo de cada licença ambiental. Uma vez que a Licença Prévia (LP) possui como objetivo aprovar a localização e concepção do objetivo de licenciamento e atestar sua viabilidade, entende-se que o início de qualquer obra sem o citado documento constitui uma alteração significativa das características do ambiente, afinal tal obra sequer possui viabilidade. Por este cruzamento de definições é possível enquadrar este caso hipotético como uma infração grave.

Da mesma forma, um empreendimento que possui a devida Licença Ambiental Prévia, atestando sua localização, e iniciou as obras sem a emissão da Licença Ambiental de Instalação (LI) pode ser enquadrado como uma multa leve, uma vez que lhe faltam as medidas de controle ambiental e condicionantes de obra, porém sua localização é viável ambientalmente indicando que o local é capaz de suportar tal edificação. Qualquer outro dano causado em decorrência da construção civil deverá ser valorado como dano real, não cabendo mais a definição adotada de dano presumido.

Dando sequência ao raciocínio, tem-se:

Término de obras sem a LP: constitui dano grave uma vez que não há viabilidade locacional atestada pelo órgão competente. Portanto entende-se que houve alteração significativa do ambiente envolvido;

Término de obras sem a LI: constitui dano grave uma vez que, ainda que haja viabilidade locacional, não se puderam estabelecer critérios de controle da obra e/ou não se pôde acompanhar o transcorrer da obra. Desse modo entende-se que o meio ambiente envolvido sofreu alterações significativas;

Ocupação/operação sem a LP: constitui dano grave uma vez que não há viabilidade locacional atestada pelo órgão competente. Portanto entende-se que houve alteração significativa do ambiente envolvido;

Ocupação/operação sem a LI: constitui dano grave uma vez que, ainda que haja viabilidade locacional, não se puderam estabelecer critérios de controle da obra e/ou não se pôde acompanhar o transcorrer da obra, bem como não foi verificado se a operação caracteriza fonte poluidora. Desse modo entende-se que o meio ambiente envolvido sofreu alterações significativas;

Ocupação/operação sem a Licença de Operação (LO): constitui dano leve somente para os casos em que há a LP e LI, pois assim houve viabilidade atestada e acompanhamento de obras com condicionantes de controle. Dessa

forma entende-se que a obra não altera significativamente as características ambientais, porém faltam condicionantes de operação que quando adotadas deverão ser capazes de mitigar o impacto.

Assim, para o enquadramento da multa foi considerada a etapa da obra em função da fase do licenciamento. A tabela 4 traz uma matriz que compila o resultado do cruzamento de definições citadas acima.

TABELA 4 – ENQUADRAMENTO DA MULTA EM FUNÇÃO DA ETAPA DE OBRA E FASE DO LICENCIAMENTO

<b>Fase da Obra / Documento Faltante</b>	<b>Início de Obras</b>	<b>Término de Obras</b>	<b>Ocupação/Operação</b>
LP	Grave	Grave	Grave
LI	Leve	Grave	Grave
LO	N/A*	N/A	Leve

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

\* N/A – Não de aplica

Portanto, as infrações consideradas Graves são:

- a. O início das obras sem a devida Licença Ambiental Prévia;
- b. O término das obras sem a devida Licença Ambiental Prévia ou sem a Licença Ambiental de Instalação ainda que possua a Licença Ambiental Prévia;
- c. A ocupação dos empreendimentos finalizados sem a Licença Ambiental Prévia ou Licença Ambiental de Instalação;

As infrações consideradas Leves são:

- a. O início das obras sem a devida Licença Ambiental de Instalação somente para os casos onde o interessado já possui a respectiva Licença Ambiental Prévia emitida;
- b. A ocupação dos empreendimentos finalizados sem a devida Licença Ambiental de Operação somente para os casos onde o interessado já possui as respectivas Licenças Ambientais Prévias e de Instalação.

Para as infrações consideradas Leves ou Graves na forma como se especifica anteriormente, a fórmula para o cálculo da multa segue o disposto a seguir:

Multa Leve:  $M_L = (1200 + 0,75 \times A) \times C_1 \times C_2 \times C_3$  em UFIC (limitado a 8.000 vezes o valor da UFIC)

Multa Grave:  $M_G = (8.001 + 0,75 \times A) \times C_1 \times C_2 \times C_3$  em UFIC (limitado a 40.000 vezes o valor da UFIC)

Onde:

A: Área construída observada em campo até então executada, finalizada ou ocupada sem as devidas licenças ambientais;

C<sub>1</sub>: Coeficiente do subsolo que varia conforme a tabela 5:

TABELA 5 – COEFICIENTE C1

Nº de subsolos escavados	Valor de C1
0	0,9
1	1
2	1,1
3+	1,2

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

C<sub>2</sub>: Coeficiente do terreno que varia conforme a tabela 6:

TABELA 6 – COEFICIENTE C2

Área do terreno (m <sup>2</sup> )	Valor de C2
Até 3300	0,9
Entre 3300 e 10500	1
Acima de 10500	1,1

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

C<sub>3</sub>: Coeficiente de tipologia que varia conforme a tabela 7:

TABELA 7 – COEFICIENTE C3

<b>Tipologia da Obra</b>	<b>Valor de C3</b>
Institucional	0,7
Comercial	0,9
Serviços	1
Habitacional	1,1

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Os valores dos coeficientes foram propostos a partir da análise dos processos de licenciamento ambiental do Anexo I, considerando que a multa deve possuir caráter punitivo e educativo, desestimulando o cometimento de infrações e ao mesmo tempo permitindo aos transgressores sua regularização.

Com isso, a fórmula proposta prevê valores de multa mais altos que as taxas de licenciamento ambiental e mais baixos que as taxas de regularização.

Lembrando que o infrator deverá pagar a multa como penalidade administrativa e regularizar-se perante o licenciamento ambiental. A execução de obras do Anexo I irregularmente implica ainda o embargo das obras.

As tabelas 8 e 9 apresentam o modelo proposto para a valoração das penalidades referentes aos danos presumidos por execução de obras de edificação sem as devidas licenças ambientais. Os valores apresentados são exemplos para fins didáticos.

TABELA 8. MATRIZ DE VALORAÇÃO – EDIFICAÇÕES: MULTIPLICADORES

<b>Multiplicadores Base</b>									
Subsolos	Multiplic.		Terreno	Multiplic.		Tipologia	Multiplic.		
0	1	0,9	até 3300	1	0,9	Institucional	1	0,8	
1	2	1	até 10500	2	1	Comercial	2	0,9	
2	3	1,1	> 10500	3	1,1	Serviços	3	1	
3	4	1,2	Buscador		3	Habitacional	4	1,1	

<b>Multiplicadores Previstos em Lei</b>				
APP / UC / APA		2		Reincidência
N/A		1	Nova Infração	2
			Mesma Infração	3
			N/A	1

<b>Estágio do licenciamento</b>	<b>Gravidade</b>
Início de obras sem LP	G/GG
Início de obras sem LI	L/G/GG
Término de obras sem LP	G/GG
Término de obras sem LI	G/GG
Ocupação do empreendimento sem LP	G/GG
Ocupação do empreendimento sem LI	G/GG
Ocupação do empreendimento sem LO	L/G/GG

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

TABELA 9. MATRIZ DE VALORAÇÃO – EDIFICAÇÕES

1. N° de subsolos	2. Área do terreno	3. Tipologia da obra	4. Área protegida
0	Até 3300	Institucional	<b>APP/UC/APA</b>
1	Até 10500	<b>Comercial</b>	N/A
<b>2</b>	<b>&gt;10500</b>	Serviços	
3		Habitacional	

5. Reincidência	6. Estágio do Licenciamento
Nova Infração	Início de Obras sem LP
Mesma Infração	Início de Obras sem LI
<b>N/A</b>	Término de obras sem LP
	Término de Obras sem LI
	Ocupação do empreendimento sem LP
	<b>Ocupação do empreendimento sem LI</b>
	Ocupação do empreendimento sem LO

Multiplicador	Multa (UFIC)	Multa (R\$)	Multa + Agravantes (4 e 5)
1,089	8712,54	27.014,12	<b>R\$ 54.028,23</b>

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Com base no modelo acima o GT Valoração desenvolveu uma planilha em Excel automatizada onde os Agentes de Fiscalização inserem os valores encontrados em campo e recebem o valor da multa a ser aplicado.

#### 4.3.2. INFRAESTRUTURA

Como o Anexo I – Empreendimentos Imobiliários, definido no Decreto Municipal 18.705/2015, a proposta de valoração de danos ambientais para as atividades licenciáveis no Anexo II – Infraestrutura consiste em desenvolver multiplicadores para quantificar o impacto ambiental presumido. Estes multiplicadores relacionam-se a características das obras licenciáveis e que de alguma forma guardam relação com o dano ambiental presumido.

A tabela 10 ilustra esses multiplicadores e a justificativa da adoção de cada um:

TABELA 10 – MULTIPLICADORES PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

Tipologia	Fator "C" (complexidade)	Tipologia	Fator "M" (multa)
		Parques	0,9
Parques, Balneários, Barramentos, Arenas Esportivas e Dutos (com exceção de Telecomunicações	1	Balneários	0,9
		Barramentos	1,1
		Arenas Esportivas	1
		Dutos (exceto telecom.)	1
		Cemitérios	0,7
Cemitérios, Unidade de Triagem de Resíduos, Subestação de Energia, Estação Rodoviária e Ferroviária	0,8	Unidades de Triagem de Resíduos	0,7
		Subestação de Energia	0,8
		Estação Rodoviária	0,8
		Estação Ferroviária	0,8
		Viários em geral	0,8
Viários em geral, Linha Férrea, Canalização e Desassoreamento	0,6	Linha Férrea	1
		Canalização	1
		Desassoreamento	0,8
Galerias de Água Pluvial	0,4	Galerias de Água Pluvial	0,5
		Linhas de Transmissão	0,6
Linhas de Transmissão e obras de Infraestrutura de Telecomunicações	0,2	Obras de Infraestrutura de Telecom	0,6
Demais Obras não listadas anteriormente	0,5	Demais Obras não listadas anteriormente	0,5

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

O licenciamento de obras de infraestrutura considera, no cálculo da taxa, o valor total da obra como determinante.

Para a criação de um modelo de valoração de penalidade por danos presumidos por instalação de obras de infraestrutura sem as devidas licenças ambientais o GT Valoração considerou o valor da obra um dado base para propor as variáveis.

Avaliando o fator de complexidade “C” das obras temos, por exemplo, uma linha de transmissão com coeficiente 0,2 e uma subestação de energia com fator 0,8. O valor das obras não obedecerá obrigatoriamente a esta proporção, existindo linhas de transmissão expressivamente mais caras do que subestações de energia, todavia, assim como no caso das obras de edificação, o valor da multa deve ser maior do que o do licenciamento convencional, porém menor do que a taxa de regularização, permitindo ao infrator obter as licenças necessárias à conclusão da obra.

Com o valor da obra como base, considerou-se como preponderante na valoração o fator de complexidade da obra – fator “C”, com a criação de um coeficiente de multa – fator “M” ponderado de acordo com o tipo de obra e seu potencial de impacto real.

O estágio da obra, a reincidência e a localização da obra – se em área ambientalmente protegida ou não, obedecerão aos mesmos critérios apresentados no Anexo I e por este motivo não serão repetidos neste capítulo.

Novos critérios propostos para as obras de infraestrutura são: acesso ao local da obra e tipologia.

A variável “acesso ao local da obra” surge pois muitas das obras de infraestrutura são realizadas em área de preservação permanente – APP ou áreas ambientalmente protegidas, como as galerias de água pluvial por exemplo.

Se, ao implantar a obra, o infrator o fez em local de acesso restrito, ou seja, com menor acesso à ação antrópica, o dano é potencialmente maior, justificando uma penalidade maior.

Com relação à variável “tipologia”, existe no Anexo II dois tipos de solicitante de licença: o órgão público (como secretarias e autarquias) e o particular, podendo o particular executar a obra de infraestrutura para benefício

próprio (como a instalação de cabeamento ótico para redes de telecomunicação) ou como contrapartida para o poder público.

Se o objetivo da realização da obra de infraestrutura é a obtenção de lucro por particular, justifica-se a adoção de uma penalidade maior.

Assim como nas obras de edificações, o infrator deverá pagar a multa e regularizar-se perante o licenciamento ambiental, sujeitando-se ainda ao embargo das obras.

As tabelas 11 e 12 apresentam o modelo proposto para a valoração das penalidades referentes à execução de obras de infraestrutura sem licenciamento ambiental.

TABELA 11. MATRIZ DE VALORAÇÃO – INFRAESTRUTURA: MULTIPLICADORES

<b>Multiplicadores Base</b>								
Mov. de Terra	Fator	Multipl.	Acesso ao local da obra	Fator	Multipl.	Tipologia	Fator	Multipl.
Sim	1	1	Irrestrito	1	1	Pública	1	0,7
Não	2	0,5	Restrito	2	0,5	Pública após contrapartida	2	0,9
						Privada	3	1,1

<b>Multiplicadores Previstos em Lei</b>			
APP / UC / APA	2	Reincidência	
N/A	1	Nova Infração	2
		Mesma Infração	3
		N/A	1

<b>Estágio do licenciamento</b>	<b>Gravidade</b>
Início de obras sem LP	G/GG
Início de obras sem LI	L/G/GG
Término de obras sem LP	G/GG
Término de obras sem LI	G/GG
Ocupação do empreendimento sem LP	G/GG
Ocupação do empreendimento sem LI	G/GG
Ocupação do empreendimento sem LO	L/G/GG

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

TABELA 12. MATRIZ DE VALORAÇÃO – INFRAESTRUTURA

1. Mov. Terra	2. Acesso à obra	3. Tipologia da obra	4. Área protegida
<b>Sim</b>	Irrestrito	<b>Pública</b>	<b>APP/UC/APA</b>
Não	<b>Restrito</b>	Privada após contrapartida	N/A
		Privada	
5. Reincidência		6. Estágio do Licenciamento	
<b>Nova Infração</b>		Início de Obras sem LP	
Mesma Infração		Início de Obras sem LI	
N/A		Término de obras sem LP	
		Término de Obras sem LI	
		Ocupação do empreendimento sem LP	
		Ocupação do empreendimento sem LI	
		<b>Ocupação do empreendimento sem LO</b>	
Multiplicador	Multa (UFIC)	Multa (R\$)	Multa + Agravantes (4 e 5)
1,4	6197,21	19.214	<b>R\$ 38.430,00</b>

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Assim como para as obras de edificação, com base no modelo acima o GT Valoração desenvolveu uma planilha em Excel automatizada onde os Agentes de Fiscalização inserem os valores encontrados em campo e recebem o valor da multa a ser aplicado. Os valores apresentados são exemplos para fins didáticos.

### 4.3.3. ATIVIDADES POLUIDORAS

O Anexo IV – Atividades Poluidoras, definido na Lei Complementar 49/2013, tem características bastante diversas das apresentadas nos Anexos I e II. Trata-se do licenciamento ambiental de empresas e indústrias cujas atividades geram impacto ambiental local, quer seja potencial ou efetivo.

A peculiaridade principal deste Anexo é a diversidade de atividades licenciáveis. Para classificá-las o GT Valoração optou por utilizar o fator de complexidade da atividade: W, critério estabelecido pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, definido no Decreto Estadual 47.397/2002.

Quanto maior o valor de W, maior o potencial poluidor da empresa.

Além do W foram desenvolvidos mais dois multiplicadores para a confecção da fórmula de valoração das penalidades ambientais: o porte da empresa e a presença de mais de um fator potencial de causa de poluição. As tabelas 13, 14 e 15 ilustram os multiplicadores:

TABELA 13. MULTIPLICADOR 1 (X1) – PORTE DA EMPRESA

<b>Porte (X1)</b>	<b>Multiplicador</b>	
	<b>1</b>	
Microempresa – M E	0,5	
Empresa de Pequeno Porte – EPP	0,5	
Limitada – LTDA	1	
UFIC (parte de 80	40	ME
UFIC (leve))	40	EPP
	80	LTDA

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

TABELA 14. MULTIPLICADOR 2 (X2) – W

W (X2)	Multiplicador 2
1	2
1,5	3
2	4
2,5	4
3	5
3,5	5
4/4,5/5	6

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

TABELA 15. MULTIPLICADOR 3 (X3) – POTENCIAL POLUIDOR

Possuir maior potencial poluidor (X3)	Multiplicador 3
5% de aumento	1,05
I - executem atividades de pintura em seu processo produtivo; II - armazenem ou processem substâncias tóxicas e/ou inflamáveis; III - utilizem gases refrigerantes em câmaras frias ou processos produtivos; IV - cujos efluentes líquidos gerados não possam ser lançados em rede pública coletora de esgotos ou demandem tratamento próprio; V - gerem resíduos perigosos (Classe I) segundo a NBR 10004/2004; VI - emitam poluentes atmosféricos;	

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Considerando ainda a capacidade econômica das empresas licenciadas no Anexo IV, todas as penalidades de multa por operação sem licença ambiental – dano presumido – são classificadas como leves, partindo sempre do valor de 80 UFIC.

A tabela 16 apresenta o modelo proposto para a valoração das penalidades referentes aos danos presumidos por operação de atividade potencial ou efetivamente poluidora sem as devidas licenças ambientais. Os valores apresentados são exemplos para fins didáticos.

TABELA 16. MATRIZ DE VALORAÇÃO – ATIVIDADES POLUIDORAS

<b>Porte</b>	<b>W</b>
ME	2,5
EPP	3
<b>LTDA</b>	<b>3,5</b>

---

**Potencial Poluidor Especial**


---

I – executem atividades de pintura em seu processo produtivo;

**II – armazenem ou processem substâncias tóxicas e/ou inflamáveis;**

III – utilizem gases refrigerantes em câmaras frias ou processos produtivos;

IV - cujos efluentes líquidos gerados não possam ser lançados em rede pública coletora de esgotos ou demandem tratamento próprio;

V - gerem resíduos perigosos (Classe I) segundo a NBR 10004/2004;

VI - emitam poluentes atmosféricos;

---



---

<b>Porte</b>	<b>UFIC Inicial</b>	<b>Multipl. 1</b>	<b>W</b>	<b>Multipl. 2</b>	<b>Multipl. 3</b>	<b>UFIC Final</b>	<b>Multa (R\$)</b>
LTDA	80	1	3,5	5	1,05	420	<b>1302</b>

---

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Assim como para os Anexos I e II – Edificações e Infraestrutura, o GT Valoração desenvolveu uma planilha em Excel para ser utilizada pelos Agentes de Fiscalização Ambiental.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando que a metodologia do trabalho desenvolveu-se em três tópicos, apresentaremos os resultados de forma separada para facilitar a compreensão.

### 5.1. EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS

A tabela 17 demonstra alguns casos reais de obras licenciadas pelo Anexo I – Empreendimentos Imobiliários e simula os seguintes valores:

1. Área Construída.
2. Custo normal para obtenção da licença prévia – LP.
3. Custo da multa sem a aplicação as técnicas de valoração ambiental.
4. Custo da multa aplicando as técnicas de valoração ambiental desenvolvidas pelo GT Valoração.
5. Custo de regularização da obra.

TABELA 17. NOVOS VALORES DE MULTAS PARA OBRAS DE EDIFICAÇÕES – INÍCIO DE OBRAS SEM LP

Área Construída (m²)	Custo da LP (R\$)	Multa sem Valoração (R\$)	Multa com Valoração (R\$)	Regularização (R\$)
2660	12.390,00	8.247,60	24.436,76	33.452,99
2849,1	12.741,79	8.833,92	24.745,46	34.402,84
3146,7	13.295,43	9.756,66	25.231,28	35.897,67
4793	16.358,15	14.861,18	27.918,81	44.166,99
5256	17.219,49	16.296,75	28.674,64	46.492,63
6102,97	18.795,16	18.922,87	30.057,29	50.746,94
6184,44	18.946,72	19.175,47	30.190,29	51.156,16
7875,59	22.092,87	24.419,05	32.951,03	59.650,76
8141,46	22.587,49	25.243,41	33.385,06	60.986,21
9801	25.674,83	30.388,98	36.094,20	69.322,04
10446,51	26.875,71	32.390,45	37.147,97	72.564,42
11714,03	29.233,75	36.320,52	39.217,15	78.931,13
12155,04	30.054,19	37.687,92	39.937,09	81.146,31
12159	30.061,56	37.700,20	39.943,55	81.166,20
12258,29	30.246,27	38.008,05	40.105,64	81.664,94

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

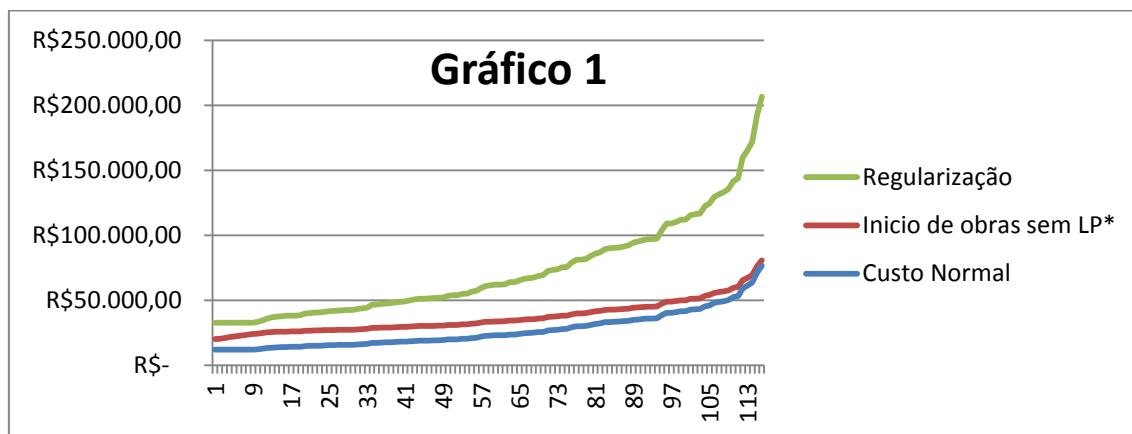
Analisando as seis primeiras linhas da Tabela 17 vemos que antes da elaboração de critérios para valoração de multas que considerassem variáveis além da metragem da obra, uma construção de até 6.000 metros quadrados geraria uma multa menor do que a taxa de licenciamento convencional.

Com isso, em alguns casos, o risco de iniciar a obra sem licenciamento ambiental e pagar a multa era economicamente mais interessante do que solicitar a licença e esperar cerca de trinta dias para obtenção da autorização.

Conforme a metragem da obra aumenta vemos uma diminuição na discrepância de valores, contudo as multas aplicadas com a utilização das fórmulas desenvolvidas sempre apresentam valores acima daquelas que consideram apenas uma variável.

O Gráfico 1 resume o resultado obtido com a elaboração da nova fórmula de valoração: penalidades de multa com valores acima do custo normal de licenciamento ambiental de uma obra de edificação porém sem impedir que o infrator possa regularizar-se perante a SVDS.

GRÁFICO 1. RESULTADO DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE VALORAÇÃO DE MULTAS – OBRAS DE EDIFICAÇÃO



\* Curva para início de obras sem licença prévia.

Fonte: Elaborado pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Além de critérios de valoração de penalidade mais justos, considerando variáveis ambientais, espera-se que com as novas técnicas a CFA desestimule aquelas empresas que consideram as multas ambientais no custo de suas obras, incentivando o licenciamento ambiental regular das edificações.

## 5.2. INFRAESTRUTURA

A tabela 18 demonstra alguns casos reais de obras licenciadas pelo Anexo II – Infraestrutura, simulando os seguintes valores:

1. Custo da obra.
2. Custo normal para obtenção da licença de instalação – LI.
3. Custo da multa sem a aplicação as técnicas de valoração ambiental.
4. Custo da multa aplicando as técnicas de valoração ambiental desenvolvidas pelo GT.
5. Custo de regularização da obra.

TABELA 18. NOVOS VALORES DE MULTAS PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA – INÍCIO DE OBRA SEM LI

<b>Tipo de Obra</b>	<b>Valor da Obra (R\$)</b>	<b>Custo da LI (R\$)</b>	<b>Multa sem Valoração (R\$)</b>	<b>Multa com Valoração (R\$)</b>	<b>Regularização (R\$)</b>
Telecomunicações	400.000,00	6.699,74	2.954,22	3.003,50	11.249,99
Drenagem	360.000,00	6.132,99	690,00	3.360,34	11.594,61
Telecomunicações	270.000,00	6.216,92	717,07	3.824,03	11.859,04
Drenagem	121.700,00	5.237,48	401,18	4.376,78	12.081,97
Saneamento	780.527,45	7.143,77	1.019,08	5.004,40	12.278,38
Drenagem	336.413,00	6.061,71	667,01	5.695,49	12.455,94
Viário	500.000,00	7.019,16	975,81	6.440,98	12.619,22
Drenagem	18.000,00	4.471,96	154,29	7.233,57	12.771,21
Pavimentação	70.000,00	5.125,64	365,11	8.067,44	12.913,95
Viário	317.096,00	6.403,04	777,10	8.937,94	13.048,96
Pavimentação	1.661.552,38	9.509,03	1.778,84	9.841,35	13.177,38
Drenagem	492.089,75	6.494,87	806,71	10.774,67	13.300,07

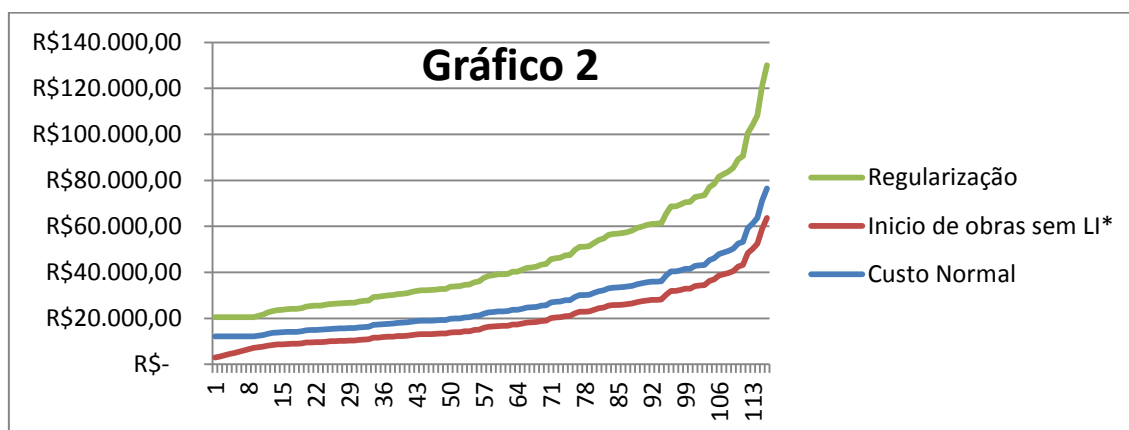
Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Dos dados apresentados percebe-se que, como a Coordenadoria de Fiscalização Ambiental utilizava como critério único a extensão da obra em metros quadrados para valorar a penalidade, o valor das multas aplicadas era bastante inferior ao custo normal da obtenção das licenças.

Como se tratam de obras de grande impacto financeiro, esta discrepância poderia ser um fator estimulante às empresas iniciarem obras sem licenciamento ambiental, regularizando-as apenas se fossem pegas pela fiscalização.

O gráfico 2 apresenta um comparativo entre os novos valores de multa para início de obras de infraestrutura sem LI, o custo normal da obtenção das licenças e o valor da regularização.

GRÁFICO 2. RESULTADO DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE VALORAÇÃO DE MULTAS – OBRAS DE INFRAESTRUTURA



\* Curva para início de obras sem licença de instalação.

Fonte: Elaborado pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Utilizando as novas técnicas de valoração em casos reais, encontramos alguns valores abaixo do custo da obtenção regular da licença de instalação. Todavia lembramos que o início das obras sem LI é considerada infração leve, pois havendo a emissão da LP a viabilidade locacional da obra já foi atestada pela autoridade ambiental competente.

### 5.3. ATIVIDADES POLUIDORAS

A tabela 19 apresenta os valores de penalidades de multa para os casos de operação de atividade potencial ou efetivamente poluidora sem as devidas licenças ambientais, simulando os seguintes valores:

1. X1 – Porte da empresa
2. X2 – W – potencial poluidor
3. X3 – Acréscimo de 5% por agravante.
4. Valor da penalidade com valoração
5. Valor da penalidade sem valoração

TABELA 19 – VALORES DAS PENALIDADES APÓS APLICAÇÃO DA FÓRMULA

	X1	X2	X3 (UFIC)	Multa com Valoração	Multa sem Valoração (UFIC)	Multa sem Valoração (R\$)
ME/EPP	40	2	168	R\$ 520,90	80 – 160	248 – 496
ME/EPP	40	3	252	R\$ 781,35	80 – 160	248 – 496
ME/EPP	40	4	336	R\$ 1.041,80	80 – 160	248 – 496
ME/EPP	40	5	420	R\$ 1.302,25	80 – 160	248 – 496
ME/EPP	40	6	504	R\$ 1.562,70	80 – 160	248 – 496
LTDA	80	2	672	R\$ 2.083,60	240	745
LTDA	80	3	1008	R\$ 3.125,40	240	745
LTDA	80	4	1344	R\$ 4.167,21	240	745
LTDA	80	5	1680	R\$ 5.209,01	240	745
LTDA	80	6	2016	R\$ 6.250,81	240	745

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Uma das peculiaridades do Anexo IV – Atividades Poluidoras é a impossibilidade de relacionar o valor da multa com a taxa de licenciamento.

Isso porque a taxa é calculada considerando-se, além do porte e do W, a área da empresa em metros quadrados. Avaliando os processos de licenciamento ambiental da Secretaria o GT Valoração concluiu que esta variável não interfere no potencial poluidor.

Isto porque a quantidade de empresas na cidade é grande e são muitos os casos em que estas se localizam em grandes galpões manuseando pouco maquinário ou desenvolvendo atividades com potencial poluidor baixo, como empresas alimentícias, por exemplo. E por outro lado temos diversas empresas atuando em pequenos galpões, inclusive em garagens e fundos de residências, com alto potencial poluidor, como as serralherias e gráficas.

As multas para empresas que operam atividade potencial ou efetivamente poluidora foram as que tiveram menos mudança após o desenvolvimento das fórmulas de valoração.

Embora tenha sido o Anexo menos impactado, acredita-se que a aplicação das técnicas de valoração nestes casos trará diversos benefícios, tornando o processo de aplicação de multa mais justo tanto economicamente – ao considerar o porte da empresa – quanto ambientalmente, ao considerar o W e a existência de atividades potencialmente poluidoras.

#### 5.4. INSTRUÇÃO NORMATIVA

Após o desenvolvimento das novas fórmulas de valoração e da aplicação destas em casos reais, o resultado deste trabalho foi a elaboração de um instrumento legal que possa ser publicado e que sirva como aparato à ação de aplicação de penalidade de multa pelos Agentes de Fiscalização Ambiental da Prefeitura de Campinas.

O instrumento escolhido para iniciar este processo foi a Instrução Normativa, pois o GT Valoração avalia que os modelos desenvolvidos necessitam ser testados exaustivamente antes de serem publicados como Decreto Regulamentador da Lei Complementar 49/2013. O Anexo I deste estudo traz a proposta de texto legal apresentada para apreciação do Poder Executivo Municipal.

Segundo Da Mota (1998), cada vez mais gestores ambientais encontram-se em situações nas quais a valoração econômica ambiental é requerida e esta crescente preocupação tem impulsionado esta área de estudo que é considerada pelo autor “uma área de fronteira da Ciência Econômica”.

Acredita-se que a Instrução Normativa, fruto deste trabalho, poderá auxiliar a gestão pública neste processo, assim como apresentar à sociedade, de maneira simplificada e clara, a metodologia de valoração econômica de recursos ambientais, contribuindo com sua compreensão e difusão.

## 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A valoração econômica é um importante fator a ser considerado no processo de tomada de decisões na criação e implantação de políticas públicas ambientais e de desenvolvimento sustentável, podendo trazer maior eficiência no uso dos recursos do meio ambiente incentivando a sociedade à priorização dos impactos mais relevantes.

A legislação ambiental vigente, nos níveis federal, estadual e municipal, não traz segurança jurídica para a população e para o agente fiscalizador, pois aponta amplas faixas de valores de multa, sendo competência do fiscal arbitrar o valor a ser aplicado.

Com a definição de critérios sociais e ambientais, partindo de casos reais, o GT Valoração da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Campinas propõe neste trabalho a publicação de uma Instrução Normativa, dando publicidade à metodologia de cálculo de multas e com isso tornando o processo mais transparente à sociedade e seguro ao fiscal.

Após a proposição da metodologia, os fiscais da Coordenadoria de Fiscalização Ambiental foram apresentados às fórmulas, estando aptos a aplicá-las em campo após a publicação da Instrução Normativa.

Maia, Romeiro e Reydon (2004) ensinam que a valoração é “também um importante fator de conscientização da população, na medida em que permite a construção de sistemas da contabilidade ambiental”, ou seja, com base na Instrução Normativa, as contas da Prefeitura de Campinas, no quesito multas ambientais, também serão mais facilmente consultadas pela sociedade.

A metodologia desenvolvida, entretanto, deve ser aplicada com cautela, considerando sempre os fatores sociais – ao ser aplicada em comunidades com altos índices de precariedade socioeconômica, por exemplo, e os fatores ecológicos, quando o dano potencial ocorrer em áreas onde os complexos atributos naturais e suas relações no ambiente sejam pouco conhecidos.

Para Leite (2005), a fiscalização ambiental deve adicionar técnicas de valoração dos recursos ambientais ao realizar suas auditorias. Assim como é fundamental desencorajar a prática de infrações ambientais, a monetarização

adequada do dano é requisito para se impor a este um custo que de outra maneira recairia sobre a sociedade.

A importância deste trabalho se dá na forma de incorporar as contribuições da teoria econômica ao trabalho de campo da fiscalização ambiental, servindo como base para, a partir da criação dos critérios para valoração dos danos potenciais pela execução de obras de edificação, infraestrutura e operação de atividade potencial ou efetivamente poluidora sem licença, o GT Valoração prossiga seus estudos passando a elaborar metodologias para valoração dos danos reais, em especial aqueles relacionados à Lei Complementar 49/2013 – supressão de vegetação, intervenção em área de preservação permanente e movimentação de terra.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>.  
Acesso 09 jul 2016
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>  
Acesso 28 jul 2016
- BRASIL. Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm)>.  
Acesso 10 mai 2016
- BRASIL. Decreto Federal nº 6.514 de 22 de julho de 2008. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm)>.  
Acesso 10 mai 2016
- CAMPINAS. Disponível em:  
<<http://www.campinas.sp.gov.br/sobre-campinas/campinas.php>>.  
Acesso 22 jun 2016
- CAMPINAS. Lei 11.571/03. Disponível em:  
<<https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizar/id/91404>>  
Acesso 10 mai 2016
- CAMPINAS. Lei Complementar nº 49/2013. Disponível em:  
<<https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizaratualizada/id/92958>>  
Acesso 10 mai 2016
- CAMPINAS. Lei Complementar nº 59/2014. Disponível em:  
<<https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizaratualizada/id/88526>>  
Acesso 28 ago 2016
- CAMPINAS. Decreto nº 18.705/2015. Disponível em:  
<<https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizaratualizada/id/128414>>  
Acesso 10 mai 2016
- CAMPINAS. Resolução SVDS 04/2015. Disponível em:  
<<https://bibliotecajuridica.campinas.sp.gov.br/index/visualizaroriginal/id/128434>>  
> Acesso 30 ago 2016
- CARDIM, V. S. G., BARBOSA, H. C. **Formas de reparação do dano ambiental.** Disponível em:  
<<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/RevCiencJurid/article/viewFile/10941/5900>>  
> Acesso em 30 ago 2016
- CONHEÇA CAMPINAS.** Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/sobre-campinas/campinas.php>>

Acesso 28 ago 2016

DA MOTTA, R. S. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. IPEA/MMA/PNUD/CNPq, 1998.

DA SILVA, D. P., DE ARAÚJO SCHÜTZ, H. M. A. **O dano ambiental e sua responsabilização civil**. Disponível em:  
<[http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=11863](http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11863)>. Acesso 23 jul 2016

SÃO PAULO. Decreto nº 47.397, de 4 de dezembro de 2002. Disponível em:  
<<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202.nsf/5fb5269ed17b47ab83256cfb00501469/529d713a886d78ab03256c8c006b72e7?OpenDocument>>  
Aceso em 10 set 2016.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**, p. 55. Editora Saraiva, 2013.

FUJIHARA, M. A. A importância da valoração dos bens e serviços ambientais. **Revista Business do Bem**. Ano III. Edição 10. Disponível em:  
<<http://www.ruscheleassociados.com.br/revista/ed10/interface.html>>. Acesso 09 jul 2016

LEI COMPLEMENTAR 140/2011. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm)> Acesso 10 mai2016

LEITE, J. R. M. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000, 344 p.

LEITE, F. D. P.; DE ALMEIDA, J. R. Valoração Econômica do recurso e do dano ambiental aplicada à quantificação de débito imputado pelo Tribunal de Contas da União. **Revista do TCU**, n. 105, 2005.

MAIA, A. G.; ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P. Valoração de recursos ambientais–metodologias e recomendações. **Texto para Discussão, Instituto de Economia/UNICAMP**, n. 116, 2004.

MARQUES, J. F. **Valoração Ambiental**. Embrapa, Jaguariúna, 2004. Disponível em:  
<[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Marques\\_valoracaoID-8c4EUMn3Bm.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Marques_valoracaoID-8c4EUMn3Bm.pdf)>. Acesso 15 mai 2016

MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 05 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

PAIM, W. M. **Valoração de Ativos e Multas Ambientais: Análise Simulada de Empreendimentos Hoteleiros em Áreas Protegidas**. 115 f. Dissertação

(Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Administração e Economia, Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2014.

PIVA, R. C. **Bem ambiental**. Ed. Max Limonad, 2000.

Resolução CONSEMA 01/2014. Disponível em:

<<http://www.ambiente.sp.gov.br/consema/files/2014/01/DeINormativa01.pdf>>

Acesso 10 mai 2016

SILVA, E. L., MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. Atual. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

STRUCHEL, A. C. O. **Licenciamento Ambiental Municipal**. Editora Oficina de Textos. 2016

## **ANEXO I – PROPOSTA DE REDAÇÃO DE INSTRUÇÃO NORMATIVA**

### **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/2016**

O Secretário Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável no uso de suas atribuições e:

**CONSIDERANDO** o artigo 14 da Lei Complementar 49/2013, que dispõe que compete aos Agentes de Fiscalização Ambiental a fiscalização e aplicação das normas desta Lei Complementar, de seu Regulamento e das demais normas aplicáveis ao controle da degradação ambiental, de âmbito Federal, Estadual e Municipal;

**CONSIDERANDO** o disposto no artigo 18 da Lei Complementar 49/2013 que afirma que as infrações ambientais serão punidas com advertência, multa, interdição temporária e definitiva, embargo e demolição;

**CONSIDERANDO** a necessidade de disciplinar a atuação da autoridade ambiental na aplicação de medidas e sanções de caráter ambiental;

Resolve:

Art. 1º Regular os procedimentos para apuração de infrações ambientais por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e a imposição das sanções no âmbito da Secretaria Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Art. 2º Nos casos de infrações ambientais cometidas em atividades licenciáveis pelo Anexo I – Empreendimentos Imobiliários do Decreto Municipal 18.705/2015 o cálculo da penalidade considerará:

1. A natureza da infração.
2. A extensão da obra.

3. Os multiplicadores definidos no Anexo I desta Instrução Normativa.

Parágrafo único. Além da penalidade o infrator será convocado em momento oportuno para firmar Termo de Ajustamento de Conduta – TAC para compensação do dano causado.

Art. 3º Nos casos de infrações ambientais cometidas em atividades licenciáveis pelo Anexo II – Infraestrutura do Decreto Municipal 18.705/2015 o cálculo da penalidade considerará:

1. A natureza da infração.
2. A tipologia da obra.
3. Os multiplicadores definidos no Anexo II desta Instrução Normativa.

Parágrafo único. Além da penalidade o infrator será convocado em momento oportuno para firmar Termo de Ajustamento de Conduta – TAC para compensação do dano causado.

Art. 4º Nos casos de corte de árvore sem autorização emitida pelo Anexo III – Áreas Verdes aplicar-se-á a penalidade descrita no artigo 15 da Lei Municipal nº11.571/2003.

§1º Além da penalidade o infrator será convocado em momento oportuno para firmar TAC para compensação do dano causado.

§2º Nos casos de transplante de indivíduos arbóreos sem autorização será aplicada a penalidade de advertência, quando comprovado aos Agentes de Fiscalização Ambiental que a árvore encontra-se sadia.

Art. 5º Nos casos de intervenção em Área de Preservação Permanente – APP sem autorização emitida pelo Anexo III – Áreas Verdes, o cálculo da multa considera o valor referente à compensação ambiental definida no artigo 3º, inciso I, do Decreto nº 18.859/15, adicionando-se mais 20% como penalidade.

Parágrafo único. Além da penalidade o infrator será convocado em momento oportuno para firmar TAC para compensação do dano causado.

Art. 6º Nos casos de execução de obras de movimentação de terra sem as devidas autorizações emitidas pelo Anexo III – SG (Suporte Geológico) será considerado o valor de 0,5 UFIC por metro cúbico movimentado, somando-se o valor de corte mais aterro.

Parágrafo único. Além da penalidade imposta o infrator será convocado em momento oportuno para firmar TAC para compensação do dano causado.

Art. 7º A aplicação de penalidades para empresas licenciáveis pelo Anexo IV – Atividades Poluidoras que estejam operando sem as devidas licenças ambientais obedecerá aos seguintes critérios:

1. Aplicação de Auto de Infração Imposição Penalidade de Advertência – AIIPA concedendo trinta dias para que a empresa regularize-se.
2. O descumprimento do AIIPA acarretará aplicação do Auto de Infração Imposição Penalidade de Multa valorado considerando-se os seguintes critérios:
  1. O porte da empresa.
  2. O potencial poluidor da atividade – W.
  3. Os multiplicadores definidos no Anexo III desta Instrução Normativa.

Art. 8º O não atendimento das exigências impostas pela multa acarretará no embargo das obras ou na interdição das atividades executadas sem as devidas licenças ambientais.

Art. 9º A continuidade das atividades após seu embargo ou interdição acarretará:

- Multa simples pelo descumprimento do embargo e
- Multa diária pelo período em que a penalidade for descumprida.

Art. 10º A autoridade, ao apreciar a proporcionalidade e razoabilidade das penalidades, por ocasião da lavratura do auto de infração ou do recurso, observará a existência de circunstâncias agravantes e atenuantes.

Parágrafo único. A aplicação das circunstâncias agravantes e atenuantes aplicadas pelo agente atuante poderá ser revista justificadamente pela

autoridade julgadora, quando da análise do conjunto probatório e de sua decisão.

Art. 11º. São circunstâncias atenuantes:

- I – baixo grau de instrução ou escolaridade do autuado;
- II – arrependimento eficaz do infrator, manifestado pela espontânea reparação e contenção do dano, limitação significativa da degradação ambiental causada ou apresentação de denúncia espontânea.
- III – comunicação prévia pelo autuado do perigo iminente de degradação ambiental;
- IV – colaboração com a fiscalização, explicitada por não oferecimento de resistência, livre acesso a dependências, instalações e locais de ocorrência da possível infração e pronta apresentação de documentos solicitados.

Art. 12. São circunstâncias que majoram a pena, quando não constituem ou qualificam a infração, ter o agente cometido a infração:

- I – para obter vantagem pecuniária.
- II – coagindo outrem para a execução material da infração.
- III – concorrendo para danos à propriedade alheia.
- IV – atingindo áreas sujeitas, por ato do Poder Público, a regime especial de uso.
- V – em domingos ou feriados.
- VI – à noite.
- VII – em épocas de seca ou inundações.
- VIII – mediante fraude ou abuso de confiança.
- IX – mediante abuso do direito de licença, permissão ou autorização ambiental.
- X – no interesse de pessoa jurídica mantida, total ou parcialmente, por verbas públicas ou beneficiada por incentivos fiscais.
- XI – facilitada por funcionário público no exercício de suas funções.
- XII – no exercício de atividades econômicas financiadas direta ou indiretamente por verbas públicas.

Art. 13. A autoridade competente, verificando a existência de circunstâncias atenuantes, deverá readequar o valor da multa, minorando-a justificadamente, considerando os seguintes critérios:

I – em até 25% (vinte e cinco por cento) na hipótese do inciso I do art. 9º;

II – em até 50% (cinquenta por cento) na hipótese do inciso II do art. 9º;

III – em até 10 % nas hipóteses dos incisos III e IV do art. 9º.

Parágrafo único. Constatada mais de uma circunstância atenuante, a autoridade competente deverá aplicar aquela em que o percentual de redução seja maior.

Art. 14. A autoridade julgadora verificando a existência de circunstâncias agravantes deverá readequar o valor da multa, majorando-a, considerando os seguintes critérios:

I – em até 10% para as hipóteses previstas nos incisos II, III, V e VI do art. 10;

II – em até 20% para as hipóteses previstas nos incisos X e XII do art. 10;

III – em até 35%, para as hipóteses previstas nos incisos VII e VIII do art. 10;

IV – em até 50% para as hipóteses previstas nos incisos I, IV, IX e XI do art. 10.

§ 1º O reconhecimento das agravantes não poderá implicar na aplicação da multa além do limite máximo cominado para a infração.

§ 2º Constatada mais de uma circunstância agravante, a autoridade deverá aplicar aquela em que o percentual de majoração seja maior.

Art. 15. A reincidência, caracterizada pelo cometimento de nova infração no período de 5 (cinco) anos contados da emissão do último auto de infração, implica:

I – aplicação da multa em triplo, no caso de cometimento da mesma infração;  
ou

II – aplicação da multa em dobro, no caso de cometimento de infração distinta.

Art. 16. As penalidades de multa serão aplicadas em valor dobrado no caso de ocorrência de infrações em Áreas de Preservação Permanentes (APP), Áreas de Proteção Permanentes (APP) e áreas inseridas nas Unidades de Conservação existentes ou que venham a existir no território do município após a publicação deste Decreto.

Art. 17. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**Campinas, 2016**

**Rogério Menezes**  
**Secretário Municipal do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento**  
**Sustentável**

Anexo I – Multiplicadores para valoração de penalidades na modalidade empreendimentos imobiliários

<b>Multiplicador</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Justificativa</b>
Nº de subsolos	1	Movimentação de solo
	2	Interferência com o nível freático
	3+	Instabilidade do terreno
	3000	Uso de maquinário pesado Erosão interna e superficial
Área do terreno (m <sup>2</sup> )	5000	Intervenção superficial
	12000	Abrangência espacial do empreendimento
Uso do solo (Lei nº 6031/88)	Institucional	Alteração da população permanente
	Comercial	Aumento na produção de efluente sanitário
	Serviços	Aumento do consumo de água
	Habitacional	Demanda por outros serviços e infraestrutura
Intervenção em APP, UC, APA	Sim	Multiplicador previsto no Decreto nº 18.705/15 – Art. 145, § 2º
	Não	Áreas ambientalmente sensíveis e protegidas por lei.
Reincidência	Nova infração	Multiplicador previsto no Decreto nº 18.705/15 – Art. 149
	Mesma infração	

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

Anexo II – Multiplicadores para valoração de penalidades na modalidade obras de infraestrutura

<b>Tipologia</b>	<b>Fator "C" (complexidade)</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Fator "M" (multa)</b>
		Parques	0,9
Parques, Balneários, Barramentos, Arenas Esportivas e Dutos (com exceção de Telecomunicações)	1	Balneários	0,9
		Barramentos	1,1
		Arenas Esportivas	1
		Dutos (exceto telecom.)	1
		Cemitérios	0,7
Cemitérios, Unidade de Triagem de Resíduos, Subestação de Energia, Estação Rodoviária e Ferroviária	0,8	Unidades de Triagem de Resíduos	0,7
		Subestação de Energia	0,8
		Estação Rodoviária	0,8
		Estação Ferroviária	0,8
		Viários em geral	0,8
Viários em geral, Linha Férrea, Canalização e Desassoreamento	0,6	Linha Férrea	1
		Canalização	1
		Desassoreamento	0,8
Galerias de Água Pluvial	0,4	Galerias de Água Pluvial	0,5
		Linhas de Transmissão	0,6
Linhas de Transmissão e obras de Infraestrutura de Telecomunicações	0,2	Obras de Infraestrutura de Telecom	0,6
Demais Obras não listadas anteriormente	0,5	Demais Obras não listadas anteriormente	0,5

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

## Anexo III – Multiplicadores para valoração de penalidades na modalidade atividades poluidoras

<b>Porte</b>	<b>Multiplicador 1</b>	
Microempresa – M E	0,5	
Empresa de Pequeno Porte – EPP	0,5	
Limitada – LTDA	1	
	40	ME
UFIC	40	EPP
	80	LTDA

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

<b>W</b>	<b>Multiplicador 2</b>
1	2
1,5	3
2	4
2,5	4
3	5
3,5	5
4/4,5/5	6

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.

<b>Possuir maior potencial poluidor (X3)</b>	<b>Multiplicador 3</b>
5% de aumento	1,05
I - executem atividades de pintura em seu processo produtivo;	
II - armazenem ou processem substâncias tóxicas e/ou inflamáveis;	
III - utilizem gases refrigerantes em câmaras frias ou processos produtivos;	
IV - cujos efluentes líquidos gerados não possam ser lançados em rede pública coletora de esgotos ou demandem tratamento próprio;	
V - gerem resíduos perigosos (Classe I) segundo a NBR 10004/2004;	
VI - emitam poluentes atmosféricos;	

Fonte: Elaborada pelo GT Valoração com base na Lei Complementar 49/2013.