

Trabalho de Conclusão de Curso I Engenharia Ambiental e Sanitária

1º semestre / 2022

Orientador: João Vitor R. de Souza

Avaliação da Gestão Urbana e Ambiental de Atividades Potencialmente Poluidoras e Áreas Contaminadas no Município de São Paulo

Alex Arruda Benedeti (1); Aline Callegari Canato (2); Mikaelle Rodrigues Oliveira (3); Taís de Oliveira Seraphim (4); João Vitor R. de Souza (5)

(1) *Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Anhembi Morumbi, alexabe_sp@yahoo.com.br*

(2) *Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Anhembi Morumbi, licallegari@icloud.com*

(3) *Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Anhembi Morumbi, rodrigues_mikaelle@hotmail.com*

(4) *Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Anhembi Morumbi, taisoseraphim@gmail.com*

(5) *Professor Mestre, Departamento de Engenharia, Universidade Anhembi Morumbi, joao.souza@anhembi.br*

Resumo

Este trabalho avaliou a evolução de áreas contaminadas no município de São Paulo – SP. Este problema é resultado da instalação de empreendimentos sem os devidos cuidados de escolha de local que acabam por prejudicar o meio físico e seus compartimentos ambientais. Assim, o objetivo da pesquisa foi analisar como as legislações vigentes consideram as características do meio para a permissão de instalação de atividades potencialmente poluidoras. Para tanto, fez-se uso de legislações municipais e federais, além da elaboração de banco de dados para confrontar as áreas contaminadas do município com o zoneamento em vigor. Conclui-se que as legislações não especificam características que inviabilizam a instalação destas atividades, deixando a critério do órgão ambiental, porém, houve redução significativa no surgimento dessas áreas após a implantação do Plano Diretor.

Palavras-chave: *Áreas Contaminadas, Zoneamento, Plano Diretor.*

Abstract

This study evaluated the evolution of contaminated areas in the city of São Paulo - SP. This problem is resulted from the installation of facilities without proper attention when choosing their location, which end up bringing damage to the physical environment and its environmental compartments. Thus, the objective of the research was to analyze how the current legislation considers the characteristics of the environment in order to consent potentially polluting activities to be installed. That in mind, municipal and federal legislation were used, as much as the elaboration of a database to compare the contaminated areas of the municipality with the current zoning. Conclusion was that the legislation presents a vacancy in which concerns specify characteristics that make the installation of these activities unfeasible, laying upon the environmental agency this deliberation. However, there was a significant reduction in the appearance of these areas after the implementation of São Paulo's Master Plan.

Keywords: *Contaminated Areas, Zoning, Master Plan.*

1 Introdução

Desde seu início, a cidade de São Paulo vem sendo marcada por grande desenvolvimento e constantes mudanças, tendo sua lógica sido estabelecida à serviço do capital. Uma das etapas desse desenvolvimento foi a passagem pelo processo de industrialização, que trouxe grandes avanços, porém foi o prelúdio para grandes problemas ambientais, como a contaminação do solo e das águas subterrâneas. Os primeiros registros da ocorrência de áreas contaminadas no Estado de São Paulo e no Brasil foram efetuados pela CETESB no final da década de 1970.

Por definição, área contaminada (AC) é “uma área onde existe ou existiu fonte de contaminação primária e, como resultado, contém quantidades de matéria ou concentrações de substâncias, em ao menos um dos compartimentos ambientais, capazes de causar danos aos bens a proteger” (CETESB, 2021). No passado, sem a existência de instrumentos e políticas públicas, como por exemplo, o licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras, o cenário favorecia o surgimento de áreas contaminadas.

Conforme Araújo-Moura (2015), convencionou-se chamar de gerenciamento de áreas contaminadas o conjunto de medidas que viabilizem o conhecimento das características dessas áreas e dos impactos causados pelas substâncias químicas presentes no meio, proporcionando os instrumentos necessários à tomada de decisão quanto às formas de intervenção mais adequadas. Os poluentes ou contaminantes podem ser transportados, propagando-se por diferentes compartimentos ambientais, como o ar, solo, águas subterrâneas ou superficiais, alterando suas características naturais e causando impactos negativos e/ou riscos ao meio ambiente e à saúde humana.

De acordo com Menezes (2016), a implantação de empreendimentos nos municípios depende também do licenciamento urbano. Em alguns municípios isto é em parte pautado pelos Planos Diretores Municipais e Zoneamentos Municipais, que tem como finalidade a ordenação da ocupação do espaço de acordo com questões urbanísticas e ambientais. No caso do município de São Paulo, o atual Plano Diretor foi instituído através da Lei nº 16.050 de 31 de julho de 2014. Oriundo do Plano Diretor, surgiu a Lei nº 16.402 de 22 de março de 2016 (Lei do Zoneamento).

O presente trabalho visa analisar como as legislações consideram as características do meio para inviabilizar a instalação de atividades potencialmente poluidoras ou regulamentá-las quando necessário, e tem como objetivos específicos:

- Avaliar a evolução temporal de áreas contaminadas frente a delimitação do uso do solo por meio do Plano Diretor, no município de São Paulo;
- Analisar o efeito efetivo do Plano Diretor Municipal e da Lei de Zoneamento Municipal frente ao Gerenciamento de Áreas Contaminadas de forma qualitativa e quantitativa através de revisão bibliográfica e da análise de resultados gerados com o software Qgis;

2 Metodologia

A metodologia utilizada para este trabalho é a revisão bibliográfica da legislação municipal de São Paulo juntamente com a construção de um banco de dados com o auxílio do QGIS. Para isso, foram revisadas as legislações vigentes sobre áreas contaminadas para assim entender como o Gerenciamento de Áreas Contaminadas atua a nível municipal e federal. Em seguida, foi feita a revisão do Plano Diretor

e da Lei de Zoneamento, para identificar como se dá a divisão e ordenamento do uso e ocupação do solo no município.

Assim, foi possível identificar quais são os pontos onde o plano diretor caracterizou como sendo mais vulneráveis ambientalmente, em quais zonas essas áreas se encontram e se coincidem ou não com os pontos de contaminação identificados pela CETESB entre os anos de 2014 e 2020, de acordo com o último dado existente (2020).

Com auxílio do QGIS foi catalogado em um mapa, através da unificação e organização, os pontos cadastrados de áreas contaminadas de São Paulo – SP já existentes e, posteriormente, foram confrontados com os dados de zoneamento do município.

Por fim, foi feita uma análise da localização das áreas contaminadas cadastradas na CETESB em relação à permissão legal de uso do local para tal atividade, o perfil dessas áreas e a evolução do quadro de contaminação no município.

3 Resultados e Discussões

3.1 - Sobre a Legislação

A Constituição Federal de 88, Art. 182, define que o objetivo da política de desenvolvimento urbano é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade para garantir o bem-estar de seus habitantes e, no parágrafo primeiro do mesmo artigo, define o documento que cumprirá essa função, o Plano Diretor Municipal. Sendo este o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

Assim, o Plano Diretor do Município de São Paulo, decretado pela Lei 16.050 de 31 de Julho de 2014, delimita o uso e a ocupação do solo no município, para que o crescimento ocorra de forma organizada e planejada. Através do Plano Diretor e da Lei de Zoneamento, sabe-se quais são as atividades permitidas ou restritas no território, considerando a função social da cidade e o desenvolvimento urbano sustentável.

O Plano Diretor trata ainda sobre a minimização dos problemas das áreas com riscos geológico-geotécnicos e de inundações e solos contaminados, da prevenção do surgimento de novas situações de vulnerabilidade, do uso seguro das áreas com potencial de contaminação e contaminadas, da necessidade de encontrar soluções para as áreas de risco e com solos contaminados e da promoção da recuperação ambiental de áreas contaminadas e áreas passíveis de inundação, além da proibição da deposição de material radioativo no subsolo e da promoção de ações que visem preservar e descontaminar o subsolo.

Em relação ao Gerenciamento de Áreas Contaminadas, em 2002, no Estado de São Paulo, a CETESB instituiu o cadastro de áreas contaminadas. A relação de áreas contaminadas é atualizada e publicada no site da CETESB anualmente, em atendimento ao artigo 9º do Decreto 59.263/2013, com o objetivo de proporcionar publicidade às ações desenvolvidas pela CETESB no Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

Com a promulgação da Resolução CONAMA nº 420/2009, mais um passo foi dado para que o gerenciamento de áreas contaminadas aconteça de modo efetivo. A CONAMA nº 420/2009 dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Ainda no mesmo ano, no Estado de São Paulo, foi promulgada a Lei nº 13.577/2009 que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e

Trabalho de Conclusão de Curso I

Engenharia Ambiental e Sanitária

1º semestre / 2022

Orientador: João Vitor R. de Souza

gerenciamento de áreas contaminadas, regulamentada posteriormente pelo Decreto nº 59.263/2013. A lei tem como foco a prevenção da formação de áreas contaminadas, bem como a identificação e remediação das áreas já existentes.

Concomitantemente, a instalação de qualquer tipo de empreendimento e/ou atividade que possa causar impacto ambiental de âmbito local, carece de Licenciamento Ambiental Municipal, considerando-se os critérios de porte, potencial poluidor e natureza das atividades ou dos empreendimentos. Os Decretos Estaduais nº 8.468/1976 e nº 47.397/2002 citam que o planejamento preliminar de uma fonte de poluição dependerá de licença prévia, ou seja, a CETESB será a responsável por aplicar o estudo do meio físico de atividades sujeitas à avaliação de impacto ambiental.

A Lei de Zoneamento do município de São Paulo (Lei Nº 16.402 de 22 de Março de 2016), em seu Art. 6º caracteriza as zonas em função do território no qual estão inseridas. Os territórios são nomeados como território de transformação, qualificação e preservação. Considera-se assim que existam quinze principais zonas, embora haja algumas subdivisões dentro delas. Dessas quinze zonas, considera-se, após análise, que seis não estão sujeitas à instalação de atividades potencialmente poluidoras. Na **Tabela 3.1** consta a discriminação dessas zonas e suas permissões.

Tabela 3.1- Descrição das Zonas x Possibilidade de Instalação de Atividades

Macrozona	Território	Zona	Destinada à:	Possibilidade de instalação de atividade potencialmente poluidora
Estruturação e Qualificação Urbana	Transformação	ZEU	Promoção do adensamento construtivo, populacional, atividades econômicas e serviços públicos, a diversificação de atividades e a qualificação paisagística dos espaços públicos de forma a adequar o uso do solo à oferta de transporte público coletivo.	Sim
		ZEM		Sim
	Qualificação	ZC	Principalmente aos usos não residenciais, com densidades construtiva e demográfica médias, à manutenção das atividades comerciais e de serviços existentes e à promoção da qualificação dos espaços públicos.	Sim
		ZCOR	Usos não residenciais compatíveis com o uso residencial e com a fluidez do tráfego, com densidades demográfica e construtiva baixas.	Sim
		ZM	Usos residenciais e não residenciais, com predominância do uso residencial, com densidades construtiva e demográfica baixas e médias.	Sim
		ZEIS	Porções do território destinadas, predominantemente, à moradia digna para a população da baixa renda por intermédio de melhorias urbanísticas, recuperação ambiental e regularização	Não

Trabalho de Conclusão de Curso I Engenharia Ambiental e Sanitária

1º semestre / 2022

Orientador: João Vitor R. de Souza

			fundiária de assentamentos precários e irregulares.	
		ZDE	Uso industrial, destinadas à manutenção, ao incentivo e à modernização desses usos, às atividades produtivas de alta intensidade em conhecimento e tecnologia aos centros de pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico, entre outras atividades econômicas.	Sim
		ZPI	Implantação e manutenção de usos não residenciais diversificados, em especial usos industriais.	Sim
		ZOE	Parâmetros específicos de parcelamento, uso e ocupação do solo adequados às suas especificidades e definidos por Projeto de Intervenção Urbana, aprovado por decreto, observados os coeficientes de aproveitamento estabelecidos por macroárea conforme Quadro 2A da Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – PDE.	Sim
Proteção e Recuperação Ambiental	Preservação	ZPR	Majoritariamente ao uso residencial, bem como a atividades não residenciais compatíveis com o uso residencial, com densidades construtiva e demográfica baixas.	Sim
		ZER	Uso exclusivamente residencial de habitações unifamiliares com densidade demográfica baixa.	Não
		ZPDS	Conservação da paisagem e à implantação de atividades econômicas compatíveis com a manutenção e recuperação dos serviços ambientais por elas prestados, em especial os relacionados às cadeias produtivas da agricultura e do turismo, de densidades demográfica e construtiva baixas.	Não
		ZEPAM	Preservação e proteção do patrimônio ambiental, que têm como principais atributos remanescentes de Mata Atlântica e outras formações de vegetação nativa.	Não
		ZEP	Parques estaduais considerados unidades de conservação, parques naturais municipais existentes e outras Unidades de Conservação de Proteção Integral definidas pela legislação federal (SNUC).	Não

Trabalho de Conclusão de Curso I

Engenharia Ambiental e Sanitária

1º semestre / 2022

Orientador: João Vitor R. de Souza

		ZEPEC	Preservação, valorização e salvaguarda dos bens de valor histórico, artístico, arquitetônico, arqueológico e paisagístico, constituintes do patrimônio cultural do Município.	Não
--	--	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

3.2 - Sobre as Áreas Contaminadas (ACs)

A primeira condição obrigatória para classificar uma área como AC, é se nela “existe ou existiu fonte de contaminação primária” e, como resultado, contém quantidades de matéria ou concentrações de substâncias, em ao menos, um dos compartimentos do meio ambiente, capazes de causar danos aos bens a proteger. Essa definição de AC apresentada é condensada, mas contém conceitos importantes, cujo conhecimento é fundamental para o entendimento do funcionamento do procedimento de *Gerenciamento de Áreas Contaminadas (GAC)* (CETESB, 2022). Na **Figura 3.1** é possível identificar as etapas do GAC.

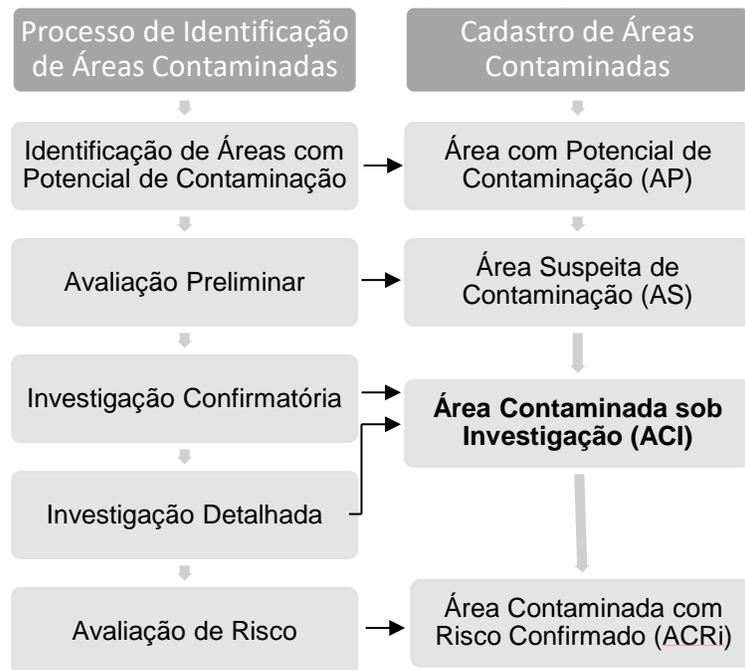


Figura 3.1 - Etapas de GAC (Adaptado da CETESB)

É importante observar que a Área Contaminada pode ser classificada como *Área Contaminada sob Investigação (ACI)*, *Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRi)*, *Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRe)* e *Área Contaminada em Processo de Reutilização (ACRu)*, porém, a etapa de interesse deste trabalho é a ACI, uma vez que é a etapa logo após a *Área Suspeita de Contaminação (AS)*. É o momento em que a área é de fato considerada contaminada perante a sociedade e as entidades públicas.

A área é classificada como ACI quando constatada a contaminação em um ou mais dos compartimentos ambientais (solo, água superficial ou água subterrânea), por meio da utilização de

métodos diretos de investigação, e como resultado, apresenta quantidades ou concentrações em níveis acima dos aceitáveis (SQI) em condições que possam causar riscos aos bens a proteger.

Na etapa de Investigação Confirmatória, para se confirmar a existência de contaminação no compartimento do meio ambiente investigado, são utilizados como orientação os valores de intervenção definidos pelo órgão ambiental gerenciador.

3.3 - Histórico de contaminação do município

Entre 2014 e 2020 foram cadastradas 453 áreas contaminadas no município de São Paulo. Dessas áreas, 365 estão em zonas passíveis de contaminação e 88 em zonas não são passíveis de contaminação, conforme as permissões de atividades instituídas pela lei de zoneamento. Através do **Gráfico 3.1** podemos observar a distribuição por ano do cadastro dessas áreas. Antes de 2016 havia 71,6% das áreas cadastradas, logo a redução foi de 42,59%.

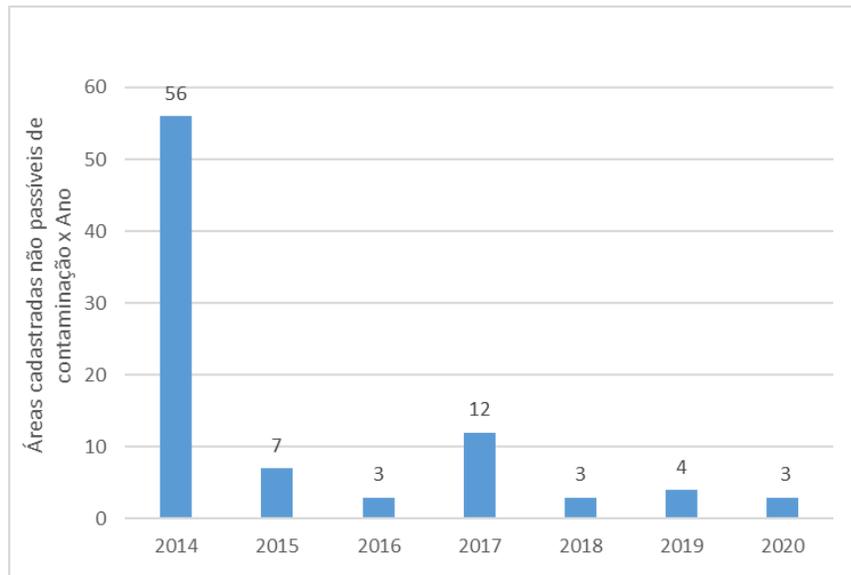


Gráfico 3.1 - Áreas cadastradas não passíveis de contaminação x Ano

Conforme o **Gráfico 3.2**, podemos observar que 51,13% das áreas cadastradas não passíveis de contaminação está na zona ZEIS e segunda maior representatividade é da zona ZEPEC, com 32,95% das áreas cadastradas. A ZEIS, conforme descrito anteriormente, é uma zona em que Porções do território são destinadas, predominantemente, à moradia digna para a população de baixa renda por intermédio de melhorias urbanísticas, recuperação ambiental e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares. A ZEPEC é uma zona em que o objetivo é a Preservação, valorização e salvaguarda dos bens de valor histórico, artístico, arquitetônico, arqueológico e paisagístico, constituintes do patrimônio cultural do Município.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Engenharia Ambiental e Sanitária

1º semestre / 2022

Orientador: João Vitor R. de Souza

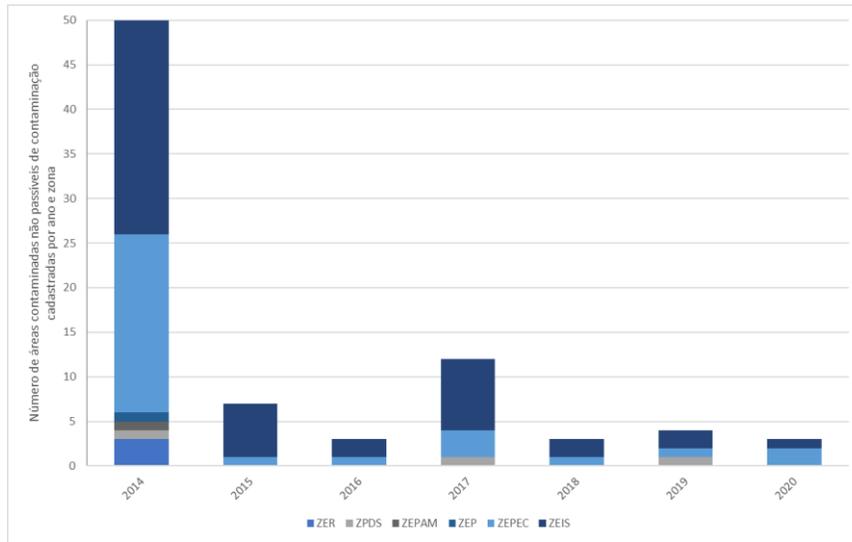


Gráfico 3.2 - Áreas cadastradas não passíveis de contaminação x Ano x Zona

A análise das categorias de atividades que geraram áreas contaminadas no município, permite observar que 71,6% dessas áreas é derivada de postos de serviço e, em segundo lugar, temos as indústrias com 11,4%, conforme o **Gráfico 3.3**.

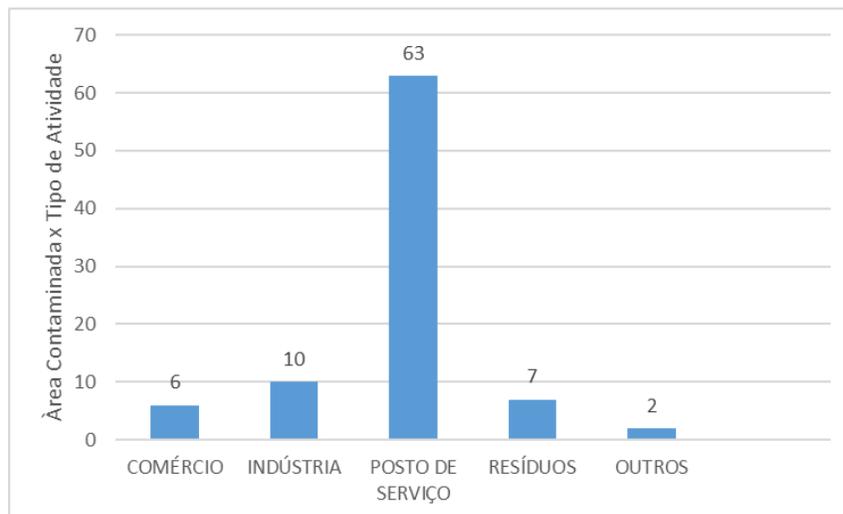


Gráfico 3.3 - Áreas contaminadas x Tipo de Atividade

Considerando que as zonas ZEIS e ZEPEC têm maior representatividade na porcentagem de áreas contaminadas e a categoria de atividades tem maior representatividade em postos de serviço e indústrias, faremos uma análise individual delas. Conforme o **Gráfico 3.4**, observa-se que por mais que a ZEIS tenha

Trabalho de Conclusão de Curso I

Engenharia Ambiental e Sanitária

1º semestre / 2022

Orientador: João Vitor R. de Souza

um percentual expressivo de áreas cadastradas da categoria postos de serviços, o histórico demonstra que houve redução nos cadastros ao longo dos anos. Observa-se o mesmo cenário na ZEPEC através do **Gráfico 3.5**.

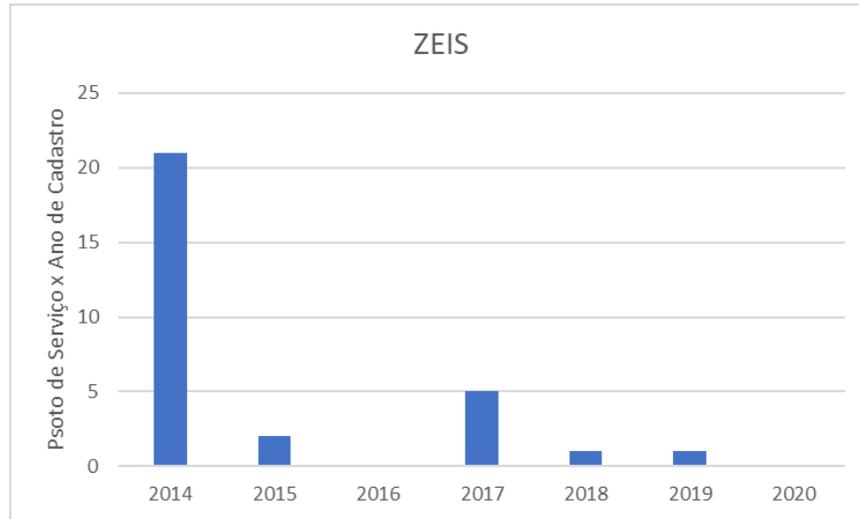


Gráfico 3.3 - Posto de Serviço x Ano de Cadastro (ZEIS)

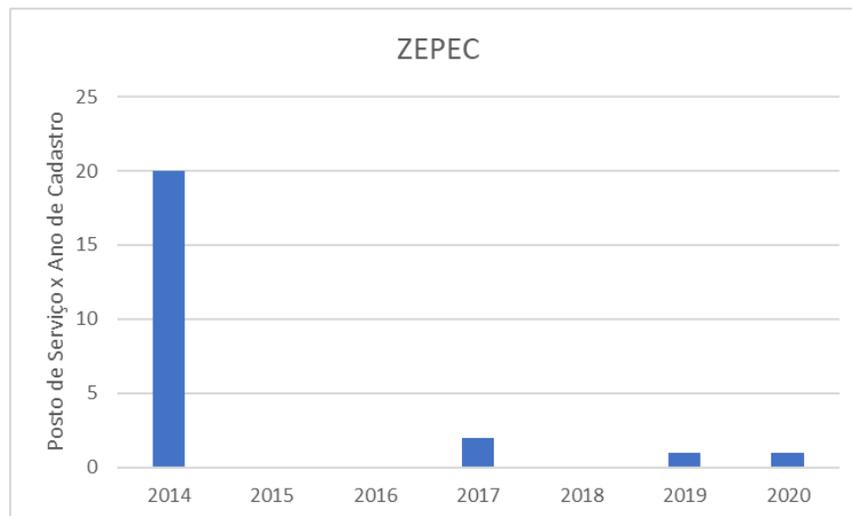


Gráfico 3.4 - Posto de Serviço x Ano de Cadastro (ZEPEC)

Nos **Gráficos 3.6 e 3.7** observa-se que houve uma redução expressiva no cadastro de indústrias em zonas não passíveis de contaminação, mais especificamente na ZEIS e ZEPEC, respectivamente.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Engenharia Ambiental e Sanitária

1º semestre / 2022

Orientador: João Vitor R. de Souza

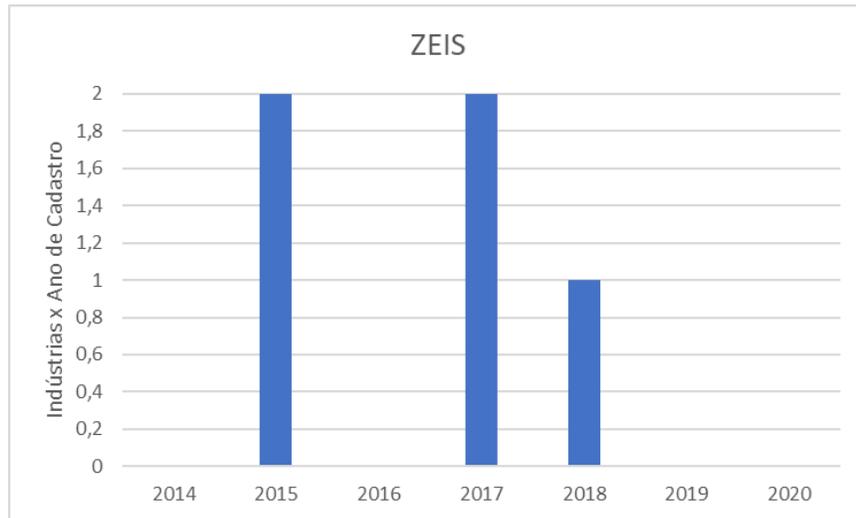


Gráfico 3.5 - Indústrias x Ano de Cadastro (ZEIS)

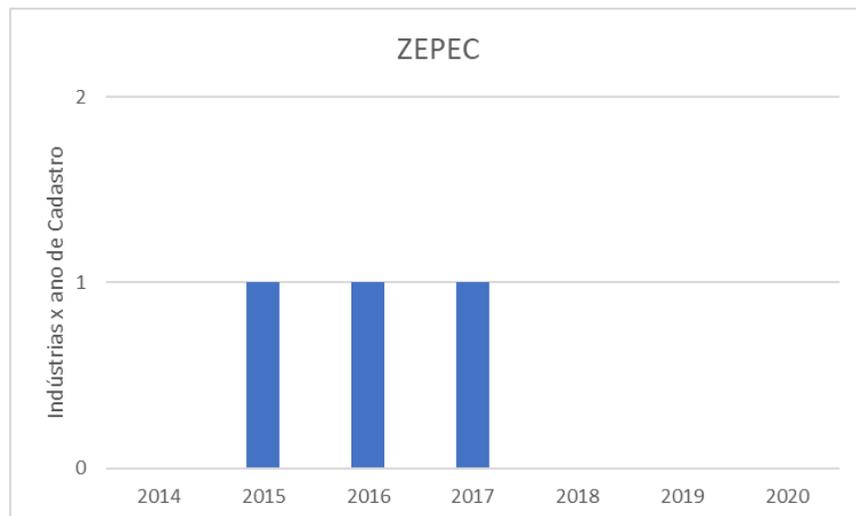


Gráfico 3.6 - Indústrias x Ano de Cadastro (ZEPEC)

5 Conclusão

A pressão do processo de urbanização sobre o ecossistema natural culminou no surgimento de áreas contaminadas que são gerenciadas pela CETESB.

O Plano Diretor trata sobre a minimização dos problemas das áreas com riscos geológico-geotécnicos e de inundações e solos contaminados, da prevenção do surgimento de novas situações de vulnerabilidade, do uso seguro das áreas com potencial de contaminação e contaminadas, da necessidade de encontrar

soluções para as áreas de risco e com solos contaminados e da promoção da recuperação ambiental de áreas contaminadas e áreas passíveis de inundação, além da proibição da deposição de material radioativo no subsolo e da promoção de ações que visem preservar e descontaminar o subsolo. De forma abrangente, o Plano tem como objetivo englobar diversas situações que possam causar riscos ambientais, porém a aplicação dessas diretrizes dependem das legislações ambientais vigentes e dos órgãos ambientais atuantes. Apesar disso, o Plano Diretor e a Lei do Zoneamento contribuíram para a diminuição do surgimento de áreas contaminadas em zonas protegidas.

A Lei de Zoneamento visa inviabilizar o surgimento de áreas contaminadas em zonas voltadas para a proteção e recuperação ambiental. Após a promulgação da Lei de Zoneamento nota-se uma redução no cadastro de Áreas Contaminadas em zonas em que não há possibilidade de instalação de atividade potencialmente poluidora.

A Resolução CONAMA nº 420/2009 é a única legislação vigente que se refere aos valores orientadores e critérios permitidos para a presença de substâncias químicas no solo, estabelecendo diretrizes para o gerenciamento de áreas contaminadas. Porém, cita que estas diretrizes ficam a critério do órgão ambiental competente, cabendo a ele instituir procedimentos e ações de investigação dessas áreas contaminadas.

Porém, através dos Decretos Estaduais nº 47.397/2002 e nº 8.468/1976 nota-se que o planejamento preliminar de uma fonte de poluição dependerá de licença prévia, ou seja, a CETESB será a responsável por aplicar o estudo do meio físico de atividades sujeitas à avaliação de impacto ambiental.

Contudo percebe-se que grande parte dessas áreas contaminadas tem como atividade postos de serviço, e que as legislações vigentes não restringem ou especificam com detalhes normas que visem à proteção do solo, inviabilizando ou prevenindo potenciais contaminações. Além de ser uma atividade com elevado grau de risco, por se tratar de um produto inflamável e com alto potencial de explosão, os constituintes da gasolina – benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos (BTEX) – são frequentemente encontrados no solo, devido a vazamentos de tanques de estocagem de combustíveis e apresentam toxicidade crônica e de complexa remediação para o solo, assim cabe ao órgão ambiental regular a atividade no que tange a solicitação para o licenciamento.

6 Referências

ARAÚJO MOURA, A. A. C. de; CAFFARO FILHO, R. A. **Panorama do gerenciamento de áreas contaminadas no Brasil após a resolução CONAMA 420/09**. *Águas Subterrâneas, [S. l.]*, v. 29, n. 2, p. 202–2012, 2015. DOI: 10.14295/ras.v29i2.27972. Disponível em: <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/27972>. Acesso em: 3 jun. 2022.

BRASIL. **Constituição Federal**, 1988.

BRASIL. (2009) **Resolução CONAMA nº 420**, de 28 de dezembro de 2009. Diário Oficial da União, Brasília, n. 249, p. 81-84.

CETESB, São Paulo (2021). Introdução ao Gerenciamento de Áreas Contaminadas. **Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas**. Cap. 01, Seções 1.2 e 1.3. 3ª Ed. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/documentacao/manual-de-gerenciamento-de-areas->

Trabalho de Conclusão de Curso I
Engenharia Ambiental e Sanitária

1º semestre / 2022

Orientador: João Vitor R. de Souza

contaminadas/introducao-ao-gerenciamento-de-areas-contaminadas/conceituacao/>. Acesso em 03 jun. 2022

CETESB, São Paulo (2021). **Introdução ao Gerenciamento de Áreas Contaminadas**. Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas. Cap. 02. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/documentacao/manual-de-gerenciamento-de-areas-contaminadas/introducao-ao-gerenciamento-de-areas-contaminadas/conceituacao/>>. Acesso em 03 jun. 2022.

SÃO PAULO (MUNICÍPIO). **Lei nº 16.050 de 30 de junho de 2014**: Institui o Plano Diretor Estratégico e o Sistema de Planejamento e Gestão do Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo. Diário Oficial da Cidade de São Paulo. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, 2014.

SÃO PAULO (MUNICÍPIO). **Lei nº 16.402 de 22 de março de 2016**: Estabelece normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras, dispõe sobre o parcelamento, disciplina e ordena o Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo. Diário Oficial da Cidade de São Paulo. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, 2016.

MENEZES, D.B; PADILHA, A.F.R. **Análise da gestão urbana e ambiental de atividades potencialmente contaminantes e áreas contaminadas do município de São Carlos - SP**. Planejamento Regional e Urbano. Pluris 2016. Disponível em: <<https://fau.ufal.br/evento/pluris2016/files/Tema%204%20-%20Planejamento%20Regional%20e%20Urbano/Paper856.pdf>>. Acesso em 01 mai. 2022

SÃO PAULO (ESTADO). (1976a) **Decreto nº 8.468**, de 8 de setembro de 1976. *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, São Paulo, p. 4.

SÃO PAULO (ESTADO). (2002) **Decreto nº 47.397**, de 4 de dezembro de 2002. *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, São Paulo, p. 1.

SÃO PAULO (ESTADO). (2009) **Lei nº 13.577**, de 8 de julho de 2009. *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, São Paulo, p. 1.

SÃO PAULO (ESTADO). (2013) **Decreto nº 59.263**. Regulamenta a Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009. Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá providências correlatas.