



UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* - Mestrado em Engenharia
Civil

Rafael Franklin da Silva Ferreira

Produção Imobiliária em Áreas
Contaminadas em São Paulo
Percepção de Especialistas

SÃO PAULO

2023

Rafael Franklin da Silva Ferreira

**Produção Imobiliária em Áreas
Contaminadas em São Paulo: Percepção
de Especialistas**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Engenharia Civil da Universidade São Judas Tadeu como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof. Dr. Ana Paula Branco do Nascimento.

Co-orientador: Prof. Dr. Nestor Kenji Yoshikama

SÃO PAULO

2023

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca
da Universidade São Judas Tadeu**

Bibliotecária: Marieta Rodrigues Brecht - CRB 8/10384

F383 Ferreira, Rafael Franklin da Silva.
Produção imobiliária em áreas contaminadas em São Paulo: Percepção de Especialistas/ Rafael Franklin da Silva Ferreira. - São Paulo, 2022.
f. 218: il.; 30 cm.

Orientador: Ana Paula Branco Nascimento.
Dissertação (mestrado) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2022.

1. Áreas contaminadas. 2. Construção civil. 3. ODS. 4. Agenda 2030
I. Nascimento, Ana Paula Branco. II. Universidade São Judas Tadeu, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Engenharia Civil. III. Título.

CDD 22 – 624

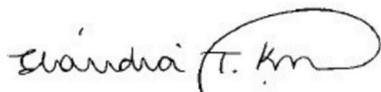
FICHA DE APROVAÇÃO

Dissertação de mestrado do Rafael Franklin da Silva Ferreira, intitulada “Produção Imobiliária em Áreas Contaminadas em São Paulo: Percepção de Especialistas”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Engenharia Civil da Universidade São Judas Tadeu, na área de inovação e sustentabilidade na construção civil. Os membros da Banca Examinadora consideraram o candidato aprovado. Data: 17/03/2023.

Banca examinadora



Professora Doutora Ana Paula Branco do Nascimento - Universidade São Judas Tadeu -
USJT- data



Professora Doutora Cláudia Terezinha Kniess – Universidade São Judas Tadeu – USTJ -
data



Professora Doutora Andreza Portella Ribeiro – Universidade Nove de Julho UNINOVE -
data

FICHA DE APROVAÇÃO - EDIÇÃO REVISADA

Eu, Profa. Dra. Ana Paula Branco do Nascimento, orientadora do trabalho realizado por Rafael Franklin da Silva Ferreira, declaro que a edição revisada desta dissertação cumpre os requisitos exigidos pelo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Engenharia Civil.



Professora Doutora Ana Paula Branco do Nascimento - Orientadora

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, por ter me abençoado em todos os momentos da minha vida, por ter me dado a oportunidade de estudar, ter forças, sabedoria e paciência, nesta caminhada tão cheia de obstáculos e limitações.

Aos membros de minha família que me apoiaram em todos os momentos, em especial, pela paciência nesse processo de mestrado, por terem entendido os meus momentos de ausência por questão do estudo, por ter me incentivado a continuar sempre. Agradeço ao meu parceiro de vida, Danilo Firbida de Paula, por estar comigo em todos os momentos de dúvidas, angústias e anseios: Obrigado por continuar a me impulsionar nessa jornada.

Agradeço também, à USJT aos seus excelentes professores, em especial a Prof^ª Dr^ª Ana Paula Branco do Nascimento e o Prof. Dr. Nestor Kenji Yoshikawa, meus orientadores nessa caminhada, que me oferecem o conhecimento e tempo para me ajudar a desenvolver o aprendizado e concluir essa etapa importante na minha vida.

Às professoras Dra. Cláudia Terezinha Kniess e Dra. Andreza Portella Ribeiro, por ter me dados conselhos preciosos para melhoria da qualidade do trabalho, durante a fase do exame de qualificação.

E, por fim, aos especialistas entrevistados que aceitaram participar desta pesquisa.

RESUMO

A urbanização global apresenta desafios como o crescimento acelerado das cidades, os impactos ambientais, a demanda por habitação e comércio e a contaminação industrial. O ramo imobiliário cresce como alternativa para a demanda de terrenos urbanos e moradia nas grandes regiões metropolitanas. Sendo a maior metrópole do país, São Paulo é uma das cidades brasileiras de maior centralidade da produção imobiliária para a disponibilidade de terrenos ocupáveis. No entanto, a escassez de áreas para construção em São Paulo, devido ao aumento de áreas contaminadas pela atividade industrial, tem gerado um mercado cada vez mais competitivo. Neste contexto, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) tem liderado ações pioneiras em Gerenciamento de Áreas Contaminadas (GAC) para revitalizar localidades antes inabitáveis e melhorar a qualidade de vida nas metrópoles, alinhando-se, desta maneira, às metas de sustentabilidade estabelecidas pela Agenda 2030 das Nações Unidas. Apesar disso, a relação entre GAC, produção imobiliária e sustentabilidade é ainda pouco debatida na literatura acadêmica de países em desenvolvimento, como o Brasil. Considerando estes fatores, a presente pesquisa buscou responder a seguinte questão: quais os potenciais benefícios e desafios da utilização de áreas contaminadas para produção imobiliária e quais as contribuições deste uso para a Agenda 2030? A pesquisa analisou a percepção de especialistas do setor público e privado sobre os potenciais benefícios e desafios da utilização de áreas contaminadas para produção imobiliária, relacionando esses aspectos com o desenvolvimento sustentável. A análise tem cunho descritivo e exploratório, abordando levantamento documental, conversas informais e entrevistas. A coleta de dados foi realizada com fontes primárias e secundárias, sendo as entrevistas desenvolvidas com base no método *snowball*. Os dados coletados foram analisados através *Software Atlas.ti*, que permite avaliar textos, palavras ou frases que indiquem os sentimentos dos participantes da pesquisa. Como resultado, na percepção dos especialistas, foi identificado diversos benefícios do GAC voltados à sustentabilidade urbana e um desconhecimento quanto às contribuições do gerenciamento para os ODS e as metas da Agenda 2030. Apesar desta avaliação, as respostas permitiram diagnosticar seis ODS em que a revitalização e remediação de áreas contaminadas tem papel central: ODS 3, 4, 11, 12 e 13.

Palavras-chave: Áreas contaminadas. Construção Civil. ODS. Agenda 2030.

ABSTRACT

Global urbanization presents challenges such as the accelerated growth of cities, environmental impacts, demand for housing and commerce, and industrial contamination. The real estate sector grows as an alternative to the demand for urban land and housing in large metropolitan regions. As the largest metropolis in the country, São Paulo is one of the Brazilian cities where the importance of real estate production for the availability of usable land is most crucial. However, the scarcity of areas for construction in São Paulo, due to the increase in areas contaminated by industrial activity, has generated an increasingly competitive market. In this context, the Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) has been leading pioneering actions in the Management of Contaminated Areas (GAC, in Portuguese) to revitalize previously uninhabitable locations and improve the quality of life in the metropolises, thus aligning itself with the goals of sustainability established by the United Nations 2030 Agenda. Despite this, the relationship between GAC, real estate production and sustainability is still little discussed in the academic literature of developing countries, such as Brazil. Considering these factors, this research sought to answer the following question: what are the potential benefits and challenges of using contaminated areas for real estate production and what are the contributions of this use to the 2030 Agenda? The research analyzed the perception of public and private sector specialists on the potential benefits and challenges of using contaminated areas for real estate production, relating these aspects to sustainable development. The analysis has a descriptive and exploratory nature, approaching documental survey, informal conversations and interviews. Data collection was carried out with primary and secondary sources, and the interviews were developed based on the snowball method. The collected data were analyzed using Atlas.ti Software, which allows evaluating texts, words or phrases that indicate the feelings of the research participants. As a result, in the perception of experts, it was identified several benefits of the GAC focused on urban sustainability and a lack of knowledge about the contributions of management for the SDGs and the goals of the 2030 Agenda. Despite this assessment, the responses allowed us to diagnose six SDGs in which the revitalization and remediation of contaminated areas play a central role: SDG 3, 4, 11, 12 and 13.

Keywords: Contaminated areas. Civil Construction. ODS. Agenda 2030.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O tratamento dos esgotos, 16 de junho de 1951.	50
Figura 2 - Fluxograma de Gerenciamento de Áreas Contaminadas.....	53
Figura 3 - Diagrama esquemático referente à degradação ambiental de áreas.....	54
Figura 4 - Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Município de São Paulo.....	56
Figura 5 - Mapa de Áreas Contaminadas no Município de São Paulo.....	57
Figura 6 - Distribuição Áreas Contaminadas no Município de São Paulo.....	58
Figura 7- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	75
Figura 8 - The SDGs wedding cake.....	76
Figura 9 - Plano de Ação do Brasil	80
Figura 10 - Resumo e construção da coleta de dados.....	83
Figura 11 - Especialistas entrevistados do setor público e privado.....	86
Figura 12 - Desenvolvimento do modelo de análise.	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Planejamento da coleta de dados para responder os objetivos específicos deste trabalho.	83
Quadro 2 - Estruturação das perguntas para os entrevistados	84
Quadro 3- Caracterização dos especialistas entrevistados	93
Quadro 4 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Cenário atual dos investimentos em AC.....	94
Quadro 5 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Benefícios dos Investimentos em Áreas Contaminadas	97
Quadro 6 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Riscos associados ao investimento em Áreas contaminadas	101
Quadro 7 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Desafios encontrados	105
Quadro 8 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Entraves encontrados.	109
Quadro 9 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Benefícios para o setor público.	112
Quadro 10 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Benefícios para o setor privado.	115
Quadro 11 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Cenário para os próximos anos.	118
Quadro 12 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Contribuição para a sustentabilidade urbana.....	122
Quadro 13 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Contribuição para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano.....	125
Quadro 14 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Consideração da Agenda 2030	129

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação do mercado imobiliário no PIB nacional.....	35
Gráfico 2 - Acumulado de vendas de residências em São Paulo.....	39
Gráfico 3 - Acumulado do valor de global de vendas em São Paulo	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACI	Área Contaminada sob Intervenção
ACRu	Área Contaminada em Processo de Reutilização
AI	Área Contaminada sob Investigação
AR	Área Reabilitada para Uso Declarado
ARSH	Avaliação de Risco à Saúde Humana
AS	Áreas Suspeitas de Contaminação
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
FEPRAC	Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas Contaminadas
GAC	Gerenciamento de Áreas Contaminadas
GTAC	Grupo Técnico Permanente de Áreas Contaminadas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPT	Instituto Pesquisa e Tecnológicas
MCA	Modelo Conceitual da Área
RAC	Remediação de Áreas Contaminadas
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
SIACR	Sistema Integrado de Áreas Contaminadas e Reabilitadas
USEPA	<i>United States Environmental Protection Agency</i>
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

SUMÁRIO

1. Introdução	16
1.1. Problemática e justificativa	19
1.2. Objetivos	23
1.2.1. Objetivo Geral	23
1.2.2. Objetivos Específicos	23
2. Fundamentação Teórica	24
2.1 Mercado Imobiliário	24
2.1.1. Introdução ao alicerce para construção das cidades: o mercado imobiliário	24
2.1.1.1. Imobiliárias, corretores e incorporadoras	29
2.1.1.2. Construtoras e proprietários	31
2.1.2. Histórico do mercado imobiliário brasileiro	32
2.1.3. O mercado imobiliário e a cidade de São Paulo	36
2.1.4. Cenário atual do mercado imobiliário em São Paulo	38
2.1.4.1. Problemas do mercado imobiliário no município de São Paulo	41
2.2. Áreas contaminadas	43
2.2.1. Conceitos gerais	44
2.2.2. Panoramas internacional e nacional	45
2.2.3. O panorama paulista	49
2.2.3.1. A CETESB	52
2.2.3.2. Áreas contaminadas em São Paulo	55
2.2.3.3. Mapeamento de áreas contaminadas do município de São Paulo	56
2.2.4. Ordenamento jurídico em torno das áreas contaminadas	59
2.2.4.1. Legislação do Estado de São Paulo	60
2.2.4.2. Lei 9.472/96 e 9.999/98 – A desconcentração industrial no Estado de São Paulo	60
2.2.4.3. Lei 13.577/2009 – A proteção do solo	61
2.2.4.4. Decisão de Diretoria nº 038 de 2017 C	64
2.2.5. Legislação do Município de São Paulo	64
2.2.5.1. Grupo Técnico Permanente de Áreas Contaminadas (GTAC)	65
2.2.5.2. Decreto municipal nº 42.319/2002	66
2.2.5.3. Lei 13.564/2003	66

2.2.5.4. Lei nº 16.050/2014 – Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo	67
2.3. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	68
2.3.1. Sustentabilidade e as cidades	69
2.3.2. A caminhada até 2030	72
2.3.3. Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	75
2.3.4. Indicadores dos ODS	78
3. Metodologia de Pesquisa	82
3.1. Coleta de dados	82
3.1.1. Pesquisa Documental	84
3.1.2. Conversas informais	84
3.1.3. Entrevistas	85
3.2. Análise de dados	87
4. Análise e Interpretação dos Resultados	90
4.1. Mercado imobiliário na cidade de São Paulo	90
4.2. As origens das áreas contaminadas e seu ordenamento jurídico	91
4.3. A percepção dos especialistas	92
4.3.1. Caracterização dos entrevistados	93
4.3.2. Percepção dos entrevistados quanto aos investimentos em áreas contaminadas	94
4.3.2.1. Cenário atual dos investimentos em áreas contaminadas	94
4.3.2.2. Benefícios dos investimentos em áreas contaminadas	97
4.3.2.3. Riscos dos investimentos em áreas contaminadas	101
4.3.2.4. Principais desafios encontrados pelo setor imobiliário em áreas contaminadas	105
4.3.2.5. Entraves do processo de gerenciamento de áreas contaminadas	109
4.3.2.6. Benefícios para o setor público	112
4.3.2.7. Benefícios para o setor privado	115
4.3.2.8. Cenário previsto para os próximos 5 ou 10 anos	118
4.3.3. Percepção dos entrevistados quanto à relação entre investimentos e sustentabilidade	121
4.3.3.1. Contribuição para a sustentabilidade urbana	121
4.3.3.2. Melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humanos	125
4.3.3.3. Consideração da Agenda 2030 pelo setor imobiliário	129
5. Considerações Finais	132
6. Referências bibliográficas	136

7. Apêndice 1	154
8. Apêndice 2	155

1. Introdução

A urbanização é um fenômeno marcante do século XXI, acompanhada de um salto no crescimento demográfico populacional nesses espaços. A população humana está em crescimento, atingindo 7 bilhões de pessoas em 2011, 8 bilhões em 2022 (NEW YORK TIMES, 2022) e tendo como estimativa 9 bilhões de pessoas em 2045 (WINCANDER; MONROE, 2017). Estima-se que a população urbana global cresça de 55% para 70% até 2050 (ONU, 2019). Este crescimento acelerado dificulta a preservação do meio ambiente, agravando os impactos ambientais negativos, em destaque aqueles associados diretamente e indiretamente às mudanças climáticas. Neste cenário, a atenção global se volta para os debates em torno do desenvolvimento sustentável e as atividades humanas que mais contribuem com as novas formas de preservação do meio ambiente e possibilidade de mitigação das desigualdades socioespaciais. A pobreza e a desigualdade permanecem sendo grandes desafios no que concerne ao desenvolvimento sustentável (SCHLEICHER et al., 2018). O Brasil é um dos países assolados pela desigualdade socioespacial, em que o acesso à moradia digna, segurança e serviço básicos não alcançam ou atingem ainda de maneira precária grande parcela dos cidadãos (CALDEIRA, 2000).

O tema sustentabilidade predomina, atualmente, em grande parte do discurso de diferentes parcelas da sociedade. Assim, como entre os diversos setores da indústria, empresas e países é possível constatar que o setor da construção civil tem um papel fundamental para a promoção da sustentabilidade urbana. Segundo Verdélio (2021), a expectativa estimada de crescimento econômico neste ramo para o ano de 2021 foi bastante elevada, alcançando a taxa de 4%, o que corresponde à sua maior alta desde 2013. No entanto, a realidade do cenário foi distinta, impactada pela conjuntura vigente e pela falta de insumos. A estimativa recalculada para o Produto Interno Bruto (PIB) da construção civil caiu para 2,5% até o momento (VERDÉLIO, 2021). Apesar desta retração, amplamente influenciada pela crise econômica relacionada ao cenário pandêmico, o setor continua a ser de suma importância para o desenvolvimento econômico do Brasil, como uma das categorias que mais impactam no meio ambiente (BRASILEIRO; MATOS, 2015).

Diante do exposto acima, destaca-se o papel do ramo de produção imobiliária na tentativa de suprir a demanda por terrenos urbanos e moradia nas grandes regiões metropolitanas do Brasil. Segundo Costa (2019), em função das mudanças nos planos estratégicos e a criação de novos eixos estruturais, a demanda por moradia e desenvolvimento

de novos empreendimentos concentra-se em regiões centrais dos municípios, que, por vezes, são ocupadas por atividades industriais. A desativação de algumas dessas atividades industriais aumenta a disponibilidade de imóveis para investimentos do setor imobiliário, os quais, frequentemente, encontram-se subutilizados e ociosos, contribuindo diretamente com a progressiva mudança de uso dos imóveis em bairros tradicionalmente industriais.

Diversos estudiosos já se debruçaram sobre o interesse do setor de produção imobiliária em imóveis com histórico industrial. Pinto e Bruna (2020) ressaltam o fato destes imóveis serem bem localizados, próximos a importantes centros e vias urbanas estruturais, contemplando toda infraestrutura das cidades. Além disso, Mello (2019) aborda o custo de aquisição de um terreno classificado como contaminado, visto que, frequentemente, o custo do passivo ambiental é descontado do valor da compra, sendo eventualmente um bom negócio para a incorporação imobiliária. De acordo com Moringa (2013), o interesse imobiliário aumenta pela possibilidade de maior adensamento das zonas de uso para a construção, com alto coeficiente de aproveitamento. Em definição, o coeficiente de aproveitamento determina o potencial construtivo do imóvel, permitindo estabelecer quantos metros quadrados pode-se construir tomando como base a área total do terreno.

Apesar deste grande potencial de reaproveitamento, os terrenos com histórico de uso industrial possuem uma barreira grave na maioria dos casos: a contaminação do solo e da água subterrânea. Desse modo, quando o terreno está contaminado, ocioso e inapto para uso e ocupação, são necessárias ações do chamado Gerenciamento de Áreas Contaminadas (GAC), que se trata de um processo de gestão ambiental envolvendo as etapas de investigação, remediação e reabilitação de imóveis, o que é estabelecido, no Estado de São Paulo, pela Lei 13.577/2009 (SÃO PAULO, 2009).

Considera-se o GAC como uma intervenção pioneira no campo da recuperação de áreas degradadas, o qual aborda de forma institucional e legal a problemática da poluição do solo e da água subterrânea em um imóvel. Para isto, é estabelecido um regramento extremamente rígido para a reabilitação deste imóvel. Envolve o controle quantitativo quanto aos riscos associados à saúde humana e aos componentes ambientais (risco ecológico), e a aplicação de tecnologias relacionadas à Remediação de Áreas Contaminadas (RAC), semelhante aos moldes da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (USEPA, na sigla em inglês), e outros órgãos ambientais fiscalizadores da Europa (SÁNCHEZ, 2004).

O GAC, inicialmente pensado somente na descontaminação de um terreno, vem inserindo de forma produtiva o tema para as questões de sustentabilidade através de propostas de tecnologias de remediação, entendidas, em geral, como sustentáveis. Assim, o tratamento dessas áreas contaminadas, através de tecnologias ligadas à RAC, pode permitir a reabilitação

de imóveis contaminados, alcançando a ampliação da oferta de terrenos, moradias ou equipamentos públicos (GÜNTHER, 2006; NASCIMENTO; et al., 2022). Esse processo tem potencial para responder a demandas fundamentais dos grandes centros urbanos, especialmente em cenários de uma urbanização tão desigual quanto os que temos no Brasil. Aqui, podem-se ressaltar as questões vividas na cidade de São Paulo, considerando ser esta a maior metrópole brasileira (IBGE, 2022).

O gerenciamento e as tecnologias de remediação de áreas contaminadas podem construir soluções para situações centrais da assimetria urbana brasileira que se revelam no contexto paulista, como para o déficit de cerca de 474 mil domicílios na cidade de São Paulo (ANGIOLILLO, 2020), ou para a necessidade de mais centros de lazer, áreas verdes, praças e equipamentos públicos que são mal distribuídas pelos bairros do município (QUEIROZ; LORES, 2020).

Sob a perspectiva global referente ao desenvolvimento sustentável, a preocupação com a sustentabilidade urbana ganha novo impulso com o Plano de Ação Global, denominado, em 2015, pela Organização das Nações Unidas (ONU) como Agenda 2030. Essa iniciativa propôs o estabelecimento de objetivos e metas comuns a serem implementadas por cada país-membro da ONU em um plano de ação conjunto para a promoção da sustentabilidade, prosperidade e diversidade no planeta (ONU, 2021). A nova Agenda se estrutura em um conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), somado a 169 metas e indicadores que visam alcançar os ODS. Estes objetivos são, portanto, ferramentas de planejamento a médio e longo prazo, que viabilizam o alinhamento nacional de políticas sociais, ambientais e econômicas (PIMENTEL, 2019).

Dessa forma, é importante considerar que o crescimento populacional, atrelado à sobrecarga das áreas urbanas, torna cada vez mais desafiadora a disponibilidade de terrenos para compra e venda no município de São Paulo. No mesmo caminho, tal obstrução coloca a população em risco, uma vez que, com menos moradias, as pessoas são coagidas a se alocarem em favelas e encostas, situação onde vivem com intensa vulnerabilidade (ACSELRAD, 2015; RIBEIRO, 2010). Em um looping de problemas, a solução pode ser o investimento de incorporadoras e da construção civil nas áreas contaminadas, contribuindo não só para a edificação de moradias que acomodem a ascendente população, mas, igualmente, para um mundo mais sustentável.

O aumento populacional, marca da vida urbana atual, exige mais alimentos e moradia, ou seja, maior uso de recursos naturais, levando a maior poluição. Nesta conjuntura, o GAC, em especial a etapa do gerenciamento relacionada à RAC, quando impulsionado pelo setor de produção imobiliária, possui uma avaliação holística das possíveis ações ambientais,

sociais e econômicas de impacto positivo para as futuras gerações. Estes mecanismos de gestão da construção civil, guardam, portanto, o potencial de contribuir com o alcance de várias das metas da Agenda 2030 de desenvolvimento sustentável. Considerando esses fatores, o presente trabalho respondeu a seguinte questão de pesquisa: quais os potenciais benefícios e desafios da utilização de áreas contaminadas para produção imobiliária e quais as contribuições deste uso para a Agenda 2030?

1.1. Problemática e justificativa

De acordo com o exposto acima, o uso do solo urbano deve se tornar cada vez mais dinâmico, uma vez que as cidades precisam se adaptar às mudanças da sociedade e às necessidades dos cidadãos por moradia, emprego, saúde e qualidade de vida (COSTA, 2019). Em zonas urbanas de grande saturação demográfica, o aproveitamento de espaços residuais ou sem uso amplia a oferta para a alta demanda por moradias. Outro cenário a ser considerado é que esta estratégia de reabilitação de áreas contaminadas se encontra intrinsecamente conectada ao planejamento urbanístico das cidades. Conforme relatado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), um dos grandes gargalos da temática do GAC está na deficiência da aplicação e da fiscalização das leis vigentes referente às áreas contaminadas, além do alto custo de aplicação das técnicas de remediação ambiental (IPT, 2016).

Tal defasagem se reflete na complexidade dos tratamentos do solo e da água subterrânea pelas tecnologias de remediação, que inclui uma série de fatores como o gerenciamento do risco, a adequação e viabilidade técnica, a relação custo-benefício, a satisfação das partes interessadas (stakeholders) e, de modo particular o respeito ao desenvolvimento sustentável (MAXIMINIANO et al., 2013). Portanto, o processo de reabilitação de áreas contaminadas promovida pelas tecnologias de remediação ambiental se mostra altamente relevante, e intrinsecamente conectado aos desafios da sustentabilidade.

No aspecto da sustentabilidade a nível global, destacam-se os ODS da Agenda 2030, que estão se tornando cada vez mais importantes, pois articulam as questões ambientais, sociais e econômicas no mundo, agindo como uma das perspectivas sobre os princípios da ESG (Ambiental, Social e Governança). A previsão é que os ODS gerem mais de US\$ 12 trilhões em economias e receitas até 2030 ao identificar e mitigar os riscos para as pessoas e o ambiente, e oferecer novos produtos e serviços que ajudem no desenvolvimento sustentável (UN Global Compact; GRI, 2018).

A reabilitação de áreas contaminadas é um dos instrumentos centrais na promoção da sustentabilidade ao atuar com mecanismos robustos na remediação ambiental, colocando, assim, os grandes centros urbanos na vanguarda dos esforços pelo desenvolvimento sustentável. Não só as cidades podem se tornar mais sustentáveis com as medidas de GAC, como as tecnologias e mecanismos de gerenciamento ambiental necessitam das garantias e compromissos do desenvolvimento sustentável. Isto porque, mediante o crescimento da prática de reabilitação de áreas contaminadas nos centros urbanos, faz-se necessária a fundamentação da sua regulamentação por diretrizes que diminuam os riscos à saúde humana e à preservação da natureza e do clima, sendo estas variáveis intervenientes no escopo da sustentabilidade (POLLARD et al., 2004).

Apesar desta relevância, em contextos como o brasileiro, a remediação sustentável de espaços contaminados continua sendo um assunto incipiente. No Brasil, as áreas contaminadas têm se transformado, ao longo das últimas décadas, em um dos mais graves problemas ambientais em virtude dos impactos sobre a saúde pública, os recursos hídricos, o solo e o patrimônio. Em particular, os impactos no solo chamaram atenção nas últimas décadas, devido aos prejuízos na saúde demonstrados por populações vivendo próximas de terrenos industriais sem a devida regulação da emissão de resíduos (DE KIMPE; MOREL, 2000; SÁNCHEZ, 2004; VAN STRAALLEN, 2002).

As complicações ocorrem, principalmente, devido ao desconhecimento e desregulação sobre os procedimentos seguros acerca do manejo de substâncias perigosas, tanto durante o crescimento das indústrias, quanto durante o processo de desconcentração industrial, sendo essencial, portanto, a atuação do GAC, respectivamente, na investigação das fontes de contaminação (ou, hot spots), na remediação ambiental e na reabilitação dos imóveis (CUNHA, 1997).

Em comparação com os países desenvolvidos, porém, países em desenvolvimento como o Brasil, têm dado pouca atenção à relação entre o gerenciamento de áreas contaminadas e a sustentabilidade, tanto no debate acadêmico quanto no âmbito das políticas públicas (BRAUN et al., 2020). Isto pode ser explicado pela alta complexidade do avanço deste tema nos contextos em desenvolvimento. Segundo Diaz Sarachaga et al. (2017), a sustentabilidade em países em desenvolvimento requer um balanço delicado entre fatores sociais, econômicos e ambientais, onde, especificamente neste caso, as dimensões econômico-sociais podem superar a preocupação ambiental. Como explorado anteriormente, as cidades, especialmente as grandes metrópoles, destacam-se na conjunção destas diversas dimensões.

A sustentabilidade urbana ganhou foco específico das Nações Unidas com o objetivo 11 dos ODS (ONU, 2015, p. 21) e a Habitat III (ONU, 2017). Por isso, destacam-se, na pauta da sustentabilidade global, com foco nos países em desenvolvimento, mecanismos de coordenação das questões ambientais que estejam profundamente inseridos nas dificuldades econômico-sociais dos contextos urbanos. Os procedimentos de remediação de áreas urbanas contaminadas têm sido realçados neste sentido, ajudando a mobilizar panoramas multifatoriais, como o brasileiro, para pensar aportes teóricos e instrumentos técnicos favoráveis à remediação sustentável de áreas contaminadas. A atenção a estes procedimentos, e a casos como o do Brasil, têm, portanto, engajado os contextos em desenvolvimento em um maior debate político e teórico sobre esta pauta (BRAUN et al., 2020; DIAZ-SARACHAGA; et al., 2017; NASCIMENTO; et al., 2022; RIYIS, 2019).

Neste sentido de maior atenção à sustentabilidade urbana através do GAC, as metrópoles tem o papel crucial de transparecer as problemáticas sociais e econômicas que estão atreladas às áreas contaminadas. Conforme Carlos (2009), a explosão desordenada das grandes cidades contribui para a formação de periferias sem estruturas, carentes de acesso a projetos articulados de urbanização, seja por falta do interesse privado ou por negligência do poder público. Ao ampliar a oferta de moradias, as tecnologias de GAC e RAC ativam medidas tanto privadas quanto públicas de mitigação destas assimetrias, especialmente ao conectar a produção imobiliária com a melhoria do planejamento urbanístico. Por isso a importância de atentar especificamente às metrópoles para avaliar a participação da remediação e revitalização de áreas contaminadas na promoção do bem-estar, saúde e qualidade de vida das populações urbanas.

Sendo a maior metrópole do país, a cidade de São Paulo é uma das mais pertinentes para se realizar esta avaliação quanto ao contexto brasileiro. O município concentra hoje os principais desafios ligados ao aproveitamento da GAC pelo setor imobiliário para a promoção do desenvolvimento sustentável, sendo, ademais, protagonista na coordenação de medidas para este fim. Atualmente, em São Paulo, a escassez de áreas para a construção tem supervalorizado as poucas localidades restantes, gerando um mercado cada vez mais competitivo e mais concentrado nos habitantes com maior poder aquisitivo (JANKAVSK, 2022; GUIMARÃES, 2012). O desenvolvimento heterogêneo da cidade compromete o acesso das classes mais pobres, além de serem essas as parcelas da sociedade mais prejudicadas pela poluição e contaminação. Ao mesmo tempo, São Paulo foi uma das primeiras cidades do Brasil a investir na remediação de áreas contaminadas, aumentando a disponibilidade de terrenos para as populações mais necessitadas.

O GAC começou a ser implementado no Brasil com a atuação da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), que foi pioneira em organizar legal e institucionalmente as ações deste campo no país (SANTOS; UNGARI; SANTOS, 2008). A principal preocupação do órgão desde seu início foi com a poluição e contaminação causada por resíduos urbanos (CETESB, 2001). No município de São Paulo, o GAC se tornou não só uma medida cabível, mas uma exigência legal garantida pela Lei 13.577 de 8 de julho de 2009 (SÃO PAULO, 2009) e pelo Decreto 59.263/2013 que regulamenta a Lei (SÃO PAULO, 2013). Deste modo, o gerenciamento das áreas contaminadas em São Paulo tem chamado cada vez mais atenção do debate acadêmico para o impacto da recuperação urbana no atendimento das necessidades de moradia, lazer e infraestrutura da população (AGUIAR, 2021; MORINAGA, 2013; PINTO; BRUNA, 2020; SANTOS; et al., 2008; TEKLEMARIAM, 2022; VALENTIM, 2007). As necessidades habitacionais têm aqui um papel central. Considerando o impacto da gestão de áreas contaminadas para as regiões industriais, como abordado anteriormente, intelectuais tem discutido, especificamente, as consequências destes procedimentos para o ramo imobiliário (COSTA, 2019; MELLO, 2019; NASCIMENTO; et al., 2022).

As análises recentes sobre o GAC e seus impactos imobiliários, especialmente na cidade de São Paulo, tem impulsionado discussões relevantes sobre a centralidade de dimensões socioeconômicas, como a moradia, na sustentabilidade de países em desenvolvimento. É justamente esta coordenação de fatores – econômicos, sociais e ambientais – que segue ainda incipiente no debate sobre áreas contaminadas em países como o Brasil. No intuito, portanto, de motivar a investigação acadêmica sobre a relação entre GAC, produção imobiliária e sustentabilidade, a presente pesquisa elegeu a cidade de São Paulo como recorte geográfico. Devido às suas proporções, São Paulo revela a magnitude e complexidade dos desafios urbanos atuais a serem mitigados por uma oferta mais ampla e robusta de terrenos ocupáveis. Ademais, por conta de seu pioneirismo na estruturação do GAC, o município se torna um laboratório de como os esforços vigentes, de setores públicos e privados, têm impactado a disponibilidade de moradias e de espaços para o comércio.

A presente pesquisa parte, portanto, da relevância de abordar os desafios urbanos, ambientais e habitacionais no município de São Paulo para impulsionar uma análise, ainda escassa, sobre a remediação sustentável de resíduos urbanos no Brasil. A implementação do GAC e RAC em grandes metrópoles, como a paulista, demonstra que, além dos benefícios ambientais, a remediação e revalorização de áreas contaminadas repercute no cotidiano de marginalização social que continua impedindo o acesso pleno à bem-estar, saúde e qualidade de vida para a maior parte das populações urbanas. Considerando estes fatores, e partindo do

ramo de construção civil na cidade de São Paulo, a presente pesquisa busca investigar como o avanço do setor de produção imobiliária em áreas contaminadas pode contribuir para o atingimento de ODS através de metas e indicadores da Agenda 2030.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo Geral

Analisar benefícios e desafios de áreas contaminadas para o setor de produção imobiliária no município de São Paulo e potenciais contribuições para a Agenda 2030, através da percepção de especialistas da área.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analisar a atuação do mercado imobiliário sobre o espaço urbano no município de São Paulo;
- Compreender as origens das áreas contaminadas na cidade;
- Investigar a percepção de especialistas sobre os benefícios, riscos, desafios e entraves encontrados no processo de gerenciamento de áreas contaminadas, considerando, principalmente, sua reinserção no setor de investimentos;
- Verificar as metd do setor de produção imobiliária em áreas contaminadas para os ODS da Agenda 2030.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Mercado Imobiliário

A necessidade de melhor uso dos espaços para a construção de moradias e indústrias e a ampliação da produção agrícola torna premente a expansão das cidades. Nesse ponto, atrelando o contexto econômico e social, a construção das cidades se dá pela produção constante do espaço como mercadoria a ser negociada no mercado, seja como um espaço para a construção civil ou mesmo como ativo para especulação financeira. A demanda por mais espaços livres para a ação humana nas grandes metrópoles é produzida a partir da oferta desses lugares, de forma que é a oferta que determina a demanda desde a criação de necessidade de consumo. Dessa forma, este capítulo tem por objetivo refletir sobre o mercado imobiliário fundamentado na compra e venda de bens imóveis e produção imobiliária como alicerce para a construção das cidades.

2.1.1. Introdução ao alicerce para construção das cidades: o mercado imobiliário

Segundo o Código Civil brasileiro, no Art. 79, “são bens imóveis o solo e tudo quanto se lhe incorporar natural ou artificialmente” (BRASIL, 2002). Em comparação, bens móveis são aqueles “susceptíveis de movimento próprio, ou de remoção por força alheia, sem alteração da substância ou da destinação econômico-social” (BRASIL, 2002). Ampliando esta definição, Everaldo Augusto Cambler (2021) afirma que são bens imóveis “aqueles que se não podem transportar, sem destruição, de um lugar para outro, compreendendo o solo com a sua superfície, os seus acessórios e adjacências não artificiais (as árvores e frutos pendentes), o espaço aéreo e o subsolo”.

Os bens imóveis podem ser classificados como: aqueles de acessão natural, o que se adere naturalmente como árvores ou frutos; aqueles de acessão artificial, quando a aderência é por força humana, como construções ou plantações; e, imóveis por determinação legal, que são aqueles considerados imóveis por força de lei (CAMBLER, 2021). É sobre os imóveis de acessão natural e artificial que o mercado imobiliário se dispõe a negociar. As negociações, nesse caso, centralizam a importância do terreno para determinadas funções, seja residencial, ou industrial, ou agrícola, ou mesmo como ativos de especulação no mercado.

De acordo com a visão clássica da economia, mercado seria o espaço de troca definido pela oferta e demanda. Conforme Paulo Sandroni (1999, p. 378), mercado “designa um grupo

de compradores e vendedores que estão em contato suficientemente próximo para que as trocas entre eles afetem as condições de compra e venda dos demais”. Portanto, é um espaço de competição entre compradores e vendedores que definem preços dentro de um sistema. Este sistema mercadológico é composto por um conjunto de instituições que promovem e/ou facilitam as transações comerciais.

Embora os economistas clássicos tenham pensado suas teorias em torno da crença de que a economia de mercado seria formada ou tendente ao equilíbrio e à concorrência perfeita, o acúmulo e a concentração de bens por parte de alguns poucos agentes de mercado que operam do lado da oferta, atrelado a intervenção do Estado na economia, auxiliou na formação de empresas, regulação de preços, estoques e na própria oferta monetária (SANDRONI, 1999). Nesse caminho de expansão do mercado há a classificação e suas diferentes escalas, como mercado local, regional, nacional ou mundial. Escalas e alcance dependem da escala de produção, a amplitude da demanda, o estágio de desenvolvimento econômico e social, as características da mercadoria vendida, o grau de organização do comércio (SANDRONI, 1999). O grande número de fatores que determinam o mercado define também os bens rentáveis ou não que podem ser negociados nesse espaço.

Nessa toada, o espaço, o terreno, se torna bem de troca no contexto do mercado, marcando uma nova esfera mercadológica, o mercado imobiliário. Mercado imobiliário caracteriza a produção do espaço como mercadoria. Segundo Emília Rebelo,

“[...] o mercado imobiliário pode ser descrito como um conjunto de submercados ou segmentos de mercado distintos, mas inter-relacionados, contendo espaços destinados a diferentes tipos de utilizações, e que se diferenciam por uma ou mais dimensões alternativas [...]. Estes segmentos de mercado resultam da consideração do conjunto dos atributos estruturais e das características de localização dos produtos imobiliários por parte de compradores e vendedores com alguma inelasticidade comportamental”. (REBELO, 2002, p. 304, grifos do autor).

Esse mercado imobiliário compõe um sistema maior que é referido como setor imobiliário. É o próprio setor imobiliário que produz as mercadorias imobiliárias, que não se reduzem apenas aos terrenos e imóveis, mas também a indústria de construção e outras atividades do capital que intervém no ciclo de compra e venda imobiliária, como a promoção imobiliária, os rentistas imobiliários, o crédito imobiliário (TOPALOV, 1979). Portanto, devido a essas características próprias do setor imobiliário e das tecnologias que garantem seu funcionamento, coexistem empresas pequenas, médias e grandes nesse mercado, sendo poucas grandes e muitas de médio e pequeno porte (AMORIM, 2017).

Segundo Adriano Botelho (2007) o setor imobiliário vai além e compreende o setor da construção civil. Portanto, o setor imobiliário abrange agentes de atividades produção e atividades terciárias como empresários, proprietários fundiários, comerciantes, consumidores, promotores, agentes financeiros, projetistas e tantos outros. O setor imobiliário, então, pode ser entendido como formado por três subsetores nacionais: “a indústria da construção civil, a indústria de produção de materiais de construção civil e as atividades ligadas ao terciário, tais como atividades imobiliárias comerciais e de administração – incorporação, loteamentos, administração de compra, venda e aluguel de imóvel” (AMORIM, 2017, p. 3).

Ao contrário da visão clássica sobre a produção de oferta a partir da demanda, o mercado imobiliário funciona com a oferta nem sempre atrelada a necessidade da demanda imediata, portanto, trabalha na produção da demanda. A oferta, neste caso, não se constrange às flutuações da demanda, mas as constrói. De acordo com Everaldo Melazzo (1993, p. 59), a oferta “caminha à frente da demanda, e o mercado fundiário negocia, a cada momento, uma quantidade maior de terrenos, superior aos que serão imediatamente ocupados”. Esse processo de negociação cria a necessidade de investimento imobiliário via geração de expectativas sobre a renda e o lucro que este imóvel a longo prazo pode proporcionar, a oferta por si só retroalimenta a demanda.

Considerando a visão marxista das relações de produção e a forma como a terra é transformada em mercado, a propriedade fundiária não representa e nem é reconhecida como uma fonte genuína de criação de valor. No entanto, a propriedade da terra concede ao proprietário o direito de obter certa rentabilidade a partir do seu uso em determinadas condições (ABREU, 2019). Dessa forma, a terra não é capital produtivo em si, mas contém uma possibilidade de capitalização. A essa possibilidade, David Harvey (2013, p. 504) chama de capital fictício:

“A renda é a base do preço da terra e opera para alocar capital e trabalho nela, direciona a localização da produção, a troca e o consumo futuros, molda a divisão geográfica do trabalho e a organização espacial da reprodução social. Isso só é verdade até o ponto em que a terra se torna uma mera forma de capital fictício. Os títulos de propriedade da terra devem ser livremente negociados como um simples bem fictício. A renda é então assimilada como uma forma de juro identificada especificamente com atributos da localização (HARVEY, 2013, p. 504)”.

A propriedade da terra como um capital fictício permite a entrada desse bem no mercado como um ativo financeiro. Conforme Emília Rebelo (2002), os imóveis e terrenos podem ser ativos financeiros ou ativos quase financeiros. A autora defende a visão de alguns autores que propõem que a propriedade pode ser um puro ativo financeiro uma vez que detém

capacidade de gerar rendimentos, ou como ativos quase-financeiros já que possuem algumas, mas não todas as características de um ativo financeiro. Coakley (1994) diferenciou os investimentos em propriedade e os investimentos em outros ativos a partir da imobilidade do solo e da localização, que conduzem a uma maior imperfeição na sustentabilidade da propriedade imobiliária em relação a outros tipos de títulos. E a propriedade é fundamentalmente ilíquida, em períodos de crescimento econômico ela pode apresentar liquidez devido a facilidade de compra e venda, mas, em períodos de crise, a propriedade adquire uma maior imobilidade. Enquanto para uns, a localização pode representar um problema para liquidez do mercado imobiliário, para outros pode caracterizar o elemento chave para as negociações.

De acordo com Abreu (2019, p. 45)

“Pensado em conjugação ao ambiente construído, o imóvel tem na localização um atributo fundamental, que expressa as formas de coordenação dos ganhos fundiários presentes e futuros, oriundos da apropriação da renda da terra. Sua produção, além disso, seja aquela voltada a empreendimentos comerciais ou residenciais, impõe, também, um conjunto outro de particularidades: o elevado investimento, os altos riscos e o longo tempo de circulação do capital durante a produção e realização do produto final conflagram uma profunda tensão com as expectativas associadas ao retorno imediato cada vez mais exigido no mercado do investimento realizado”.

A liquidez do mercado imobiliário, portanto, depende de condições históricas, econômicas e sociais que definem as expectativas de ganhos sobre o investimento na propriedade. No caso dos ativos imobiliários, dos terrenos, dos imóveis, o preço, que estabelece o lucro final e a liquidez, advém da negociação da venda e da localização desse imóvel. Segundo Amorim (2017, p. 6) “está colocada a problemática da valorização de um bem que não decorre unicamente do produto edificado, mas da articulação entre ele e a localização produzida histórica e socialmente no decorrer do tempo e apropriada no processo de valorização e formação dos preços”. A valorização do capital sobre o solo depende de um contexto que não é controlado pelos agentes imobiliários que operam na negociação.

A valorização da propriedade privada da terra, ou o aumento dos preços dito de outro modo, depende da produção capitalista da terra como mercadoria. A produção da mercadoria vem atrelada a produção da necessidade de seu consumo. Esse processo é condicionado por contextos históricos e sociais que estabelecem modos de consumo, de troca e de relações sociais. Portanto, não se trata aqui de um contexto neutro de oferta e demanda, mas sim da produção da demanda a partir da necessidade de consumo da oferta, nesse caso, a produção imobiliária. Elaborando sobre essa discussão, Amorim cita Paulo Pereira e Rodrigo Hidalgo para afirmar que

“produção imobiliária” de um processo de transformação geográfica, a ser apreendido multidisciplinarmente, dinâmico e com profundos e distintos efeitos econômicos, sociais e territoriais, os quais possibilitam-nos compreender suas derivações causais. Afirmam que a manufatura – no sentido de execução da produção – e os serviços constituem os principais componentes catalisadores da produção imobiliária, especialmente nas cidades latino-americanas” (PEREIRA; HIDALGO, 2008, p. 7).

A produção imobiliária gera os bens aos quais serão extraídos a renda, para os proprietários que vendem e compram, e o lucro, para os agentes imobiliários envolvidos no processo de negociação. A produção imobiliária, nesse caso, coloca no mercado um produto de natureza específica de produção e consumo que é diferente das demais mercadorias no mercado (AMORIM, 2017). De acordo com a defesa de Abreu (2019, p.47) “a produção da cidade nos remete à materialização das condições gerais do desenvolvimento histórico da produção capitalista e das relações sociais que tomam o espaço e a propriedade imobiliária como uma condição de reprodução”.

O preço do produto imobiliário, que gera renda e lucro, não é resultado da produção individual, mas sim de fatores que condicionam a existência espacial daquele espaço como mercadoria, como o contexto histórico, econômico e social daquela localização, por exemplo. Além disso, a produção imobiliária se dá também em torno de imóveis improdutivos, alimentando a construção do preço a partir de condicionantes externas. Conforme Amorim (2017, p. 9), “Ainda que sejam estas propriedades improdutivas do ponto de vista capitalista e do ponto de vista do desenvolvimento urbano, elas consistem em fontes de acumulação e de captação da valorização socialmente produzida e espacialmente gerada na construção da cidade”.

Portanto, o mercado imobiliário se torna importante na construção das cidades e, no caso da apropriação e capitalização de áreas subutilizadas, como as áreas contaminadas. Pois há necessidade da expansão imobiliária a partir da construção do mercado imobiliário. O mercado de capitalização das áreas contaminadas e possível recuperação daquele espaço poderia não existir caso a própria produção da cidade não demandasse mais espaço, mais terrenos, mais construções. Dessa forma, percebe-se aqui uma relação intrínseca entre a produção da cidade e a produção imobiliária.

O mercado imobiliário é construído pela conexão e atuação de diferentes agentes: imobiliárias, corretoras de imóveis autônomas, profissionais corretores, proprietários, empreiteiras de mão de obra, empresas da construção civil e empresas prestadoras de serviço (MATOS; BARTKIW, 2013). A articulação desses agentes é o que mobiliza o processo de acumulação de capital no interior do setor imobiliário.

“Os proprietários de terra recebem renda, os empresários recebem aumentos na renda baseados nas melhorias, os construtores ganham o lucro do empreendimento, os financistas proporcionam capital monetário em troca de juros, ao mesmo tempo em que podem capitalizar qualquer forma de receita acumulada pelo uso do ambiente construído em um capital fictício (preço da propriedade) e o Estado pode usar o imposto (atuais ou antecipados) como suporte para investimentos que o capital não pode ou não vai realizar, mas que não obstante expande a base para a circulação local do capital” (HARVEY, 2013, p. 503).

Todos esses agentes do mercado imobiliário são regulados por leis que definem seus deveres e obrigações perante a sociedade, de modo a assegurar o bom funcionamento do mercado.

2.1.1.1. Imobiliárias, corretores e incorporadoras

Imobiliária é uma “organização empresarial com fins lucrativos de caráter jurídico, responsável por desenvolver o processo de intermediação comercial. Entre suas principais atividades estão a administração, locação de imóveis como escritórios, casas, salas comerciais ou apartamentos e compra e venda de imóveis” (MATOS; BARTKIW, 2013, p. 32-33). As imobiliárias são regulamentadas pela lei 6.530/1978 que estabelece a formação da empresa a partir de um corretor de imóveis, que é responsável pelas negociações. Pelo menos um dos sócios de uma imobiliária deve, necessariamente, ser corretor de imóveis inscrito no Conselho Regional de Corretores de Imóveis (CRECI).

“Como principais atividades das imobiliárias têm-se:

- Administração de aluguéis residenciais e comerciais
- Administração de condomínios residenciais
- Compra e venda de imóveis residenciais de terceiros e de imóveis comerciais e rurais
- Administração de condomínios não residenciais (flats, apart-hotéis, shoppings, resorts etc.)
- Incorporação em parceria com empresas construtoras, loteamentos com grandes corporações como construtoras e incorporadoras.
- Elaborar um planejamento para a captação de imóveis com o objetivo de realizar e propor diferenciais aos clientes na venda e locação de imóveis” (MATOS; BARTKIW, 2013, p. 33).

Ter conhecimento do público consumidor para identificar as reais necessidades e interesses para conquistar e satisfazer as expectativas de seus clientes. (MATOS; BARTKIW, 2013, p. 33). Segundo a lei 6.530/1978, compete ao corretor de imóveis “exercer a intermediação na compra, venda, permuta e locação de imóveis, podendo, ainda, opinar quanto à comercialização imobiliária” (BRASIL, 1978). O corretor, portanto, é o agente de

negócios. Além dessa lei que regulamenta a profissão de corretor de imóveis, o Código Civil brasileiro também estabelece as obrigações do corretor. Segundo o Art. 723 do Código Civil.

“O corretor é obrigado a executar a mediação com diligência e prudência, e a prestar ao cliente, espontaneamente, todas as informações sobre o andamento do negócio”.

Parágrafo único: Sob pena de responder por perdas e danos, o corretor prestará ao cliente todos os esclarecimentos acerca da sua segurança ou do risco do negócio, das alterações de valores e de outros fatores que possam influir nos resultados da incumbência” (BRASIL, 2002).

Já as incorporadoras são as empresas que administram a construção da obra de um edifício ou condomínio com diversas unidades autônomas no terreno de outra pessoa (MATOS; BARTKIW, 2013). Conforme a Lei nº 4.591/1964, é incorporador:

“a pessoa física ou jurídica, comerciante ou não, que embora não efetuando a construção, compromisse ou efetive a venda de frações ideais de terreno objetivando a vinculação de tais frações a unidades autônomas, (VETADO) em edificações a serem construídas ou em construção sob regime condominial, ou que meramente aceite propostas para efetivação de tais transações, coordenando e levando a termo a incorporação e responsabilizando-se, conforme o caso, pela entrega, a certo prazo, preço e determinadas condições, das obras concluídas” (BRASIL, 1964).

Incorporadores, pessoas físicas ou jurídicas, podem comercializar as unidades autônomas antes de sua construção, na fase da planta, ou durante a fase de construção dos edifícios, casas ou prédios. Os edifícios podem ser de caráter residencial, comercial ou industrial, sendo comuns prédios residenciais e comerciais, condomínios, galpões de fábricas e hotéis. Conforme as teorias de produção imobiliária, é o capital incorporador o agente mais importante do mercado imobiliário, aquele que possibilita a circulação de capital de maneira geral. Dessa forma,

“Por capital incorporador entendemos aquele capital que reorganiza o uso do solo urbano com vistas à apropriação na forma de lucros (ou juros) daquela parcela de mais-valia que, de outro modo, aparecia sob a forma de rendas fundiárias. Trata-se assim de investimentos na base sobre a qual rendas fundiárias são formadas ou transformadas”. (SMOLKA, 1987b, p. 46).

O capital incorporador é um lócus de comando de valorização do capital que permeia o processo decisório de produção imobiliária. O capital incorporador estabelece a localização do investimento, os critérios que os orientam, a escolha das tipologias e usos aplicados aos empreendimentos e as quantidades construídas (ABREU, 2019). Como principais atividades temos:

“efetuar a transação de compra de terreno, define seu uso futuro, encomenda os projetos e estudos arquitetônicos e de engenharia, contrata os capitais construtores, articula o financiamento da produção, define, junto aos capitais de comercialização (corretores,

publicidade etc.), a estratégia de venda e viabiliza o financiamento da produção final através de capitais de empréstimos. O capital incorporador é o "maestro" da sinfonia da produção capitalista de moradias, é o elemento que coordena a participação das várias frações de capitais no circuito imobiliário urbano" (ABRAMO, 1989, p. 49).

2.1.1.2. Construtoras e proprietários

Construtora é a empreiteira responsável pela execução da obra em si, pode ser a própria incorporadora, ou empresa contratada por ela. A função e responsabilidade da empreiteira é regulamentada pelo Código Civil, dos Art. 610 a 626. Conforme a Lei, a empreiteira pode ser contratada para fornecer os materiais e a obra, ou apenas executar a obra, ou mesmo elaborar projeto para obra, o que não implica na obrigação de executá-lo ou mesmo de fiscalizar sua execução. De acordo com o Art. 618 do Código Civil "nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo" (BRASIL, 2002).

São empreendimentos de construtoras:

- Condomínios clube: incluem opções como fitness, espaço gourmet, piscinas térmicas cobertas, sauna, bosques, brinquedoteca, escritórios, sala de jogos, salão de beleza, spa e outros. Vários serviços concentrados para o lazer e maior qualidade de vida.
- Mercado industrial: construção de galpões para a área de produção.
- Mercado residencial: apartamentos de médio e alto padrão, condomínio em edificações predial e condomínio residencial com a existência de casas.
- Empreendimentos comerciais: shoppings centers, agências bancárias, hotéis, lojas de departamento, faculdades e supermercados" (MATOS; BARTKIW, 2013, p. 41).

Por sua vez, proprietários de imóveis ou terrenos são aqueles que tem registrado a transação no cartório de registros de imóveis de sua região. De acordo com o Código Civil:

"Art.1.227. Os direitos reais sobre imóveis constituídos, ou transferidos por atos entre vivos, só se adquirem com o registro no cartório de Registro de Imóveis dos referidos títulos.

Art. 1.245. Transfere-se entre vivos a propriedade mediante o registro do título translativo no Registro de Imóveis.

§1º Enquanto não se registrar o título translativo, o alienante continua a ser havido como dono do imóvel" (BRASIL, 2002).

Portanto, só é dono aquele que registra o bem. O ordenamento jurídico estabelece quatro atributos para a propriedade plena de um bem ou imóvel: o direito de uso, o direito de gozar ou usufruir, o direito de dispor e o direito de reaver o bem de quem o possui injustamente.

- Direito de uso: permite ao dono utilizar o bem da forma que melhor entender sem modificar sua essência, não permitindo que terceiros, sem sua anuência, faça igual uso.
- Direito de gozar ou usufruir: gera o poder de perceber os frutos e explorar economicamente seus resultados e produtos.
- Direito de dispor: permite à pessoa transferir o bem ou onerá-lo como garantia de operações financeiras.
- Direito de reaver: é o atributo que permite à pessoa reivindicar o bem ocupado injustamente por terceiro (MATOS; BARTKIW, 2013, p. 50).

2.1.2. Histórico do mercado imobiliário brasileiro

O mercado imobiliário no Brasil começou a ser regulamentado apenas em 1864, com a Lei 1.237. Anterior a esse período, as terras no país, colônia portuguesa até 1822, eram distribuídas via capitâneas. Capitania era o nome que se dava a porções de terras de propriedade da Coroa, que as doavam para pessoas que seriam responsáveis pelo uso da terra para agricultura e urbanização. As capitâneas eram “divisões territoriais convencionadas e historicamente desenhadas de acordo com a natureza das relações sociais do jogo” (BUENO, 2009, p. 252), dependia das relações com a Coroa e dos interesses econômicos e sociais da época.

O Instituto de Registro Imobiliário do Brasil, instaurado pela Lei 1.237/1864 foi o que deu forma para leis posteriores em relação ao registro de imóveis. Essa lei definia a possibilidade de hipotecas no Brasil e afirmava no Art. 7º, inciso 1º, que “a transcrição e inscrição devem ser feitas na Comarca ou Comarcas onde forem os bens situados” (BRASIL, 1864). Foi então estabelecido registro dos imóveis nos Cartórios de Registros de Imóveis e Tabeliões de Notas, tal como é mantido até hoje. Somente em 1973, quase cem anos depois, que a lei 6.015/1973, foi modificada e vigora hoje na forma da lei 6.216/1975, que regula o registro imobiliário no Brasil.

A legislação para registro de imóveis e terrenos no Brasil marca um passo inicial para a comprovação da posse do bem, pois, antes disso não tinha comprovação dessa posse junto ao sistema de justiça. A falta de regulação ocorre até hoje no que diz respeito a terras sem uso definido pertencentes ao Governo Federal. No Brasil, chama-se grilagem a prática de “invadir, ocupar, lotear e obter ilicitamente a propriedade de terras públicas sem autorização do órgão competente e em desacordo com a legislação” (WWF, 2022). A prática é comum em terras na Amazônia que não são usadas pelo Governo e muitas vezes são reivindicadas por indígenas. O roubo das terras públicas se torna altamente lucrativos, tendo relação com outros crimes como garimpo ou narcotráfico, e promove ainda a concentração de terras e a formação de latifúndios. O termo grilagem vem da falsificação de documentos de posse das

terras, que eram colocados em caixas com grilos e, depois de um tempo, envelhecidos naturalmente e obtendo uma aparência “autêntica”.

Se por um lado, as zonas rurais carecem de regulamentação, mesmo atualmente, por outro, há um olhar atento às grandes cidades e a necessidade de expansão imobiliária com a mudança do perfil socioeconômico da população a partir dos anos 2000, pós-período de inflações desenfreadas e perda do poder de compra.

Em 2004, um marco no setor imobiliário foi a promulgação da Lei nº 10.931, que:

- “1. Permite a segregação do acervo de cada incorporação imobiliária, mediante a constituição do Patrimônio de Afetação;
2. Altera o Código Civil na parte de Condomínio, Propriedade Fiduciária e Hipoteca;
3. Estabelece requisitos para demandas sobre Contratos de Comercialização de Imóveis;
4. Trata da Atualização Monetária dos Contratos de Comercialização de Imóveis;
5. Cria a Cédula de Crédito Imobiliário (CCI);
6. Institui a Letra de Crédito Imobiliário (LCI);
7. Altera a Lei de Registros Públicos, permitindo a Retificação de Registros mediante procedimento administrativo;
8. Permite a Cessão Fiduciária de Direitos sobre coisas móveis e sobre títulos de crédito;
9. Estabelece a Cédula de Crédito Bancário (CCB);
10. Altera o processo de busca e apreensão de bens objeto dos contratos de Alienação Fiduciária de Bens Móveis;
11. Cria a Alienação Fiduciária de Bens Fungíveis”. (CBIC, 2004, p. 9-10)

A Lei do Patrimônio de Afetação protege a incorporação e o negócio imobiliário, assegurando o cumprimento dos termos do contrato e garantindo os direitos e os deveres das partes. “No caso da incorporação, cabe ao consumidor receber o imóvel comprado; ao incorporador, a venda de todas as unidades pelo preço estabelecidos; e ao financiador, o retorno do crédito correspondente ao dinheiro disponibilizado para a obra” (CBIC, 2004, p. 12), devendo tudo ser cumprido dentro dos prazos acordados.

Além de outras mudanças que estabelecem a estrutura de decisão dentro dos condomínios – como a alteração do Código Civil no item 2 – e outras em relação a comercialização de imóveis – como os itens 3 e 4 – a Lei 10.931 também cria a Cédula de Crédito Imobiliário e institui a Letra de Crédito Imobiliário. Cédula de Crédito Imobiliário (CCI) é o um documento representativo do crédito originado na compra e venda do imóvel com pagamento parcelado, que é emitido pelo credor. Já a Letra de Crédito Imobiliário é um título de crédito emitido exclusivamente pelas instituições financeiras (CBIC, 2004).

A Lei nº 10.931/04 representou uma mudança na segurança contratual que foi possível a partir de uma cronologia de alterações legislativas do mercado imobiliário desde 1864, com a primeira lei regulamentadora da área. Contudo, modificações significativas na forma de

morar, vender e comprar imóveis só foi possível a partir da primeira década de 2000, com projetos de habitação e infraestrutura que possibilitaram o acesso a casa própria de forma mais fácil e segura tanto para com o comprador quanto para o vendendo.

O Programa de Aceleração de Crescimento (PAC) foi apresentado com esse intuito em 2007. Como um programa para ser implementado no segundo mandato do então presidente Luís Inácio Lula da Silva. O Programa englobou um conjunto de medidas a fim de desonerar e incentivar o investimento privado, aumentos o investimento público e aperfeiçoar a política fiscal, esperando como resultado o crescimento acelerado do país, diminuir as desigualdades de renda e entre regiões (CPDOC, 2022). O PAC foi dividido em várias etapas que inicialmente abarcaria cinco blocos:

“medidas de investimento em infraestrutura, inclusive de infraestrutura social, como habitação, saneamento básico e transporte de massa, além de determinados programas de água e eletricidade, como o Luz para Todos, que representam, de forma direta, melhoria da qualidade de vida da população de baixa renda; medidas de estímulo ao crédito e ao financiamento; medidas de desenvolvimento institucional; medidas de desoneração e administração tributária; e medidas fiscais de longo prazo” (CPDOC, 2022).

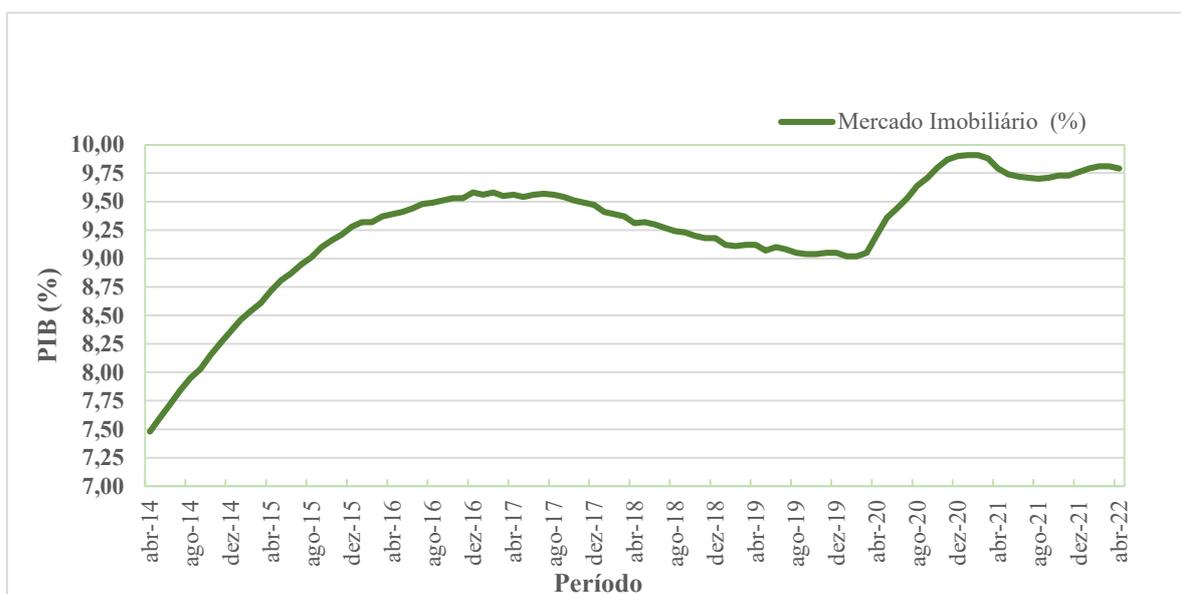
Junto ao Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), o PAC deu impulso ao setor imobiliário ao promover a parceria público-privada na área da habitação. Assim, no ano de 2009, o governo federal criou o Programa Minha Casa Minha Vida, com o intuito de criar mais condições de ampliação do mercado habitacional atendendo as famílias com renda de até 10 salários-mínimos (FRANCO, 2012). O modelo do Minha Casa Minha Vida permitiu o protagonismo do setor privado na produção imobiliária ao mesmo tempo que proporcionou crédito para famílias de baixa renda terem acesso à casa própria. Assim, aos agentes do mercado privado foi possibilitado que relançassem seus empreendimentos imobiliários de acordo com as especificações dos novos recursos providos pelo Governo e pela Caixa, banco parceiro nas políticas sociais.

Ainda que tenha proporcionado a casa própria a várias famílias, promovendo a urbanização de lugares antes inabitados ou com pouco acesso a recursos básicos, o Programa Minha Casa Minha Vida não foi imune às críticas. Por um lado, alguns críticos explicitam a política voltada para o atendimento ao setor privado, sendo insuficiente aos interesses sociais aos quais se destinam as políticas públicas (KLINTOWITZ, 2011). Por outro lado, se apoia o projeto pela ótica da inclusão e de como o Programa beneficiou famílias de baixa renda ao fazer uso das parcerias público-privadas sob a coordenação do Estado (FRANCO, 2012). Com a mudança de governo, o Programa Minha Casa Minha Vida foi sendo desarticulado até acontecer sua substituição em 2021 pelo Programa Casa Verde e Amarela.

Os benefícios de ambos os programas, principalmente a parceria público-privada aqueceram a economia do país e ampliaram o mercado imobiliário em níveis diferenciados dos anteriores. Ainda que recentemente a população tenha tido uma queda na qualidade de vida e a economia estagnado em alguns momentos, o mercado imobiliário no período entre os programas e agora tem apresentador crescimento. A elevação da qualidade de vida e dos benefícios sociais, atrelados à alta de empregos, das primeiras décadas desse milênio marcam a possibilidade da população brasileira de baixa renda sonhar com a casa própria, isso faz com que o mercado imobiliário tenha mais espaço, em especial com a abertura de crédito e possibilidade de financiamento dos imóveis.

Assim, ainda que a movimento do mercado imobiliário dependa de contextos exógenos a negociação em si, como a localização dos imóveis, o estado dessas localizações, os recursos no entorno, este mercado vem crescendo e proporcionando melhoras em vários lugares. Entre 2014 e 2021 o mercado imobiliário aumentou sua representação no PIB nacional mensal de 8,36% em dezembro de 2014 para 9,76% em dezembro de 2021, conforme dados da Gráfico 1, elaborado com base nos dados do Banco Central do Brasil (2022) . Calculando a média anual, houve um aumento de 7,93% em 2014 para 9,77% em 2021. Em 2020, ano em que o mundo foi acometido pela pandemia de Covid-19, o mercado imobiliário apresentou uma crescente constante, com média anual de 9,14%. Já em 2021, apresentou uma média anual de 9,77%, ainda que não tenha sido um crescente constante a cada mês como no ano anterior. Esses números demonstram a relevância da mercantilização da terra, do imóvel, para a economia brasileira, essa mercantilização se dá através da produção.

Gráfico 1 - Participação do mercado imobiliário no PIB nacional



Fonte: BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023.

Portanto, fica claro a importância do setor imobiliário para o país e a possibilidade de crescimento desse mercado nos próximos anos com o melhor aproveitamento dos espaços desocupados, sem que isso interfira no funcional natural do meio ambiente. Uma preocupação que deve ser pano de fundo do crescimento das cidades e expansão das áreas rurais disponíveis para agricultura e pecuária é a preservação do meio ambiente e busca por um desenvolvimento sustentável, que atrele o cuidado com a natureza ao desenvolvimento econômico e social. Para isso, requer do trabalho de ambientalistas, do setor da construção civil e dos empresários maior atenção para áreas que já estão em uso, mas não da forma correta, como as áreas contaminadas, as quais os próximos capítulos desta dissertação trabalham em detalhes.

2.1.3. O mercado imobiliário e a cidade de São Paulo

A expansão das cidades se torna ferramenta fundamental para a ampliação do capitalismo em escala global. As grandes cidades são valorizadas, atraindo maior volume de capitais e cuidados por parte do setor público, apresentando uma relação de retroalimentação entre o poder público e o capital privado. É a partir dessa relação público-privada, entre o trabalho do governo e o investimento do capital que se pensa a produção da cidade.

Por cidade, entende-se a materialização da sociedade no espaço (ALVES, 2006). É sempre produto de um processo histórico definido pelas relações existentes e que produz materialidades espaciais que permanecem ou não em seu desenvolvimento. A produção da cidade é sempre contínua e marcada pelas ações de agentes públicos e privados. É nesse caminho de crescimento da demanda por espaços para empreendimentos privados em consonância com o crescimento da população e da necessidade de transformação dos espaços para moradia e para relações sociais de forma geral que os centros urbanos se tornam ponto chave do desenvolvimento dos países.

Dessa forma, São Paulo desponta como a maior metrópole do Brasil, com população estimada em 2020 de 12.396.372 habitantes (IBGE, 2022). A cidade vem crescendo desde sua criação, ainda no século XVI. O início da cidade de São Paulo remonta o ano de 1532, quando Martim Afonso de Souza fundou a Vila de São Vicente, que hoje é a Baixada Santista. Foi a partir da Vila e em busca de novas terras e pessoas para evangelizar que os bandeirantes – aqueles que saíam para viagens no interior – foram expandindo o território paulista. Inicialmente, São Paulo se sustentava a partir da agricultura de subsistência, depois da implementação da cana-de-açúcar (IBGE, 2022).

Na busca contínua pela evangelização indígena, os padres jesuítas José de Anchieta e Manoel da Nóbrega chegaram ao planalto do Piratininga em 1553, onde fundaram um colégio próximo aos rios Anhangabaú e Tamanduateí. Em 1554, celebraram uma missa para o colégio, no dia que hoje é comemorado o aniversário da cidade, em 25 de janeiro. Piratininga demorou 157 anos para se tornar a cidade de São Paulo, a partir de uma decisão ratificada pelo então rei de Portugal, João III. Foi a partir do século XIX que a cidade de fato apresentou relevância econômica e política para a União (SÃO PAULO, 2022).

Em 1815 a cidade se transformou em capital da Província de São Paulo, do que hoje chamamos de estado de São Paulo. Em 1827 foi criada na cidade a Faculdade de Direito do Largo de São Francisco, um marco para a estrutura do Estado Democrático de Direito, criada por projeto de lei em conjunto com a Faculdade de Direito de Recife (USP, 2022). A criação da Faculdade marcou a cidade como um polo econômico e intelectual que viria a despontar no decorrer do século.

A expansão da agricultura cafeeira no país, com grande relevância para Minas Gerais e São Paulo, catapultou sua economia e a participação política da elite paulista nas decisões do Estado. O enriquecimento dos cafeicultores de São Paulo foi tamanho que estes, junto com a elite mineira, passaram a comandar o União em uma espécie de república oligárquica que ficou conhecida como República do Café com Leite, alternando o posto do governo federal entre as elites ora de São Paulo, ora de Minas Gerais (SÃO PAULO, 2022).

A cidade de São Paulo foi palco da Revolução Constitucionalista de 1932, marcando o choque entre a elite paulistana e o Governo Federal. Ainda assim, a cidade continuou firme em ser o motor da economia no Estado de São Paulo. Na década de 1940 houve intervenções urbanísticas que facilitaram o escoamento da produção, como a melhora do setor viário. Isso também favoreceu a migração para a cidade, principalmente da população que vinha do nordeste do país, seduzida pela oferta de emprego e melhores condições de vida.

A industrialização das cidades e dos municípios em seu entorno atraiu capital estrangeiro em vários setores, com grande destaque para o setor automobilístico. Atualmente, São Paulo é o centro financeiro da América Latina, importando e exportando modos de produzir, viver e aprender. Movimentos sociais, políticos, intelectuais, artísticos que saem de chegam na cidade a todo momento marcam a importância da metrópole para o país.

A expansão e fortalecimento da indústria, a oferta de empregos, os movimentos migratórios, o crescimento populacional e a melhora na qualidade de vida tornaram necessário a expansão da cidade enquanto território, enquanto espaço de produção social. Nesse sentido, a cidade vai crescendo para além de seu centro histórico, para além da centralidade urbana. Essa ampliação expande os limites territoriais, construindo processos de

marginalização em que a população mais pobre vai se movendo para as periferias. Ainda assim, nas margens ou no centro, é premente a criação de novos espaços para a construção de moradias para a população.

Entretanto, à necessidade de construção e expansão das cidades, de forma geral, e de São Paulo, especialmente, deve ser adicionada a preocupação com a o meio ambiente. Em tempos de mudanças drásticas no clima, afetando a população mundial; de racismo ambiental¹, afetando particularmente as populações marginalizadas e negras; de impedimento de acesso a direitos sociais e políticos, bem como de acesso à participação da economia de forma não exploratória e digna.

No que tange ao meio ambiente, a expansão da cidade afetou drasticamente a composição territorial e ambiental em torno da degradação. É significativo o impacto da degradação do cinturão verde da Mata Atlântica no entorno da cidade. Assim, “a expansão urbana foi seguida por uma destruição significativa das florestas remanescentes na Região Metropolitana, mesmo com uma legislação ambiental bastante restritiva, que proíbe a supressão de remanescentes da Mata Atlântica” (TORRES, ALVEZ, OLIVEIRA, 2007, p. 170). Nesse caminho, a recuperação das áreas contaminadas na cidade cumpre não só uma função ambiental, mas também uma função social para a população.

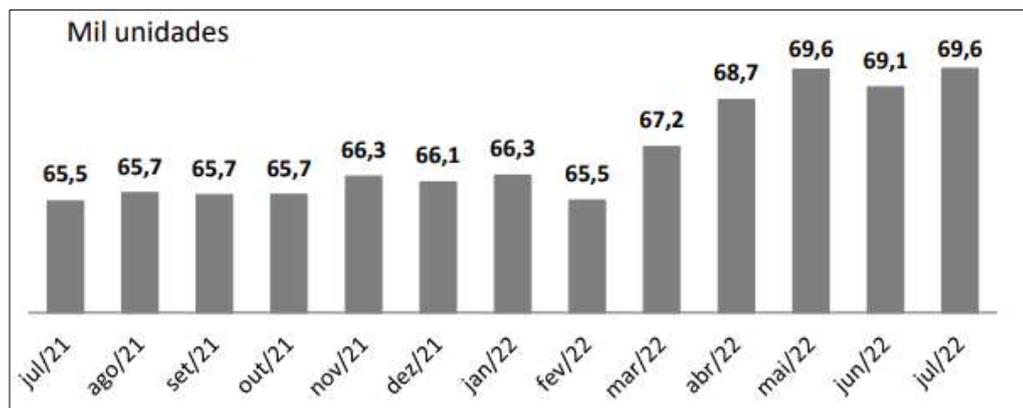
2.1.4. Cenário atual do mercado imobiliário em São Paulo

O crescimento da demanda por moradias e espaços para a produção industrial fazem da cidade de São Paulo um destino. Ainda que o inchaço da cidade por vezes limite a expansão territorial, são pensadas novas formas de ocupar o espaço e possibilitar áreas livres para moradia e industrialização. Nesse ponto, o mercado imobiliário se destaca na criatividade de gerir e produzir espaços, aquecendo a economia da cidade.

De acordo com a pesquisa do SECOVI-SP, o maior sindicato do mercado imobiliário da América Latina, entre julho de 2021 e julho de 2022 o mercado imobiliário paulistano movimentou R\$ 35,2 bilhões, acumulando nos 12 meses 69.647 unidades residenciais vendidas e 84.247 unidades lançadas, conforme Gráficos 2 e 3 abaixo.

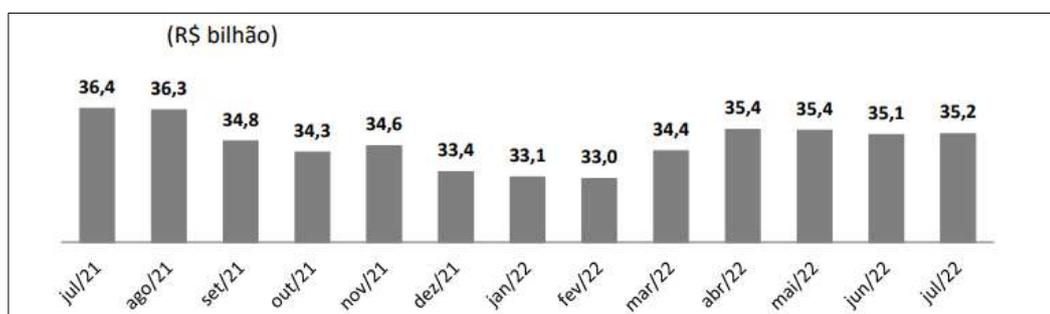
¹ Termo utilizado para se referir ao processo de discriminação que populações periferizadas ou compostas de minorias étnicas sofrem através da degradação ambiental. A expressão denuncia que a distribuição dos impactos ambientais não se dá de forma igual entre a população, sendo a parcela marginalizada e historicamente invisibilizada a mais afetada pela poluição e degradação ambiental (Jornal da USP, 2021).

Gráfico 2 - Acumulado de vendas de residências em São Paulo



Fonte: SECOVI-SP, 2022

Gráfico 3 - Acumulado do valor de global de vendas em São Paulo



Fonte: SECOVI-SP, 2022.

O acumulado do valor global de venda de residências em São Paulo de julho de 2021 para julho de 2022 ficou abaixo do valor registrado para o mesmo período do ano anterior – agosto de 2020 a julho de 2021 – que foi R\$ 36,4 bilhões, representando uma queda de 3,4% (SECOVI-SP). A queda nas vendas pode ser explicada pela queda na economia nos últimos anos, bem como o acometimento da pandemia de COVID-19, mantendo a população em casa e impossibilitando muitos profissionais autônomos de trabalharem sem o devido cuidado e proteção por parte do poder público. No caso da participação das mulheres na economia, por exemplo, conforme dados da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL), a pandemia de COVID-19 gerou um retrocesso de mais de uma década nos níveis de participação no mercado de trabalho das mulheres no continente (CEPAL, 2021).

Ainda que tenha apresentado queda nas vendas, a demanda das incorporadoras e construtoras por mais espaço para construção de moradias só cresce. Esse cenário faz com que a produção imobiliária se expanda para as periferias. Os perigos da marginalização da

população são destacáveis e colocam em xeque as desigualdades sociais e econômicas entre a população paulista. Contudo, atenta-se aqui para a produção da cidade e da construção de novas áreas residenciais lançando luz para a melhora que esses empreendimentos podem trazer para o próprio espaço.

O avanço da produção da cidade combinada às políticas públicas de acesso a moradia, no entanto, não acompanha o acesso a serviços urbanos básicos como acesso à água potável, transporte, saúde (PARADELLA, 2018). O estímulo a compra de imóveis desenfreado pelo mercado imobiliário abre espaço, por um lado, para a inserção urbana de moradias e, por outro lado, para o impedimento de acesso aos serviços básicos.

Conforme, Vanessa Gapriotti Nadalin, pesquisadora do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA),

“Na prática, o que fez a diferença foram os grandes investimentos que foram feitos, muitas vezes não tão consoantes com esses direitos quanto devido, como o Minha Casa, a urbanização de favelas e obras de mobilidade urbana. Mas, mesmo assim, ainda há muita dificuldade dos municípios para incorporar o Estatuto das Cidades e implementar mecanismos objetivos para garantir esses direitos” (PARADELLA, 2018).

A criação de novos espaços para moradia, atendendo a demandas de produção imobiliária pelo mercado e enriquecimento das grandes incorporadas não são e não podem ser desassociados da preocupação com a qualidade de vida da população. Por isso, o Estatuto da Cidade foi promulgado na Lei Nº 10.257 em 10 de julho de 2001, com o objetivo de estabelecer diretrizes gerais da política urbana (BRASIL, 2001).

Conforme Art. 6º da Constituição Federal, “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988, grifo nosso). Portanto, como direito inalienável, a moradia deve ser acessível à população. Nesse sentido, o Estatuto da Cidade busca ser um incremento a Constituição quanto a qualidade da vida humana e digna, a valorização do patrimônio cultural e social, do direito à moradia, transporte público, direitos sociais (BATTAUS, OLIVEIRA, 2016).

Portanto, além da preocupação com o meio ambiente, se faz necessário atenção a função social do território no que condiz o cumprimento de direitos inalienáveis da população de forma geral. Nesse quesito, o mercado imobiliário, mais do que se preocupar com o aquecimento da economia e crescimento das rendas de proprietários, construtoras e incorporadas, deve se atentar aos direitos acessados e negados pela expansão da cidade.

Dessa forma, esse trabalho se preocupa com a preservação do meio ambiente e a recuperação de áreas contaminadas sem desassociá-los aos direitos sociais, especialmente o direito à cidade.

2.1.4.1. Problemas do mercado imobiliário no município de São Paulo

O crescimento da cidade de São Paulo, atrelado às melhores oportunidades de inserção no mercado de trabalho causou um aumento do êxodo da população vinda de várias regiões do país. A cidade foi inflando em termos residenciais e industriais, transformando-se na principal metrópole da América Latina. A industrialização de São Paulo e das cidades em seu entorno trouxeram para o município uma melhora na qualidade de vida de uns ao mesmo tempo que marginalizou outros. A dinâmica da produção da cidade, na qual agentes públicos e privados atuam, demanda cada vez mais a produção de espaços para sociabilidade, seja para fins residenciais, de lazer, industriais. Portanto, faz-se necessário a criação de espaços ou a recuperação de espaços já existem.

O crescimento acelerado de São Paulo, combinado à constante migração interna no Brasil em direção à metrópole, causaram um fenômeno denominado pelo geógrafo Milton Santos (2003) como macrocefalia urbana, que consiste em descrever as consequências da urbanização sem planejamento, que pode acabar por definir áreas de concentração de atividades econômicas. Conforme Ana Fani Alessandri Carlos (2009), o processo de macrocefalia urbana da cidade de São Paulo é resultado da explosão da própria cidade, na qual se formou periferias sem estruturas, carentes de acesso a projetos articulados de urbanização, seja por falta do interesse privado ou por negligência do poder público.

A urbanização que ocorreu a partir da industrialização e a atração da população por postos de trabalho provocou uma aglomeração desordenada, o que tornou insuficiente as habitações para atender aos tantos moradores a partir do século XX (FURTADO, 2019). A consequência dessa falta de espaço foi o surgimento de loteamentos irregulares nas mediações do centro, que marcou o espaço da cidade exclusiva para as classes dominantes e o espaço estabelecido para as classes mais pobres, a cidade formal e a cidade informal. O desenvolvimento heterogêneo da cidade compromete as formas como as diferentes classes acessam essa cidade. Independentemente dessa diferença de classe, torna-se cada vez mais escassos terrenos para construção no município.

Em São Paulo, a escassez de áreas para a construção tem supervalorizado as poucas áreas restantes, aquecendo o mercado imobiliário e o tornando mais competitivo entre as incorporadoras (JANKAVSKI; GUIMARÃES, 2022). Além disso, a dificuldade para as

incorporadoras e construtoras está no estabelecimento por lei do que pode e o que não pode ser construído na cidade. O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, sancionado em 2014, limitou as áreas em que podem ser construídos prédios altos. Segundo a Secretaria de Gestão Urbana de São Paulo, a intenção do Plano Diretor é direcionar “as ações dos produtores do espaço urbano, públicos ou privados, para que o desenvolvimento da cidade seja feito de forma planejada e atenda às necessidades coletivas de toda a população, visando garantir uma cidade mais moderna, equilibrada, inclusiva, ambientalmente responsável, produtiva e, sobretudo, com qualidade de vida.” (GESTÃO URBANA, 2022).

A escassez do espaço torna o mercado imobiliário um ambiente competitivo em torno dos poucos terrenos restantes e as poucas possibilidades de investimento imobiliário. Essa situação tem como aliada a desindustrialização urbana. Seja por conta das recentes crises econômicas, ou pela evolução tecnológica que reduz a necessidade de grandes espaços para produção industrial, ou de muitas pessoas trabalhando in loco nas empresas, ou a saída dos grandes centros em direção às cidades metropolitanas com custo mais barato, é um fenômeno na cidade o processo de saída das indústrias da cidade de São Paulo de maneira acentuada (PADUA, 2008).

Seja pelo deslocamento para outro local ou pelo fechamento da empresa, normalmente o ambiente construído para a indústria permanece ali e, provavelmente, os resíduos tóxicos decorrentes daquela atividade industrial. Essa consequência da desindustrialização é chamada de passivo industrial, as contaminações que são resultantes daquela atividade (PADUA, 2008). Uma decorrência disso não é apenas a desvalorização do imóvel ou terreno em si, mas uma desvalorização de seu entorno também.

“A desindustrialização se configura para nós como um fenômeno identificável na escala local e que, ao mesmo tempo em que é desencadeado por outros processos, produz suas derivações, sendo uma mediação necessária de uma problemática espacial do momento atual. Nas metrópoles a indústria ocupou e ocupa grandes áreas que, em sua maioria, foram incorporadas pela mancha urbana com o crescimento das cidades. No momento em que a indústria diminui a sua produção nestas áreas, desocupa muitos terrenos, revelando a sua localização no contexto da metrópole como fundamental. Estas áreas passam inicialmente por uma inescapável desvalorização, dada a deterioração dos edifícios fabris e do entorno. Podem tornar-se, portanto, áreas ‘reserva’ para a atuação dos empreendedores imobiliários. Ou seja, podem vir a ser áreas de valorização” (PADUA, 2008, p. 42).

A valorização dos terrenos resultantes da desindustrialização pode proporcionar a melhora do espaço e a possibilidade de incorporação desses espaços tanto para instalação industrial, quanto para novos empreendimentos residenciais, comerciais e de serviços. É na

recuperação desses espaços e a sua disponibilização para o mercado imobiliário que se centra este trabalho.

Os passivos industriais e as áreas contaminadas em São Paulo são uma realidade que afeta não só a valorização e desvalorização de terrenos, mas também impacta no dia a dia da população que cerca essas áreas, bem como a própria atividade econômica no entorno. Portanto, além de benefícios visíveis para a preservação do meio ambiente e a busca pelo desenvolvimento sustentável que se atente a essa preservação, a recuperação de áreas contaminadas repercute também na vida cotidiana da população, apresentando um resultado de importância econômica e social. Dessa forma, mapeou-se as áreas contaminadas no município de São Paulo para pensar as possibilidades e a importância de sua recuperação e disponibilização para investimentos imobiliários.

2.2. Áreas contaminadas

A presente seção versará sobre os fatores gerais e específicos concernentes a áreas contaminadas, no intuito de elucidar o panorama sobre estas localidades e seu gerenciamento no município de São Paulo. Iniciaremos com os aspectos conceituais que permitam compreender o que é uma área contaminada, e sobre quais as dinâmicas de contaminação relevantes para o recorte e objetivos desta pesquisa. Em seguida, desenharemos um breve panorama do reconhecimento e gestão de áreas contaminadas a nível internacional e nacional.

O objetivo deste panorama não é esgotar a descrição de fenômenos concernentes às áreas contaminadas, mas compreender como a evolução desta pauta no contexto paulista se insere em um cenário mais amplo de preocupações e formulações sobre o tema. Destarte, o tópico seguinte discutirá o reconhecimento e gestão de áreas contaminadas em São Paulo. Este tópico se divide, ainda, em duas subseções. A primeira, dará ênfase para a atuação da CETESB, órgão de suma importância para o desenvolvimento conceitual e técnico dos procedimentos de remediação e revitalização.

A segunda reflete sobre as áreas contaminadas em São Paulo, mobilizando um mapeamento destas regiões. Finalmente, um último tópico irá explicitar o ordenamento jurídico sobre áreas contaminadas no Brasil, dando ênfase às legislações do Estado e do município de São Paulo. Pretende-se, desta forma, esmiuçar o enquadramento técnico-teórico onde se inserem os procedimentos de remediação e revitalização das áreas contaminadas em São Paulo.

2.2.1. Conceitos gerais

A contaminação é um processo, em geral, mensurado pelo tipo e quantidade de substâncias que constituem a composição material dos ambientes terrestres. Segundo Chapman (2007, p. 492, tradução nossa), a contaminação de um local ou ecossistema é definida por “substâncias presentes onde normalmente não ocorreriam, ou em concentrações acima do ambiente natural”. O autor faz uma importante diferenciação entre este fenômeno e a poluição. Enquanto a contaminação se estabelece pela presença anormal de substâncias, a poluição é a consequência socioambiental do acúmulo destes resíduos, isto é, um nível de “contaminação que causa efeitos biológicos adversos no ambiente natural”, bem como “para as comunidades residentes” (ibid.). Apesar das controvérsias sobre a medição e categorização das substâncias poluentes e contaminantes (CHAPMAN et al., 2003), estas conceituações preliminares, podemos compreender que o gerenciamento de áreas contaminadas lida, sobretudo, com os resíduos potencialmente poluentes que afetam o equilíbrio do meio natural.

Neste sentido, a industrialização, acompanhada da urbanização, é um dos principais processos humanos responsáveis pela contaminação de grandes porções do ambiente terrestre. A expansão das indústrias, e consequente formação de áreas urbanas ao redor da atividade industrial, é propulsora de diversas fontes de emissão de resíduos (AQEEL et al., 2014; VAN STRAALLEN, 2002). A preocupação com estes contaminantes aumenta ainda mais com o crescente inchaço das cidades, evidenciando riscos de saúde, bem-estar e moradia à grandes contingentes populacionais (BURGHARDT; DORNAUF, 2000; DELBECQUE; VERDOODT, 2016). Sendo assim, a contaminação decorrente da atividade industrial pode se dar de várias maneiras, seja pelo armazenamento de matérias-primas, ou mesmo o descarte inadequado de resíduos. Porém, independentemente do motivo, os resultados negativos são inúmeros:

“poluição dos recursos hídricos, com destaque para a deterioração de mananciais de abastecimento; poluição atmosférica decorrente de processos produtivos, em especial por emissões provenientes da frota automotiva, agravada pela formação de poluentes secundários na atmosfera; episódios de inundações de áreas vulneráveis, devido à impermeabilização do solo e comprometimento dos canais naturais de escoamento das águas; ocorrências de proliferação de vetores, com elevação de casos de agravos à saúde ou incômodos à população local; dificuldades no gerenciamento dos resíduos sólidos com crescente número de áreas de disposição inadequada; e a ocorrência de áreas degradadas e áreas contaminadas no espaço urbano” (GUNTHER, 2006, p. 106).

Dentre estes diversos impactos, o acúmulo de resíduos no solo tem ganhado progressiva atenção nas últimas décadas. A poluição do solo pode ser definida como a adição prejudicial de contaminantes na superfície sólida da crosta terrestre, isto é: “o acúmulo nos solos de compostos tóxicos persistentes, produtos químicos, materiais radioativos ou agentes causadores de doenças, que têm efeitos adversos na saúde das plantas e dos animais” (AQEEL et al., 2014, p. 4, tradução nossa). Com a maior porcentagem da população mundial vivendo em cidades, associada a uma maior preocupação com a saúde e bem-estar humanos, consolidou-se a percepção dos solos urbanos como notáveis fontes e sumidouros de substâncias nocivas (DE KIMPE; MOREL, 2000). Van Straalen (2002, p. 41–42), por exemplo, explica que, as regiões de maior densidade populacional em países industrializados são contaminadas por práticas industriais como depósito de lixo regular, emissão de resíduos de pesticidas, e o acúmulo de substâncias em sedimentos e solos florestais. Por estas razões, a lente teórica desta pesquisa focará nas formas de contaminação e poluição do solo em áreas urbanas, provenientes, sobretudo, da dinâmica industrial.

2.2.2. Panoramas internacional e nacional

Apesar da atual atenção ao tema, inicialmente, a preocupação internacional com o meio ambiente se deu principalmente por meio do cuidado com a água. A poluição dos rios e seus afluentes sempre foi mais visível e imediata, inviabilizando o consumo de água e afetando uma parcela enorme da população. O solo apresenta características de baixa mobilidade e cumulatividade que permitem que a poluição seja percebida com anos de atraso, não como no ar ou água que logo se tornam visíveis (SANCHEZ, 2001, p. 81 e 85). Ademais, a resolução da poluição no solo também faz notar seus resultados de forma mais acelerada. Contudo, percepção a longo prazo não inibe as ameaças da poluição do solo ao meio ambiente e à saúde da população, que tomam contornos bastantes concretos:

“o risco trazido pelo solo contaminado consiste exatamente em suas principais características gerais: a cumulatividade da contaminação, mantendo-se incólume por um longo período, sem distribuir-se ou diluir-se, neste interim passando a poluir lentamente os outros meios, situação completamente diversa da poluição do ar e das águas que tiveram sua caracterização e visualização mais facilitadas, até pelo maior conhecimento científico disponível” (REIS, 2021, p. 41).

Além disso, a poluição do solo não era uma preocupação central, uma vez que se acreditava na capacidade da terra de absorver os poluentes. Em 1971, no México, ocorreu o Seminário Regional Latino-americano sobre Problemas do Meio Ambiente Humano e

Desenvolvimento, promovido pela Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), como preparação para a Conferência de Estocolmo. O Seminário demonstra uma visão otimista sobre a relação entre o meio ambiente e o progresso econômico-industrial. De acordo com o documento “Medio ambiente humano y el desarrollo económico en América Latina” (1971), produzido durante o encontro, a industrialização seria estabelecida, “em partes da América Latina onde a natureza pudesse cuidar de eliminar a poluição ou os resíduos resultantes de suas atividades manufatureiras e evitar por longos períodos os efeitos nocivos da poluição sobre a humanidade” (CEPAL, 1971, p. 70/71, tradução nossa)². Formava-se, portanto, um consenso internacional de que o ambiente natural teria inesgotável capacidade em reverter a ocupação humana do solo terrestre.

Seja por desconhecimento dos riscos da poluição do solo, pela crença em sua capacidade de absorção, ou mesmo por negligência do poder público com a questão, o solo deixou de ser uma preocupação por muitos anos. O reconhecimento mundial destes riscos veio, principalmente, nos anos 1970 a partir de eventos que tornaram públicos os potenciais problemas à saúde humana causados pela exposição à substâncias químicas encontradas em áreas contaminadas. Este processo se deu, sobretudo, nos contextos norte-americano e europeu.

Dois eventos paradigmáticos foram o do Love Canal, em Nova Iorque, nos Estados Unidos, e o de Lekkerkerk, nas redondezas de Roterdã, na Holanda. Em ambos os casos, a população local manifestou diversas crises de saúde, levando a discussões polêmicas sobre as causas da insalubridade. Love Canal estava edificada sobre um antigo canal utilizado para depósitos de indústrias químicas. Já Lekkerkerk foi construída sobre um aterro onde eram ejetados diversos resíduos. Ao final das controvérsias, em ambas as localidades, os residentes foram removidos e as áreas interditadas. Estas ocorrências foram seguidas por inúmeros casos, revelados paulatinamente ao longo da década na maioria dos países industrializados (SÁNCHEZ, 2004, p. 3).

Tal cenário impulsionou, na América do Norte e Europa, a adoção de diferentes legislações voltadas à proteção do solo e ao gerenciamento de áreas contaminadas, dentre as quais se destaca a lei americana Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act (CERCLA), conhecida ainda como Superfund, devido ao nome do fundo público criado pela legislação para situações de emergência (USEPA, 2013b). Também nesta

² No original: “Such industries would no doubt be established in parts of Latin America where nature could take care of eliminating the pollution or wastes resulting from their manufacturing activities, and of staving off for long periods the injurious effects of pollution on mankind” (CEPAL, 1971, p. 70/71).

esteira, a USEPA, nos Estados Unidos, passou a analisar e gerir áreas contaminadas, tendo o Love Canal como marco (US EPA, 2013a). Já nesse panorama, a atuação dos órgãos de regulação levantava o problema da questão imobiliária. Segundo Sánchez (SÁNCHEZ, 2004, p. 2):

“O sucesso das políticas de áreas contaminadas na América do Norte e na Europa trouxe consigo um efeito colateral, que foi a imposição de restrições ou pelo menos de dificuldades para a reutilização de imóveis contaminados, com a conseqüente redução de seu valor de mercado e da mesma forma dificultando a reintegração ao tecido urbano de áreas contaminadas ou mesmo de áreas potencialmente contaminadas”.

O contexto institucional brasileiro teve um desenvolvimento similar ao panorama internacional. O reconhecimento da poluição e contaminação do solo como problemas centrais adveio, igualmente, de casos emblemáticos para a sociedade brasileira. Estes casos ocorreram em diversos Estados do Brasil, como as ocorrências com a fábrica de hexacloro benzeno (BHC) do Ministério da Saúde no Rio de Janeiro e com o depósito irregular de chumbo no Recôncavo Baiano. Todavia, os exemplos ocorridos no Estado de São Paulo, entre os anos 1950 e 1970, tiveram maior cobertura midiática, e impactaram mais diretamente a formulação de políticas públicas (SÁNCHEZ, 2004, p. 4). Estes casos foram fundamentais para consolidar o gerenciamento das áreas contaminadas no país, com protagonismo para o Estado de São Paulo.

No Brasil, o processo de industrialização que começou nos anos 1930 e continuou pelas décadas seguintes mudou drasticamente a paisagem do país. O que eram florestas ou mesmo pastos para agricultura e agropecuária tomou forma de grandes conglomerados industriais e da criação de centros urbanos em torno dessas empresas. Foi o caso do município de São Paulo: a industrialização dos anos 1930 trouxe para a cidade grande contingente populacional em busca de trabalho, promovendo um êxodo da região rural para a urbana (FRANCISCONI, 2004).

A promessa de desenvolver “cinquenta anos em cinco” feita por Juscelino Kubitschek na década de 1940, somada ao início das indústrias de base na década anterior com Getúlio Vargas, colocaram a industrialização no centro do desenvolvimento nacional. Neste panorama, o interesse das políticas econômicas era o posicionamento do Brasil como player no cenário internacional, ou seja; não só como a fazenda do mundo e líder na produção agrícola, mas como produtor de bens industrializados (DE LIMA, 1990). No caso da metrópole paulista,

“formada desde os anos 1950, concentra-se e expande-se. Nos anos 1970, expande-se principalmente baseada na expansão da industrialização, por meio do processo de desconcentração geográfica industrial, processo esse incentivado por políticas e estímulo à

localização industrial, em novas ou antigas cidades industriais, localizadas ao longo das vias de circulação, num raio de 150 Km da capital. A desigualdade no espaço toma as suas formas” (FRANCISCONI, 2004, p 122).

A industrialização brasileira esteve ancorada em legislações que a regulam, de modo a observar padrões mínimos de atenção, segurança e cuidado da população no seu entorno (SUZIGAN, 2000). Contudo, como vemos nas pesquisas sobre preservação ambiental – que serão melhor abordadas no item seguinte – não há preocupação como meio ambiente de forma mais ostensiva até o fim do século XX (GADOTTI, 2003). Dessa forma, tanto o cuidado com o meio ambiente de forma geral, como o cuidado com o solo de maneira mais específica, é relegado ao acaso. Na esteira da industrialização, conforme discutido anteriormente, o solo é visto no como um “filtro natural” dos resíduos ali depositados.

De modo similar, a desconcentração industrial vem acompanhada de um processo de degradação e contaminação não perceptível a curto e médio prazo. Ainda que em pleno crescimento, já na década de 1980 se percebe um deslocamento das indústrias fixadas no município de São Paulo para as cidades do entorno, concentrando-se na chamada região metropolitana (RAMIRES; RIBEIRO, 2011). Essa situação já era observada nos países industrializados: as empresas vão para cidades menores, em busca de incentivos fiscais, mão de obra mais barata, dentre outros motivos. Além disso, a modernização na economia e no setor produtivo vem aliada a uma desaceleração do capital industrial, devido ao fluxo de expansão do capital financeiro. Como definem Ramires e Ribeiro (2011), há um movimento de, por um lado, desconcentração industrial e, por outro, concentração financeira.

Entretanto, diferente do crescimento industrial, a desindustrialização não vem acompanhada da mesma legislação preocupada com a expansão do setor industrial e, com isso, do desenvolvimento nacional (GUNTHER, 2006). Essa falta de regulamentação para a retirada das indústrias deixa em gap de possibilidade de recuperação do solo e modificação de sua atividade inicial. Segundo Luís Sérgio Ozório Valentim (2007, p. 38),

“o processo de reestruturação produtiva e seu movimento de desconcentração das atividades, legou à cidade de São Paulo e municípios vizinhos a herança de um passivo ambiental resultante de mais de um século de crescimento industrial intenso e variado, cuja efetiva regulação ambiental e sanitária por parte do poder público somente nestas últimas duas décadas se fez sentir com alguma consistência”.

A contaminação do solo e a permanência das áreas contaminadas sem a devida revitalização por parte dos responsáveis, sejam os proprietários dos terrenos e imóveis, seja o setor público, acarreta a criação de áreas de risco. De acordo com Ramires e Ribeiro (2011, p. 06), “a existência do risco pressupõe a exposição passiva de pessoas ou ecossistemas a

uma determinada substância ou grupo de substâncias tóxicas”. A população, muitas vezes, pode não saber que está sendo exposta a estes passivos, da mesma forma que pode ser uma área de agricultura ou criação de animais, impactando toda uma cadeia alimentar.

Como afirmado anteriormente, a contaminação do solo não apresenta resultados visíveis a curto e médio prazo, mas compromete um futuro próspero, tanto no que tange a saúde e qualidade de vidas pessoas, como em relação à própria economia. O descarte inadequado de resíduos e poluentes no solo, água e atmosfera constitui um passivo ambiental para as gerações futuras. Na concepção de Gunther (2006, p. 116), citando Ribeiro e Martins (2006), passivo ambiental se refere a

“benefícios econômicos (ou os resultados econômicos) que serão sacrificados em função da preservação, recuperação e proteção do meio ambiente, de modo a permitir a compatibilidade entre este e o desenvolvimento econômico; benefícios econômicos a serem sacrificados em decorrência de uma conduta inadequada em relação às questões ambientais”.

Ou seja, a preservação e revitalização das áreas contaminadas hoje refletem em futuros possíveis para as próximas gerações, de modo a possibilitar o bem-estar nestes locais. Pensar para além do impacto econômico atual é prospectar melhor qualidade de vida para as gerações vindouras, o que repercute em saúde para a população, de modo que uma população saudável está mais apta para o trabalho, para o consumo, para a vida em si. Sendo assim, possibilitar a vida é a responsabilidade daqueles que se preocupam com o meio ambiente hoje e que buscam as formas de concretizar essas possibilidades.

2.2.3. O panorama paulista

Na cidade de São Paulo, a poluição do Rio Tietê começou a contornar impactos negativos a partir da década de 1950, sendo caracterizado como um rio impactado pela industrialização e ocupação humana desenfreada, bem como pela descarga do esgoto residencial e industrial no rio, transformando sua paisagem. Como demonstra o relato publicado no jornal Correio Paulistano no dia 16 de junho de 1951 (Figura 1), a preocupação com a poluição pelo esgoto já era pauta.

Figura 1 - O tratamento dos esgotos, 16 de junho de 1951.



Fonte: Jornal Correio Paulistano, 16 de junho de 1951 (apud REIS, 2021, p. 36).

Contudo, o reconhecimento dos problemas ligados ao solo no Estado de São Paulo seguiu os parâmetros internacionais e nacionais. Conforme Jane Silva dos Santos Ramirez (2008), a questão da contaminação do solo só se tornou pauta de debates e regulação a partir da denúncia nas mídias e a repercussão de episódios específicos de contaminação, como os resíduos tóxicos na baixada santista pela empresa Rhodia; o caso um condomínio em São Paulo que construído sobre um aterro de resíduos clandestino; as ocorrências da Shell em Paulínia, entre outros. Sendo assim, foi somente na década de 1970, com o deslocamento das indústrias em São Paulo, que se veio a conhecer mais adequadamente a poluição do solo. Um caso emblemático foi o agravamento das questões ambientais a partir da poluição do município de Cubatão, na baixada santista, em 1977. Os danos às matas da Serra do Mar foram tão irreversíveis que a cidade ficou conhecida como o lugar mais poluído do mundo, e apelidado internacionalmente como “vale da morte” (TIMES, 1980). Conforme Kucinski (1982, p. 11),

“um milhão de quilos de poluentes eram jogados na atmosfera diariamente, em pesquisa mencionada do Instituto de Oceanografia da USP, do ano de 1975, nas águas e sedimentos do estuário de Santos

foi encontrada a presença de até 2,5 microgramas de mercúrio por litro, sendo o recomendável 0,1 micrograma por litro”.

Deste modo, o escopo da preocupação ambiental na cidade e no Estado de São Paulo se ampliou, sobretudo, a partir dos poluentes industriais que transformaram os terrenos das fábricas em passivos ambientais. Ainda assim, nesses terrenos, não era impedido o estabelecimento de novos empreendimentos sem qualquer manejo ou gerenciamento das áreas contaminadas pelos poluentes (REIS, 2021). Conforme Andrew Rangel dos Reis (2021, p. 40),

“O que transformou estes locais contaminados em grandes propagadores de poluição e doenças para as zonas mais adjacentes, não só por propiciar o contato indireto da população com as plumas de contaminantes que se movimentavam, atingindo até mesmo as águas subterrâneas, mas principalmente pela falta de restrição ao contato direto que a população próxima tinha com aquele solo contaminado, sem sequer ter noção da ameaça à própria saúde”.

Foi neste contexto de preocupação ampliada e pouca fiscalização da expansão industrial que, na década de 1990, a CETESB passou a agir de maneira robusta a serviço da questão do solo. A CETESB foi criada em 1968, no início da preocupação internacional com o meio ambiente, bem como com a importância da preservação das águas para sobrevivência da população. Com a atenção da Companhia ao longo dos anos 1970 e 1990 aos problemas do solo, voltando-se às áreas contaminadas e ao seu gerenciamento, foi possível contratar um corpo técnico capacitado para a administração do tema, bem como para a identificação, gerenciamento e remediação dessa categoria de poluição. No Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, publicado pela CETESB em 2001, a Companhia define áreas contaminadas como: “[á]rea onde há comprovadamente poluição causada por quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados, e que determina impactos negativos sobre os bens a proteger” (CETESB, 2001, p. 06).

A CETESB integra, portanto, o cenário internacional de respostas institucionais aos problemas ligados ao acúmulo de resíduos em porções do solo, contribuindo para a produção de conceitos e medidas referentes ao assunto. Este cenário se consolidou, sobretudo, com os efeitos evidenciados da industrialização para o bem-estar e desenvolvimento social nas áreas urbanas, panorama onde a questão imobiliária se tornou um dos principais desafios de revitalização e reutilização destas áreas. Por isso, a importância de, no intuito de analisar a relação entre o gerenciamento de áreas contaminadas e a produção imobiliária para a promoção dos ODS, discutir com maior detalhe o trabalho da CETESB.

2.2.3.1. A CETESB

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, CETESB, foi criada em 1968, por meio do Decreto nº 50.079. Inicialmente denominado Centro Tecnológico de Saneamento Básico, teve seu nome alterado duas vezes: primeiramente para Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente, pelo Decreto nº 5.993, de 1975, e novamente pela Lei nº 13.542, de 08 de maio de 2009, ganhando o nome que conhecemos hoje. Insta salientar que a CETESB é um órgão subordinado à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA). Nesta estrutura, a Companhia é responsável pela elaboração da Política Estadual do Meio Ambiente e pelo “controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar e recuperar a qualidade das águas, do ar e do solo” (CETESB, 2022). Outras de suas atribuições são:

- “I - Proceder ao licenciamento ambiental de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental;
- II - Autorizar a supressão de vegetação e intervenções em áreas consideradas de Preservação Permanente e demais áreas ambientalmente protegidas;
- III - emitir alvarás e licenças relativas ao uso e ocupação do solo em áreas de proteção de mananciais;
- IV - Emitir licenças de localização relativas ao zoneamento industrial metropolitano;
- V - Fiscalizar e impor penalidades:
 - a) a quem instale ou opere as atividades de que trata o inciso I deste artigo, sem licença ou autorização ambiental ou descumpra as exigências e condições nelas impostas;
 - b) a quem cause poluição ou degradação do meio ambiente;
 - c) aos infratores da legislação sobre o uso e ocupação do solo em áreas de proteção de mananciais;
 - d) aos infratores da legislação sobre o zoneamento industrial metropolitano;
- VI - Executar o monitoramento ambiental, em especial da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, do ar e do solo;
- VII - efetuar exames e análises necessários ao exercício das atividades de licenciamento, fiscalização e monitoramento ambiental;
- VIII - desenvolver estudos e pesquisas de interesse de seu campo de atuação;
- IX - Promover treinamento e aperfeiçoamento de pessoal para as atividades relacionadas com seu campo de atuação;
- X - Prestar serviços técnicos especializados a terceiros no âmbito de seu campo de atuação;
- XI - explorar direta ou indiretamente os resultados das pesquisas realizadas;
- XII - promover o intercâmbio de informações e transferência de tecnologia com entidades nacionais e internacionais no âmbito de seu campo de atuação.

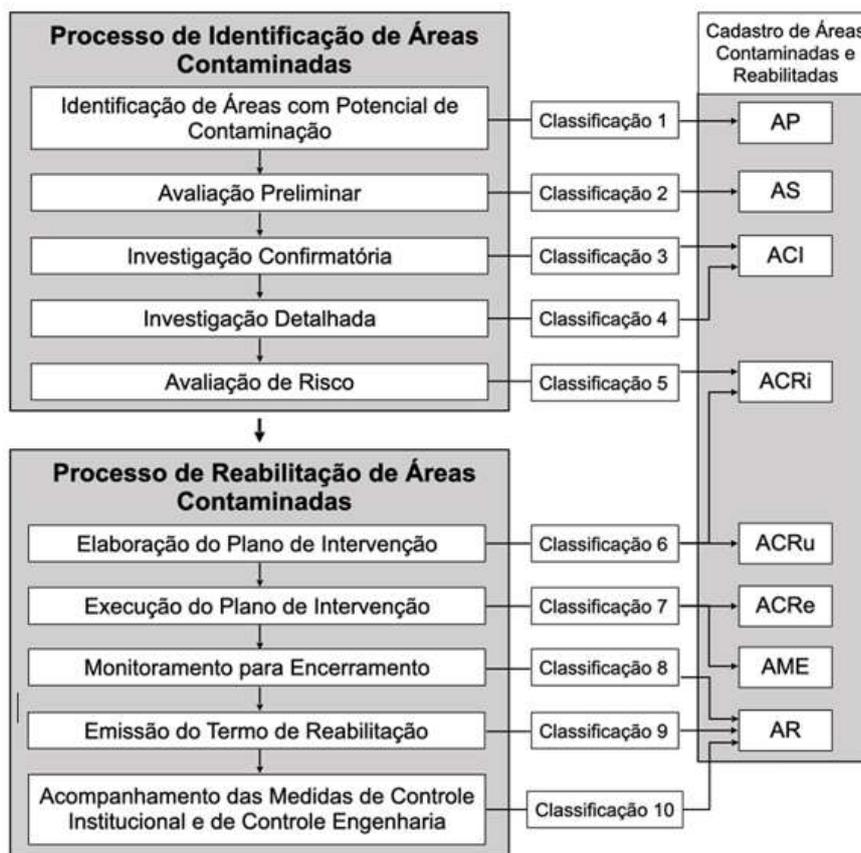
XIII - expedir normas técnicas específicas e suplementares no âmbito de suas atribuições”. (SÃO PAULO, 2009a).

A intenção de um setor de gerenciamento de áreas contaminadas dentro da CETESB é identificar as regiões alvo e implementar medidas de intervenção que possam viabilizar o uso seguro desses espaços. No fim do processo de remediação, as regiões são classificadas como Área Reabilitada para o Uso Declarado (CETESB, 2001). A incumbência pela execução das etapas do GAC é do responsável legal e do responsável técnico. Dessa forma,

“cabe ao órgão ambiental gerenciador coordenar todas as ações do GAC a serem desenvolvidas na região de interesse, fiscalizar o cumprimento das exigências previstas nesse procedimento, por meio da avaliação dos relatórios apresentados pelo responsável legal e pelo responsável técnico, além da realizar auditorias (CETESB, 2022)”.

Conforme o fluxograma do GAC (Figura 2), as etapas para identificação e reabilitação das áreas contaminadas são as seguintes:

Figura 2 - Fluxograma de Gerenciamento de Áreas Contaminadas

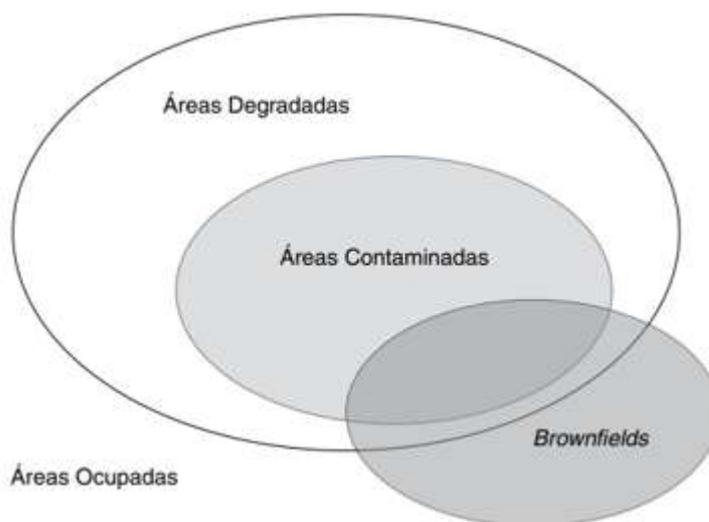


Fonte: CETESB, 2022.

Destaca-se que a Companhia estabelece, ainda, uma diferenciação entre área degradada e área contaminada. Por área degradada a CETESB entende: “área onde há a ocorrência de alterações negativas de suas propriedades físicas, tais como sua estrutura ou perda de matéria

devido à erosão e a alteração de características químicas, devido a processos como salinização, lixiviação, deposição ácida e introdução de poluentes” (CETESB, 2001). Já por área contaminada, entendemos “área, local, terreno, instalação, edificação ou benfeitoria que contém quantidades ou concentrações de matéria em condições que causem ou possam causar danos à saúde humana, ao meio ambiente ou a outro bem a proteger” (SÃO PAULO, 2009). Por isso, uma área degradada não é, necessariamente, contaminada, mas toda área contaminada é uma área degradada (ver Figura 3). Além das duas denominações, a literatura americana utiliza os *brownfields*, conceituados como “instalações industriais e comerciais abandonadas, vagas e subutilizadas cuja reutilização é dificultada por problemas reais ou percebidos de contaminação ambiental” (EPA, 1999 apud SÁNCHEZ, 2004, p. 08). *Brownfields* se referem a áreas abandonadas. Portanto, uma área contaminada pode ser um *brownfield* ou não, pois pode não estar abandonada, e sim incluída em uma indústria ativa.

Figura 3 - Diagrama esquemático referente à degradação ambiental de áreas



Fonte: Sánchez (2004)

A partir destas conceituações e de sua aplicação no trabalho técnico, a CETESB se tornou uma instituição ímpar no gerenciamento de áreas contaminadas no Brasil, sendo apresentada como um modelo a ser seguido. Internacionalmente, a Companhia se tornou um dos 16 centros de referência das Nações Unidas para questões ambientais. A CETESB atua em colaboração com os outros 184 países que fazem parte da ONU. Além disso, com outras cinco instituições mundiais da Organização Mundial de Saúde (OMS), trabalha nas questões de abastecimento de água e saneamento. Por fim, é referência e órgão consultor na América Latina do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), na área ligada a resíduos perigosos (CETESB, 2022).

2.2.3.2. Áreas contaminadas em São Paulo

Conforme o Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB (2001), há algumas etapas a serem caminhadas para a classificação de uma área como contaminada e, depois como restaurada. Em primeiro lugar, para a constatação da contaminação de uma área, são necessários alguns indícios, como tanques de combustíveis com vazamentos, manchas de óleo, substâncias químicas armazenadas de forma irregular e disposição inadequada de resíduos. Com alguns desses indícios, a área já é considerada como Suspeita de Contaminação. A partir dessa fase há uma série de investigações confirmatórias com bases nas informações preliminares.

Em seguida, a área é classificada como contaminada se a concentração de substâncias químicas coletadas nas amostras do solo ou da água subterrânea é superior aos valores orientadores utilizados. As áreas contaminadas são divididas em: área contaminada sob investigação (ACI); área contaminada em processo de reutilização (ACRu); área contaminada em risco confirmado (ACRi); área em processo de monitoramento para encerramento (AME); área contaminada em processo de mediação (ACRe); e, área reabilitada para o uso declarado (AR) (CETESB, 2001).

Após a classificação, o próximo passo é a realização de investigações ainda mais detalhadas sobre o risco da contaminação e as medidas de recuperação necessárias. Aqui, os órgãos públicos solicitam aos proprietários/responsáveis pelo terreno ou imóvel a avaliação ambiental da área, sob pena de aplicação de sanções ambientais administrativas no caso de descumprimento. Após esse processo, os proprietários/responsáveis devem trabalhar na descontaminação do solo, na remediação e revitalização da área, de forma que seja possível sua reutilização. Nota-se, portanto, que a revitalização das áreas contaminadas requer ação dupla do setor público e do setor privado. Nesta etapa, há um conflito entre, de um lado, a morosidade do setor público para a realização da avaliação ambiental, o que, no caso de São Paulo, ainda conta com a posterior análise das Secretarias Verde e de Meio Ambiente; e, por outro lado, a necessária rapidez para reprodução do capital por parte do mercado imobiliário (RAMIRES; RIBEIRO, 2011).

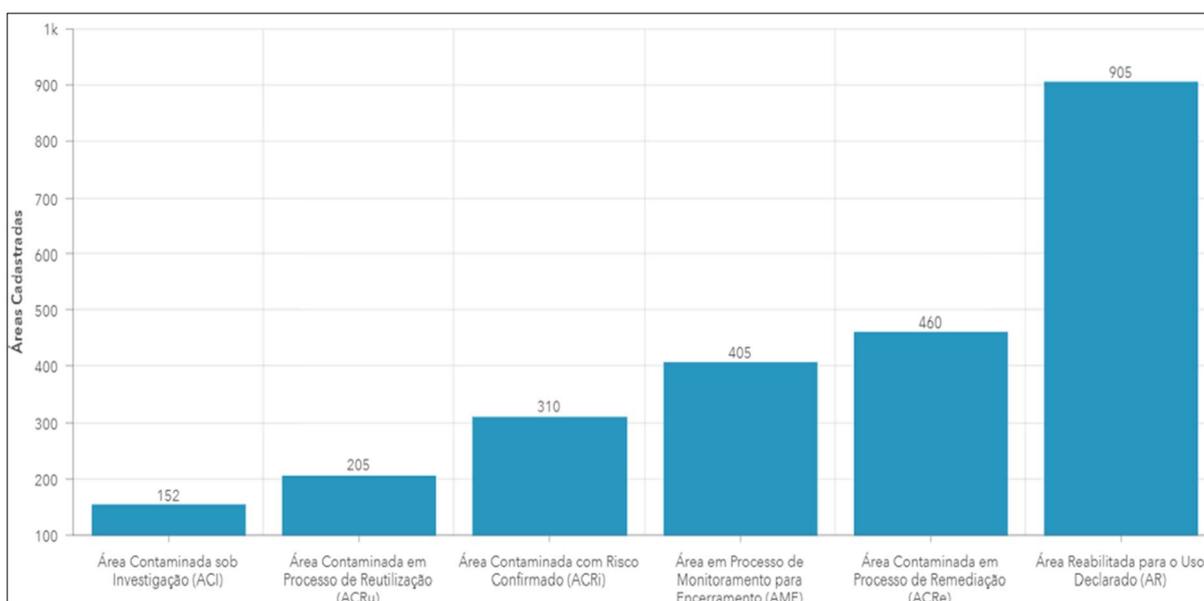
Ainda assim, as áreas recuperadas despontam como espaços cruciais de investimento na cidade de São Paulo, principalmente por conta da escassez de terrenos disponíveis na metrópole. Dessa forma, a descontaminação e remediação do solo representam uma dupla inserção no contexto social e econômico. Em primeiro lugar, instauram possibilidades de ganho sob o terreno, visto que, com a devida revitalização, é possível construir prédios para o setor de serviços, ou mesmo para moradias. Considerando a intensa verticalização da cidade

(RIOS; et al., 2022), permite-se a edificação de grandes conglomerados habitacionais, angariando uma resposta mais robusta em termos de investimento. Por outro lado, a descontaminação e remediação, representam um relevante impacto para o meio ambiente e sua preservação. São medidas que trabalham em prol do desenvolvimento sustentável, no sentido de possibilitar a habitação neste mundo, não só da população atual, mas das próximas gerações. Portanto, requerem um consenso de que o investimento de hoje é o retorno de um futuro social e economicamente mais rico amanhã.

2.2.3.3. Mapeamento de áreas contaminadas do município de São Paulo

Segundo Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas do Estado de São Paulo, fornecido pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, existem no município de São Paulo 2437 áreas contaminadas e reabilitadas, sendo destas, 310 áreas contaminadas com risco confirmado (ACRi), conforme a Figura 4.

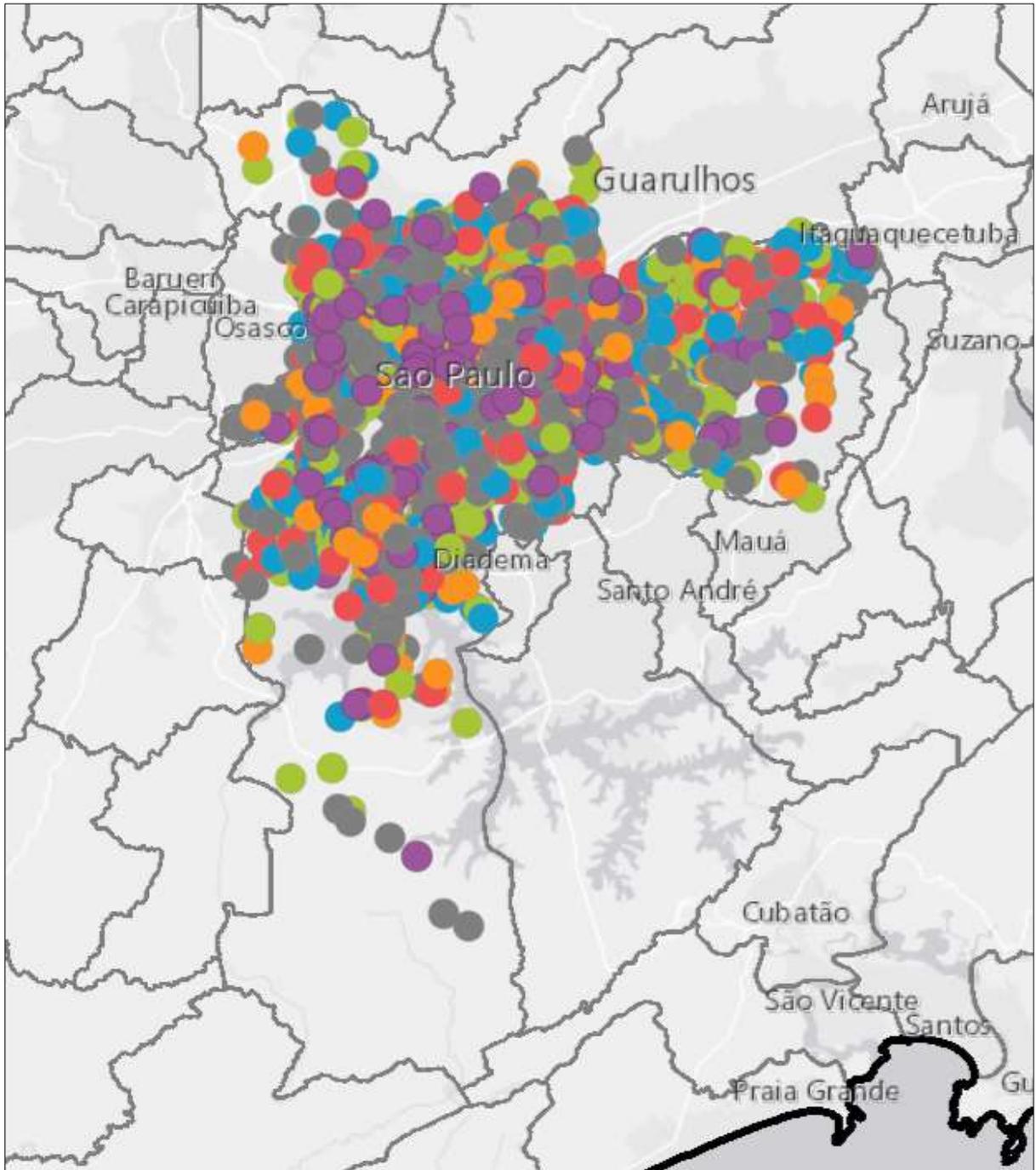
Figura 4 - Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Município de São Paulo



Fonte: CETESB, 2022

Olhando o mapa com a localização das áreas contaminadas em São Paulo é possível perceber que essas áreas estão espalhadas por toda a cidade, seja em áreas nobres, seja em áreas periféricas, conforme Figura 5.

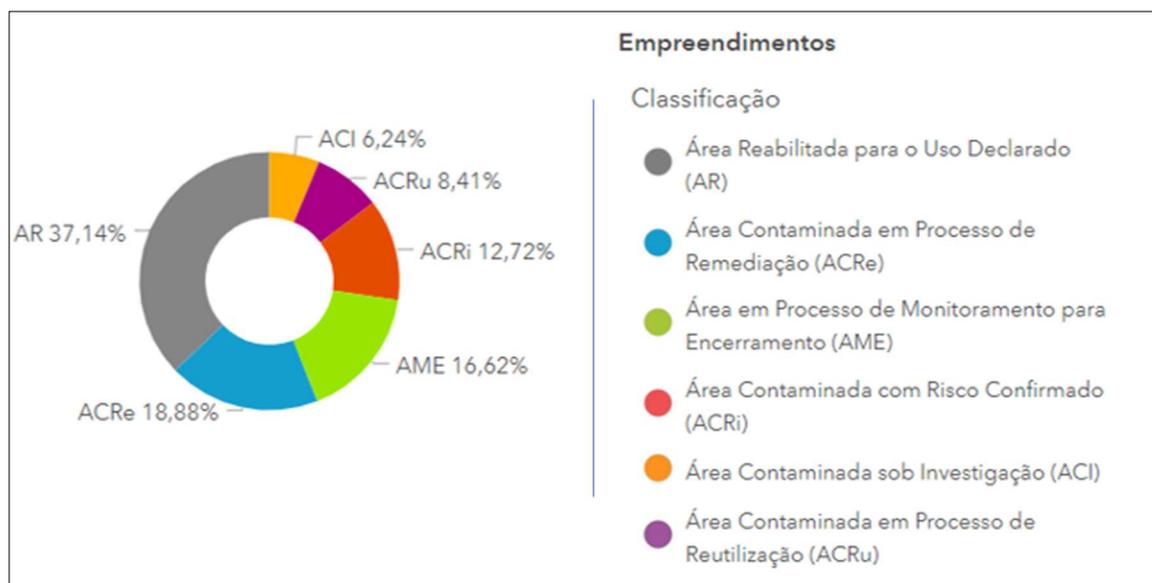
Figura 5 - Mapa de Áreas Contaminadas no Município de São Paulo



Fonte: CETESB, 2022.

As áreas contaminadas apresentadas no mapa são distribuídas da seguinte forma:

Figura 6 - Distribuição Áreas Contaminadas no Município de São Paulo



Fonte: CETESB, 2022.

O mapa demonstra que as áreas contaminadas em toda a cidade representam, em algum momento, risco para a população. Daí a necessidade de reabilitar essas áreas. Conforme o mapa, é maior a quantidade de áreas já reabilitadas, do que as com risco ainda confirmado. Essas áreas foram contaminadas por um grupo de poluentes diverso: combustíveis automotivos; solventes aromáticos; hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs); metais; hidrocarbonetos totais de petróleo (TPH); solventes halogenados; outros contaminantes; outros inorgânicos; bifenilas policloradas (PCBs); solventes aromáticos halogenados; fenóis; metano; outros vapores/gases; biocidas; ftalatos; microbiológicos; anilinas; dioxinas e furanos; radionuclídios (CETESB, 2022). Esta lista é apresentada em ordem crescente, dos contaminantes mais encontrados para os menos encontrados, sendo os principais grupos de contaminantes aqueles que refletem a influência da atividade de revenda de combustíveis, no qual se destacam: solventes aromáticos (basicamente representados pelo benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos), combustíveis automotivos, PAHs e TPH.

Ainda que estejam por toda a cidade, há no relatório de áreas contaminadas da CETESB a classificação “Área Contaminada Crítica”, regiões nas quais “há dano ou risco agudo (iminente) à vida ou à saúde humana ou a outros bens a proteger e a ocorrência de dificuldades de natureza administrativa, jurídica ou de comunicação (com outros órgãos públicos ou com a população envolvida), prejudiciais à implementação das medidas de intervenção necessárias” (CETESB, 2022). No município de São Paulo, há duas áreas contaminadas críticas: uma na divisa com São Caetano do Sul, na região do ABC, e a outra na Brasilândia. Em ambos os casos, as áreas foram remediadas e reutilizadas pela Companhia

Metropolitana de Habitação de São Paulo (COHAB), para a construção de seus conjuntos habitacionais (CETESB, 2022).

Destaca-se que as áreas contaminadas, quando recuperadas, podem ser amplamente utilizadas pelo mercado imobiliário, seja para a reconstrução de indústrias, para a construção de moradias, ou para edificações do setor de serviços e comércio. O potencial de reutilização dessas áreas é enorme e possibilita crescimento da cidade em seus próprios terrenos, interrompendo o padrão de inchaço urbano previsto para as metrópoles. Além disso, possibilita a movimentação de ativos financeiros do deslocamento e expansão da população, tanto com empregos no setor de serviços, comércio e indústrias, quanto nas moradias. Logo, é premente a recuperação e reutilização destas áreas.

2.2.4. Ordenamento jurídico em torno das áreas contaminadas

A legislação sobre áreas contaminadas no Brasil ainda é muito recente, porém de grande valia para os órgãos ambientais e técnicos responsáveis por seu gerenciamento.

“No Brasil desde a promulgação da lei 6.938/81 existe uma previsão legislativa de Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA e da estrutura do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, composições que possibilitaram o desenvolvimento de todos os outros órgãos ambientais nacionais, como conhecemos hoje, bem como as legislações paulistas e paulistanas” (REIS, 2021, p. 48).

Insta salientar que, pelo escopo deste trabalho, não foi explorada em profundidade a legislação nacional acerca do tema da política pública ambiental ou o gerenciamento de áreas contaminadas no ordenamento jurídico federal. Contudo, cabe colocar que essa legislação veio à tona com certo atraso em relação à urgência do tema e de sua importância. Podemos destacar três leis que, somente no último quarto do século XX, colocaram em pauta nacional a preocupação com o meio ambiente.

Em 1981 foi aprovada a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) por meio da Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a política nacional de meio ambiente e seus fins e mecanismos de formulação, aplicação e regulação (BRASIL, 1981). Já no fim desta década, bem como nos anos 1990, foram aprovadas as Resoluções nº 001/86 e nº 237/97 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). A Resolução nº 001/86 dispõe sobre os critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação do impacto ambiental (CONAMA, 1986). Enquanto a Resolução nº 237/97 é mais ampla, dispondo sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, bem como das atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental (CONAMA, 1997).

Apesar de inovadoras para a época e para a fase de discussão sobre as políticas ambientais no Brasil, as legislações à nível federal pouco se atentavam à problemática da contaminação do solo. Portanto, foca-se nessa seção no detalhamento das leis a nível estadual e municipal, que apresentam melhores diretrizes para o gerenciamento das áreas contaminadas. Assim, essa seção se subdivide em mais duas subseções, a primeira para tratar das leis à nível estadual e a segunda à nível municipal.

2.2.4.1. Legislação do Estado de São Paulo

O Estado de São Paulo experimentou o mais intenso desenvolvimento industrial em toda a América Latina (SUZIGAN, 2000). Com essa nova fase do desenvolvimento ocorrendo a partir da década de 1930, ainda com o Governo Vargas, somente na década de 1970 que se pensou na preservação do meio ambiente como pauta para o desenvolvimento industrial. Em 1976 foi promulgada a Lei nº 997/76 e, no mesmo ano, o decreto nº 8468/76, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente (SÃO PAULO, 1976). Tanto a lei quanto o decreto coíbiam o lançamento de poluentes no solo, água e ar. Ainda nessa época, a CESTEB foi convertida no órgão responsável pela fiscalização e licenciamento de atividades poluidoras em todo o Estado de São Paulo (COSTA, 2019).

Até este momento, as legislações, tanto nacional quanto estadual, eram incipientes na questão da contaminação do solo, sendo referida nos textos oficiais de forma indireta como áreas degradadas. Dessa forma:

“A concepção teórica das áreas contaminadas, como se apresenta hoje, ao menos na legislação brasileira, só veio com a experiência do órgão ambiental paulista, propiciada pela sua palatável busca por intercâmbio de informação e conhecimento técnico com órgãos internacionais. O reconhecimento do protagonismo de São Paulo no tema das áreas contaminadas é inegável até mesmo diante de outros órgãos nacionais e internacionais, tendo incentivado tudo que se tem de legislação no país hoje” (REIS, 2021, p. 53).

2.2.4.2. Lei 9.472/96 e 9.999/98 – A desconcentração industrial no Estado de São Paulo

A década de 1990 em São Paulo acompanhou a desconcentração industrial no Estado. Conforme discutido anteriormente, as empresas buscando melhores condições de se manterem ativas no mercado procuram novas regiões para se instalarem. Nos anos 1990, porém, já eram conhecidos os malefícios que as indústrias poderiam trazer para o meio ambiente, tornando regiões insalubres. A retirada das indústrias de determinadas regiões

deixava grandes vazios urbanos, com efetivo grau de degradação ambiental e social. Compreendendo, dessa forma, a dinâmica negativa da desconcentração, o governo foi pressionado a alterar o zoneamento estadual por meio da Lei nº 9.472/96.

A Lei nº 9.472/96 disciplina o uso de áreas industriais no estado, e delimita que:

“**Artigo 1.º** - Nas Zonas de Uso Predominantemente Industrial - ZUPI, divididas nas subcategorias ZUPI-1 e ZUPI-2, de que tratam os Artigos 6.º, 7.º e 8.º da Lei n. 1.817, de 27 de outubro de 1978, poderão ser admitidos os usos residencial, comercial, de prestação de serviços e institucional quando se tratar de zona que tenha sofrido descaracterização significativa do uso industrial e não haja contaminação da área, mediante parecer técnico do órgão ambiental estadual, desde que o uso pretendido seja permitido pela legislação municipal” (SÃO PAULO, 1996).

Segundo este primeiro artigo, com a retirada das indústrias, seus terrenos e imóveis, o espaço pode ser utilizado para fins residenciais, comerciais, de prestação de serviços e institucionais, desde que haja descaracterização do uso industrial. No entanto, ainda que reconheça essa necessidade de descaracterização, a Lei nº 9.472/96 não oferece a regulação necessária para a descontaminação do solo caso haja necessidade.

Nessa toada, devido à referida ineficiência da lei anterior, foi aprovada, em 1998, a Lei nº 9.999, que alterou a legislação de 1996. Neste momento, reforça-se a necessidade de parecer técnico do órgão competente sobre a qualidade do solo daquele terreno e/imóvel no propósito de sua reutilização (SÃO PAULO, 1998). Ainda que de modo embrionário, esta alteração da lei demonstra que a preocupação com a contaminação e revitalização do solo para outros fins, que não os industriais, começava a despontar entre as discussões sobre desenvolvimento no setor público.

2.2.4.3. Lei 13.577/2009 – A proteção do solo

A Lei nº 13.577/09 marcou uma modificação efetiva no gerenciamento de áreas contaminadas no Estado de São Paulo. Anterior a ela, a CETESB utilizava a legislação genérica sobre poluição – Lei nº 997/76 e Decreto nº 8466/76 – como aparato jurídico para fazer valer sua responsabilidade de análise dos dados sobre contaminação do solo. Contudo, a lei de 2009 estabelece novos mecanismos necessários para a continuação dos objetivos e responsabilidades da Companhia.

Seu primeiro artigo institui as atribuições a serem legisladas: “[e]sta lei trata da proteção da qualidade do solo contra alterações nocivas por contaminação, da definição de responsabilidades, da identificação e do cadastramento de áreas contaminadas e da

remediação dessas áreas de forma a tornar seguros seus usos atual e futuro” (SÃO PAULO, 2009). Assim, como objetivos, determina:

“**Artigo 2º** -Constitui objetivo desta lei garantir o uso sustentável do solo, protegendo-o de contaminações e prevenindo alterações nas suas características e funções, por meio de:

I -medidas para proteção da qualidade do solo e das águas subterrâneas;

II -medidas preventivas à geração de áreas contaminadas;

III -procedimentos para identificação de áreas contaminadas;

IV -garantia à saúde e à segurança da população exposta à contaminação;

V -promoção da remediação de áreas contaminadas e das águas subterrâneas por elas afetadas;

VI -incentivo à reutilização de áreas remediadas;

VII -promoção da articulação entre as instituições;

VIII -garantia à informação e à participação da população afetada nas decisões relacionadas com as áreas contaminadas” (SÃO PAULO, 2009).

É somente aqui, em 2009, que se define legalmente área contaminada como “área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria que contenha quantidades ou concentrações de matéria em condições que causem ou possam causar danos à saúde humana, ao meio ambiente ou a outro bem a proteger” (SÃO PAULO, 2009). Também se designam aqui as fases às quais o conhecimento e a final revitalização das áreas contaminadas devem estar contidos, sendo elas: área suspeita de contaminação; área contaminada sob investigação; área com potencial de contaminação; área remediada para o uso declarado.

O artigo 4º da Lei, define os instrumentos para a implantação do sistema de proteção de qualidade do solo e o gerenciamento de áreas contaminadas no Estado, sendo eles:

I - Cadastro de Áreas Contaminadas;

II - Disponibilização de informações;

III - declaração de informação voluntária;

IV - Licenciamento e fiscalização;

V - Plano de Desativação do Empreendimento;

VI - Plano Diretor e legislação de uso e ocupação do solo;

VII - Plano de Remediação;

VIII - incentivos fiscais, tributários e creditícios;

IX - Garantias bancárias;

X - Seguro ambiental;

XI - auditorias ambientais;

XII - critérios de qualidade para solo e águas subterrâneas;

XIII - compensação ambiental;

XIV - fundos financeiros;

XV - Educação ambiental” (SÃO PAULO, 2009).

Além disso, a lei estabelece quem são os responsáveis legais pela prevenção, identificação e remediação das áreas contaminadas. Ela estipula que estas atividades são da alçada do causador da contaminação e seus sucessores; do proprietário da área; do superficiário; do detentor da posse efetiva; de quem dela se beneficiar direta ou

indiretamente. O encargo de cada uma dessas pessoas físicas ou jurídicas se agrava com a consideração do risco à vida ou à saúde. Neste caso, é de extrema urgência que o responsável legal comunique os riscos aos órgãos ambientais e de saúde para adotar providências que busquem elidir o perigo (SÃO PAULO, 2009).

A Lei 13.577/09 foi a primeira legislação na América Latina a tratar sobre o tema de áreas contaminadas. Uma precursora na pauta, colocou em voga a preocupação com o meio ambiente e a saúde humana. Conforme concepção de Reis (2021, p. 58) os principais mecanismos apresentados na lei são:

“[a] definição nítida das responsabilidades, as classificações e o cadastro das áreas contaminadas, a criação de um programa de participação popular, o Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas Contaminadas – FEPRAC; a exigência de garantias bancárias ou seguros ambientais e a exigência de planos de desativação”.

O FEPRAC se refere a um “fundo de investimento vinculado à Secretaria do Meio Ambiente e destinado à proteção do solo contra alterações prejudiciais às suas funções, bem como à identificação e à remediação de áreas contaminadas” (SÃO PAULO, 2009). O fundo depende da transferência de outros fundos estaduais voltados para projetos de preservação e controle de poluição; dotações e créditos específicos; transferência da União, Estados e Municípios por meio de programas e planos de controle, preservação e melhoria das condições do meio ambiente; recursos provenientes de acordos de cooperação internacional e outras formas de crédito por parte do Estado. O FEPRAC inclui o gerenciamento de áreas contaminadas no Estado de São Paulo na vanguarda das medidas internacionais, onde órgãos como a USEPA também estruturam as demandas financeiras desta atividade. Contudo, a legislação sobre o fundo enfrenta ainda carências, como a dependência de aplicações externas e a falta de diretrizes sobre emergências específicas, como os descartes de resíduos químicos (GOUVEIA, 2015, p. 169–171).

A inovação deste aparato jurídico se expressa também em determinar que os responsáveis devem apresentar um Plano de Desativação do Empreendimento das indústrias que irão se deslocar, por um motivo ou por outro. A falta dessa legislação nas décadas anteriores incorreu em desastres ambientais causados pela contaminação de água e solo, que poderiam ser evitados caso houvesse orientações legais para a desativação das empresas. Assim, como pioneira na América Latina, a Lei promove o conhecimento e as orientações necessárias para o gerenciamento de áreas contaminadas.

2.2.4.4. Decisão de Diretoria nº 038 de 2017 C

Decisões de Diretoria (DD) são resoluções internas da CETESB que estabelecem critérios para o cumprimento das normas definidas por leis e decretos. O principal objetivo da DD nº 038/2017-C é estabelecer os procedimentos para proteção da qualidade do solo e águas subterrâneas e a revisão das diretrizes para gerenciamento de áreas contaminadas no âmbito do Licenciamento Ambiental (CETESB, 2017). A DD nº 038/2017-C é dividida em três anexos diferentes: 1) Procedimento para a Proteção da Qualidade do Solo e das Águas Subterrâneas; 2) Procedimento para Gerenciamento de Áreas Contaminadas; 3) Diretrizes para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas no Âmbito do Licenciamento Ambiental.

O primeiro anexo estabelece que as atividades potencialmente poluidoras devem implementar programas preventivos contra a poluição do solo e em favor de sua preservação e apresentá-los à CETESB na ocasião da solicitação da licença de instalação ou no período de renovação da licença (REIS, 2021). O segundo anexo cuida dos procedimentos para o gerenciamento das áreas contaminadas, de forma a apresentar uma série detalhada de caminhos e metodologias possíveis para gestão dessas áreas (REIS, 2021). A intenção de um documento mais detalhado é oferecer aos técnicos um aparato metodológico e jurídico para fazer valer sua responsabilidade na análise de cada caso. Oferece um processo administrativo a ser seguido.

O terceiro e último anexo estabelece as diretrizes que devem ser seguidas para a alteração do uso do terreno e/ou imóvel em área contaminada. Assim, determina que os empreendimentos em áreas suspeitas de contaminação devem ser precedidos de estudos de avaliação preliminar e investigação confirmatória submetidos à CETESB. As análises e aprovação por parte da CETESB se tornam uma exigência para a instalação e licença dos novos empreendimentos (REIS, 2021). A intenção da DD nº 038/2017-C foi disponibilizar um guia metodológico para o monitoramento de áreas contaminadas, de forma a qualificar técnicos e promover melhores condições de análises baseadas em procedimentos bem consolidados.

2.2.5. Legislação do Município de São Paulo

No contexto municipal, até o início do século XXI, apresentava-se uma posição reativa frente aos casos conhecidos de contaminação do solo e águas subterrâneas. Isso ocorria pela falta de direcionamento e rotina frente a essas contaminações. Conforme Sánchez (2001, p. 124),

“as posturas reativas se caracterizam por uma atuação desarticulada e uma resposta caso a caso. Não há rotina a seguir nem providências regulares a tomar, mas um problema novo que requer soluções não-convencionais. As autoridades não têm experiência prévia, não existe procedimento administrativo nem formulários a preencher”.

Fez-se, então, a necessidade de construção de mecanismos orientadores para o gerenciamento de áreas contaminadas à nível municipal. Dessa forma, foca-se aqui em algumas das principais leis norteadoras do tema no município. Considera-se, entretanto, que este trabalho não pretende esgotar as discussões acerca da legislação municipal sobre a temática, mas oferecer análises que envolvam tanto uma dimensão técnica e jurídica, quanto a importância do capital na consecução do desenvolvimento sustentável.

2.2.5.1. Grupo Técnico Permanente de Áreas Contaminadas (GTAC)

O GTAC foi criado em 2002 por meio da portaria nº 97/2002 da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA). Para o Grupo foram definidas as seguintes atribuições:

- a) implementar e manter atualizado, na SMMA, Cadastro de Áreas Contaminadas, compatibilizando-o com bancos de dados existentes ou necessários.
- b) implementar a integração com outras Secretarias Municipais, de acordo com procedimentos e rotinas a serem estabelecidos, especialmente quanto a planos de atuação conjuntos sobre o tema.
- c) implementar a integração com a CETESB, no tocante à troca de informações e outras questões que venham a ser necessárias.
- d) propor, em conjunto com outras unidades da SMMA, procedimentos visando a integração de ações para identificação, controle, avaliação e exigências de remediação de áreas contaminadas.
- e) Articulações para remediação e controle das áreas contaminadas.
- f) propor, analisar e aprovar projetos de recuperação e/ou remediação;
- g) Proceder de forma continuada, a articulação das ações das diversas Diretorias da SMMA, demais Secretarias Municipais e esferas de governo, para a gestão das áreas contaminadas” (SMMA, 2002).

O GTAC se estabelece como um órgão que é utilizado para casos locais e menos complexos – estes investigados pela própria CETESB. O GTAC elabora estudos e análises principalmente a partir da DD 038/2017-C. Assim, o Grupo é responsável por divulgar o Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas do Município de São Paulo trimestralmente. Às suas atribuições foram adicionadas certas funções por meio da Lei Municipal nº 16.402/2016 e o Decreto Municipal nº 58.625/2019. Sendo elas:

- “•Emitir manifestação técnica no parcelamento do solo e emissão de alvarás, licenças de funcionamento, certificados de conclusão e outras situações específicas referentes ao uso e à ocupação do solo em áreas potencialmente contaminadas, suspeitas de contaminação, contaminadas ou em monitoramento ambiental;

- Emitir manifestação técnica de consulta prévia;
- Manter atualizado o Sistema de Informação de Gerenciamento de Áreas Contaminadas – SIGAC” (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2022).

2.2.5.2. Decreto municipal nº 42.319/2002

O Decreto Municipal nº 42.319 de 2002 dispõe sobre as diretrizes e procedimentos relativos ao gerenciamento de áreas contaminadas no Município de São Paulo. Assim como a legislação estadual, este decreto de 2002 se torna peça-chave no gerenciamento das áreas contaminadas na cidade ao oferecer os mecanismos e procedimentos necessários para esta responsabilidade.

O Decreto define as diretrizes e classificações das áreas contaminadas – sendo uma inspiração para a Lei Estadual nº 13.577/2009 – e afirma que

“Art. 3º - Qualquer forma de parcelamento, uso e ocupação do solo, inclusive de empreendimentos públicos, em áreas consideradas contaminadas ou suspeitas de contaminação, só poderá ser aprovada ou regularizada após a realização, pelo empreendedor, de investigação do terreno e avaliação de risco para o uso existente ou pretendido, a serem submetidos à apreciação do órgão ambiental competente” (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2002).

Estabelece também que a SMMA deverá disponibilizar os dados necessários para cadastro de áreas contaminadas e suspeitas de contaminação. Além deste Decreto, outras duas leis são importantes na consecução dos objetivos de tornar as áreas contaminadas habitáveis, sendo elas a Lei nº 13.564/2003 e a Lei nº 16.050/2014, explicadas brevemente a seguir.

2.2.5.3. Lei 13.564/2003

A Lei nº 13.564 de 2003 dispõe sobre a aprovação de parcelamento de solo, edificação ou instalação de equipamentos em terrenos contaminados ou suspeitos de contaminação por materiais nocivos ao meio ambiente e à saúde pública (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2003). Aqui é estabelecido a apresentação de um Laudo Técnico de Avaliação e Risco como condição de possibilidade para a aprovação do licenciamento de novos empreendimentos em áreas suspeitas de contaminação. Nesse ponto, tornou-se obrigatório a apresentação deste laudo em locais que habitaram atividades potencialmente poluidoras como:

- “I - Aterro sanitário;
- II - Depósito de materiais radioativos;

III - áreas de manuseio de produtos químicos;
IV - Depósito de material proveniente de indústria química;
V - Cemitérios;
VI - Minerações;
VII - hospitais; e
VIII - postos de abastecimento de combustíveis”. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2003).

2.2.5.4. Lei nº 16.050/2014 – Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo

Plano Diretor Estratégico (PDE) é uma lei proposta para orientar o desenvolvimento e crescimento das cidades, no caso de São Paulo, até 2029. É um documento elaborado com a participação da sociedade civil e direciona “ações dos produtores do espaço urbano, públicos ou privados, para que o desenvolvimento da cidade seja feito de forma planejada e atenda às necessidades coletivas de toda a população” com o objetivo de “garantir uma cidade mais moderna, equilibrada, inclusiva, ambientalmente responsável, produtiva e, sobretudo, com qualidade de vida” (GESTÃO URBANA SP, 2022)

O tema da contaminação do solo é tratado no PDE de São Paulo em vários artigos, apresentando a preocupação com o cuidado e preservação do meio ambiente, bem como com a revitalização das áreas contaminadas. Assim, a temática é apresentada – e repetida em outros pontos do Plano – no Art. 12, afirmando que é um objetivo a ser alcançado a

“minimização dos problemas das áreas com riscos geológico-geotécnicos e de inundações e solos contaminados, acompanhada da prevenção do surgimento de novas situações de vulnerabilidade, em especial no que se refere à implantação de atividades em áreas de ocorrência de solos e rochas sujeitos a colapsos estruturais e subsidência, mapeados na Carta Geotécnica do Município de São Paulo” (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2014).

Além disso, estabelece como diretriz para a revisão da Legislação de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS) o objetivo de “garantir, na aprovação de projetos de parcelamento e edificação, o uso seguro das áreas com potencial de contaminação e contaminadas, inclusive águas subterrâneas, de acordo com a legislação pertinente” (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2014). Anterior ao PDE de 2014, o PDE de 2002 definiu ações em torno de um Programa de Intervenções Ambientais, que se destinaria a recuperar a qualidade ambiental do município (RAMIRES, 2008).

O adensamento da discussão sobre contaminação do solo e águas subterrâneas no setor público propiciou a aprovação de leis, decretos e diretrizes que orientam o gerenciamento das áreas contaminadas e dão insumos para ordenamentos jurídicos cada vez mais elaborados e detalhados. Isso mostra que para além de uma preocupação da sociedade civil, as áreas

contaminadas se tornaram pautas políticas e econômicas na administração pública, coordenada com atividades do setor privado. Dessa forma, fica evidente que a função dessa legislação foi promover a recuperação das áreas contaminadas, respondendo a duas necessidades: 1) a rapidez da movimentação do capital e do desenvolvimento urbano atrelado a qualidade de vida; 2) a preocupação com o meio ambiente na garantia de um espaço habitável para as próximas gerações. Em ambos os pontos, o mercado imobiliário pode refletir impactos positivos nas dimensões econômica, social e ambiental.

2.3. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

A Agenda 2030 estabelecida pela Organização das Nações Unidas se tornou o documento chave o desenvolvimento sustentável no mundo. Editada em 17 objetivos e subdividida em 169 metas, a Agenda define, nas mais variadas camadas, possibilidades de construção de uma economia e desenvolvimento que garanta um mundo vivível para as próximas gerações. O desenvolvimento sustentável é a muito tempo uma preocupação de tomadores de decisão, tanto do setor público, quanto do setor privado. A preocupação com o futuro do planeta para as próximas gerações advém de problemas históricos como a poluição da terra, água e ar por parte da industrialização, do uso de recursos não renováveis de maneira desenfreada, com o constante desmatamento a favor do agronegócio, o aquecimento global, o empobrecimento da população, as moradias precárias. A população mundial está à frente de um processo de deterioração do espaço pelo tempo e pela ação humana, o que torna a agenda de desenvolvimento sustentável fundamental na preservação do meio ambiente.

Dessa forma, é urgente o debate das diversas camadas que compõem as discussões sobre o tema, principalmente no Brasil, com os altos índices de poluição, tanto da vegetação quanto do solo e da água, as desigualdades sociais, a falta de preservação da floresta original (OLIVEIRA, 2012). Pensar o futuro do país a partir do desenvolvimento sustentado em práticas de preservação do meio ambiente e preocupação com as novas gerações deve ser entendido como objetivo primário dos planos de ação nacional, estadual, municipal e distrital. A sobreposição de níveis permite maior maleabilidade de um plano pautado no desenvolvimento sustentável, bem como na própria condução dos objetivos e metas.

Portanto, este item se propõe a apresentar como o desenvolvimento sustentável se transformou em um pacto global para o futuro. O item se inicia com uma breve conceituação sobre desenvolvimento e sustentabilidade aplicados ao contexto urbano. Posteriormente, segue para a elucidação do histórico de articulação global que possibilitou a formulação dos

ODS e de seus indicadores. O intuito desta discussão é estabelecer bases possíveis de conexão entre a remediação e utilização das áreas contaminadas e a preservação do meio ambiente e construção de um desenvolvimento sustentável para as próximas gerações.

2.3.1. Sustentabilidade e as cidades

Apesar das múltiplas interpretações e controvérsias sobre o termo, a definição mais consensual de desenvolvimento sustentável foi estipulada em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Comissão Brundtland (TANGUAY et al., 2010). Segundo relatório da organização, o desenvolvimento concerne à “transformação econômica progressiva da economia e da sociedade”, de modo que o desenvolvimento sustentável ocorre quando esta transformação “atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades” (SECRETARY-GENERAL; DEVELOPMENT, 1987, p. 54, tradução nossa). Como já estabelecido pelo relatório (ibid., p. 54-57), ao longo das discussões e estudos sobre o tema, construiu-se o entendimento de que, mesmo com seus vários usos, a sustentabilidade integra três dimensões centrais interligadas: a econômica, a social e a ambiental – essa última chamada também de “biofísica” ou “biosfera” (FISCHER et al., 2007; MORI; CHRISTODOULOU, 2012; VERMA; RAGHUBANSHI, 2018).

Neste entendimento compartilhado, a dimensão econômica integra, centralmente, a reutilização equânime dos recursos naturais e sociais ao longo das gerações. Já a dimensão social aborda, sobretudo, a distribuição global de atributos essenciais ao bem-estar humano – como: saúde, educação, alimentação, água e moradia -, a fim de assegurar a perpetuidade dos valores, identidades, relações e instituições em uma sociedade. Finalmente, a dimensão ambiental prioriza a gestão adequada dos recursos naturais, a fim de que o desenvolvimento social e econômico esteja fundamentado nos limites e possibilidades do meio ambiente (VERMA; RAGHUBANSHI, 2018, p. 283). Com o avanço do debate, fatores e definições como estas foram estruturados em propósitos e indicadores globais que ajudam a convergir Estados, instituições e membros da sociedade civil em propostas concretas em prol do bem-estar atual com garantias para o bem-estar das gerações vindouras. Dentre estas, destacam-se a Agenda 2021, adotada na Cúpula do Rio, em 1992 (ONU, 1992) e, mais atualmente, atualizando as prospecções de 1992, o Plano de Ação Global, denominado, em 2015, pela Organização das Nações Unidas (ONU), como Agenda 2030 (ONU, 2021).

A Agenda 2030 trabalha com uma noção de desenvolvimento sustentável similar a da Comissão Brundtland. Os países signatários entendem seu esforço pelo desenvolvimento sustentável como a geração de bens e garantias que se mantenham das gerações atuais para as que hão de vir. Assim, aproximam o esforço de atender às necessidades humanas do ímpeto de promover benefícios sociais: “[i]mplementaremos a Agenda para benefício de todos, para a geração de hoje e para as gerações futuras” (ONU, 2017, p. 6, tradução nossa). No que concerne ao contexto urbano, os benefícios do desenvolvimento sustentável se concentram, sobretudo, na melhoria da qualidade de vida dos seres humanos. Segundo a Agenda 2030 “o desenvolvimento e a gestão urbana sustentáveis são cruciais para a qualidade de vida de nossas populações” (ibid., p. 9). Para Szalai (1980), a qualidade de vida é definida pelo nível de bem-estar experienciado por um indivíduo, em termos do quanto este se percebe satisfeito com os fatores a sua volta. Segundo o autor:

“qualidade de vida refere-se ao grau de excelência ou caráter satisfatório da vida. O estado existencial, o bem-estar, a satisfação com a vida de uma pessoa são determinados, por um lado, por fatos e fatores exógenos ('objetivos') de sua vida e, por outro lado, pela percepção e avaliação endógena ('subjéitiva') que ela tem de esses fatos e fatores, da vida e dele mesmo” (SZALAI, 1980, p. 8, tradução nossa).

Mitchell (2000) afirma, entretanto, que definições como essa ainda não são consenso na literatura, sendo necessário, portanto, compreender a qualidade de vida em seus diversos componentes. Dentre estes componentes, que podem incluir segurança, desenvolvimento pessoal, espaço físico, dentre outros, a saúde é o mais fundamental. Segundo van Kamp et al. (2003, p. 9, tradução nossa), “[o] conceito de qualidade de vida está fortemente enraizado em noções sobre saúde.”. Sendo entendida como resultado pessoal e social de diversos aspectos relacionados, como a conformação genética, o meio natural, os comportamentos e o entorno físico e sociocultural, a saúde é o principal indicador social utilizado para mensurar a qualidade de vida das populações urbanas (VAN KAMP et al., 2003, p. 9–10). Nestes termos, a sustentabilidade no âmbito urbano está ligada à promoção do bem-estar humano, através, sobretudo, da construção de ambientes saudáveis, como forma de melhorar o “caráter satisfatório da vida”. Não por acaso, a Agenda 2030 associa saúde e bem-estar como atributos essenciais para prolongar a qualidade de vida entre as gerações humanas (ONU, 2017, p.16-17). Por isso, pode-se afirmar que o desenvolvimento sustentável das cidades está apoiado nesta tríade: qualidade de vida, saúde e bem-estar.

O Objetivo 11 da Agenda 2030 entende que, para assegurar esta tríade, as cidades e assentamentos humanos devem ser “inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (ONU, 2015, p. 21-22). De acordo com as metas estipuladas pela Agenda, promover estas

características significa, sobretudo: garantir acesso universal à “habitação segura, adequada e a preço acessível”; promover acesso universal a sistemas seguros e acessíveis de transporte; aumentar a integração e participação social nos processos de urbanização; salvaguardar “o patrimônio cultural e natural do mundo”, reduzir os impactos socioeconômicos de catástrofes naturais; “proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes”; fortalecer a integração das áreas urbanas com seus arredores; e apoiar edificações sustentáveis e eficientes em países menos desenvolvidos (ibid., p. 21-22).

Além do Objetivo 11, diversos outros compromissos da Agenda 2030 versam sobre problemas urbanos, principalmente aqueles ligados à industrialização. São discutidos temas como a infraestrutura da malha industrial, o que inclui todo aparato de funcionamento das cidades, em aspectos como tecnologia, transporte e habitação (ONU, 2017, p. 16-21). Ademais, é abordado o problema da contaminação, considerando a gestão de resíduos contaminantes, com ênfase na reutilização dos recursos hídricos e revitalização dos solos (ibid., p. 3-4, 9-15, 19-22). Outro ponto importante é a mobilização do aporte financeiro para esta gestão sustentável, o que implica, entre outros aspectos, a provisão de incentivos adequados às especificidades dos países em desenvolvimento (ibid., p. 25). Tais compromissos são reforçados e ampliados, ainda, na Nova Agenda Urbana da ONU, conhecida como HABITAT III (ONU, 2017).

Todo este arcabouço aponta para uma compreensão robusta, não apenas do desenvolvimento sustentável, mas da adequação deste ideal ao contexto das cidades. Se a sustentabilidade concerne à satisfação das necessidades humanas atuais sem prejuízo desta satisfação para as gerações futuras, a sustentabilidade urbana consiste, centralmente, na gestão equânime, eficaz e participativa de benefícios que respondam, no espaço urbano, a estas necessidades. De acordo com os ODS e com a literatura especializada, podemos considerar que estes benefícios são, principalmente: a infraestrutura urbana – moradia, patrimônios, transporte, espaços de convivência, tecnologias, mecanismos de proteção –, as oportunidades de mudança social e crescimento econômico – movimento de capitais e geração de incentivos para países em desenvolvimento, participação social nos processos de urbanização – e os recursos socioambientais – revitalização e reutilização das águas, das áreas contaminadas e do entorno ambiental como um todo. O objetivo central da gestão destes aspectos é tornar as cidades espaços de manutenção duradoura da qualidade de vida, saúde e bem-estar humanos.

Portanto, ao falar de sustentabilidade urbana, é importante atentar tanto para a variável dos benefícios, de modo abrangente, quanto, de maneira mais específica, para os aspectos econômicos, sociais e ambientais que ela abarca. Destacam-se, aqui, elementos como

infraestrutura; gestão, reutilização e revitalização de recursos; incentivos e oportunidades. Deve-se analisar, igualmente, como estes aspectos afetam a qualidade de vida, saúde e bem-estar das populações urbanas. São estes os parâmetros que a pesquisa irá observar durante a análise documental e entrevista com especialistas para compreender a relação entre as vantagens e desafios do gerenciamento de áreas contaminadas para o mercado imobiliário urbano e a consolidação dos ODS.

2.3.2. A caminhada até 2030

A Agenda 2030 não estabeleceu, porém, todos estes acordos e conceitos em uma única reunião, realizando poucas discussões sobre o tema. Ao contrário, seguiu uma caminhada cheia de percalços e acertos desde a década de 70 até os dias atuais. Com muitos desafios, a agenda foi sendo construída a partir da contribuição de especialistas e tomadores de decisão. No que condiz a política internacional, o tema ganha relevo com a Conferência de Estocolmo. Até a década de 70, pouco se preocupava com a questão ambiental, as grandes potências exploravam a natureza sem pouco interesse em sua preservação. Como resultado de discussões que iniciaram ainda nos anos 60, em 1972 foi publicado pelo Clube de Roma o estudo Clube de Roma: Limites do crescimento. No mesmo ano ocorreu a Conferência de Estocolmo, um marco na agenda ambiental (BARBIERI, 2020)

A Conferência de Estocolmo surgiu da necessidade de pensar o desenvolvimento econômico atrelado ao bem-estar humano que, necessariamente, passa pela preservação do meio ambiente (GADOTTI, 2003). Com isso, o principal resultado da Conferência foi a “Declaração sobre o Ambiente Humano”, que ficou conhecida como a “Declaração de Estocolmo”. Além disso, como resultado da Conferência foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em 1972, com sede Nairóbi, no Quênia. Um ponto importante, para além das declarações e criação de programas permanentes, foi a inauguração de um plano de debate sobre o tema de 20 em 20 anos, respeitando o tempo de cada país para implementar as mudanças discutidas e melhorar não só a qualidade de vida da população, mas também o desenvolvimento sustentável do planeta.

Assim, foi realizada no Rio de Janeiro em 1992 a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (CNUMAD/UNCED), a ECO-92. Em clima de otimismo pós-Guerra Fria, se pensava que os recursos desprendidos para o cotidiano da guerra com os custos militares fossem transferidos para a causa ambiental (OLIVEIRA, 2012). Nesta conferência ficou claro que para alcançar um nível adequado de desenvolvimento sustentável seria

necessário compreender as desigualdades dos países, entendendo que cada um alcançaria níveis diferentes a depender da capacidade do Estado de cumprir essas demandas. A conferência ficou conhecida também como “Cúpula da Terra”, uma vez que representou o maior encontro internacional sobre o tema, com a participação de 175 países e 102 chefes de estado e governo Paralelamente, patrocinado pela ONU, o Fórum Global 92, que reuniu mais de 10 mil representantes de Organizações Não-Governamentais (ONG), movimento a Sociedade Civil em torno da pauta ambiental, mas não só (GADOTTI, 2003).

A ECO-92 teve como resultado principal o compromisso de 175 países com a Agenda 21, mais do que um pacto sobre o meio ambiente, se tornou um comprometimento pelo desenvolvimento sustentável, com dimensões sociais e econômicas; conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento; e, fortalecimento do papel dos principais grupos sociais (GADOTTI, 2003). Ainda assim, a Agenda 21 não é um documento normativo, de forma que não obriga o cumprimento pelos países. No entanto, marca um compromisso ético das Nações em nome do desenvolvimento sustentável, mais do que um documento jurídico ou técnico, é um tratado político.

Segundo Oliveira (2012), citando Cordani et al. (1997), os resultados da Agenda 21 e da ECO-92 de forma geral tem ênfase a movimentação dos municípios para alcançar os objetivos da Conferência. Além dos planos municipais, que depende dos recursos de cada município, houve também a criação de uma Agenda 21 Brasileira: Bases para Discussão, com ações específicas voltadas para a realidade brasileira, criada em 2000, quase dez anos após a ECO-92. A criação de uma Agenda 21 com foco na realidade nacional marca a importância de ações de preservação do meio ambiente e desenvolvimento sustentável a nível global, regional, nacional, municipal, distrital e micro local. Pensar o desenvolvimento sustentável em níveis permite a Agenda 21 ser um “mecanismo dominante de ordenamento territorial” (OLIVEIRA, 2012, p. 486).

No contexto brasileiro, a Agenda 21 foi implementada entre 1996 e 2000, com a contribuição de quase 40.000 pessoas (SILVA, 2009). A preocupação com o meio ambiente se torna premente a partir deste século, o desenvolvimento sustentável se mostra maleável tanto para viabilidade econômica em modelos políticos de livre-mercado como para modelos de estado intervencionista (OLIVEIRA, 2012). Embora de suma importância para a agenda de desenvolvimento sustentável, a realidade distinta dos países e a desigualdade entre Estados dificulta o cumprimento dos objetivos da Agenda.

Paralelo aos esforços específicos para a preservação do meio ambiente e desenvolvimento sustentável a partir das conferências com o tema, foi discutido na Assembleia Geral da ONU, em 2000, objetivos globais que culminavam na eliminação da

extrema pobreza e da fome no planeta. Esses objetivos foram documentados e pactuados unanimemente pelos 191 países-membros da Organização na Resolução nº 55/2 e ficou conhecida como Declaração do Milênio das Nações Unidas. A reunião declarou os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) como os desafios para os próximos anos (ROMA, 2019).

Foram acordados oito grandes objetivos globais: [1] erradicar a extrema pobreza e a fome; [2] universalizar a educação primária; [3] promover a igualdade de gênero e a autonomia das mulheres; [4] reduzir a mortalidade na infância; [5] melhorar a saúde materna; [6] combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; [7] assegurar a sustentabilidade ambiental; e, [8] estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento (ROMA, 2019). Cada um dos objetivos foi estabelecido metas globais, que totalizaram em 21 metas que seriam acompanhadas por um conjunto de 60 indicadores. Para essas metas, o período de execução foi determinado dentro do horizonte temporal de 1990 a 2015, totalizando 25 anos para sua consecução.

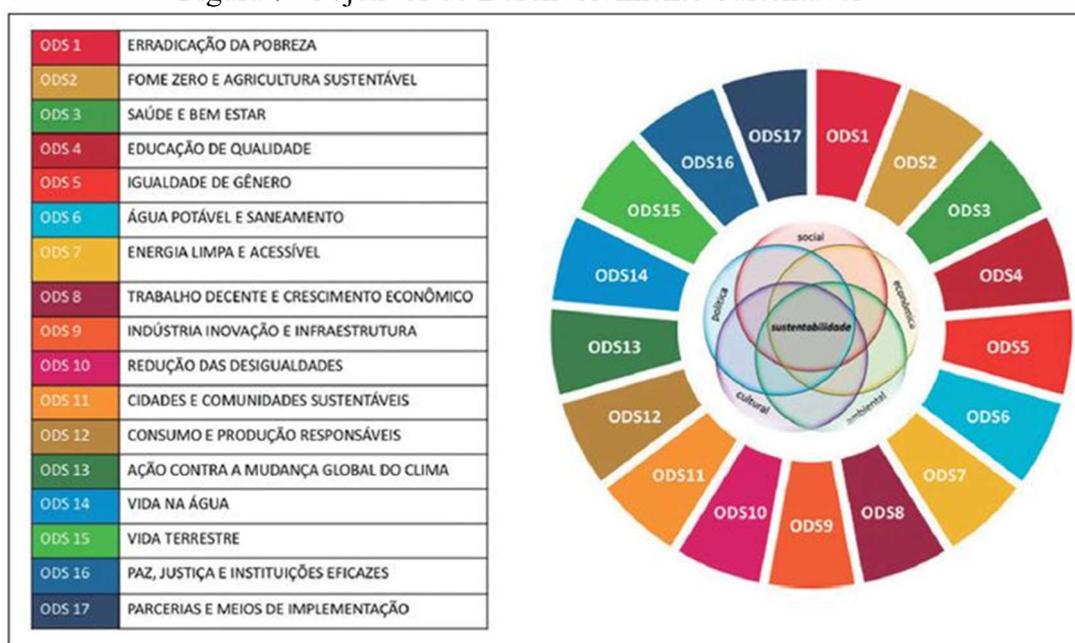
Foi no contexto dos Objetivos do Milênio que, em 2012, foi realizada no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que ficou conhecida como Rio+20, marcando 20 anos da primeira Conferência em 1992. Tendo a ECO-92 como ponto nodal da compreensão e preocupação com as futuras gerações, “o desenvolvimento sustentável, segundo Ribeiro (1992), se tornou o núcleo duro da reforma utopista ambiental, o que gerou a proliferação de termos multiplicadores da concepção de desenvolvimento sustentável, como crescimento sustentável, cidades sustentáveis e culturas sustentáveis (BAKER, 2006)” (OLIVEIRA, 2012, p. 491).

A caminhada rumo à Agenda 2030 tem marcos, progressos e retrocessos desde a década de 60, com as primeiras publicações sobre a temática do meio ambiente e da ECO-92, como principal marco da discussão sobre o tema. A ECO-92 representou o maior encontro diplomático que introduziu as demandas sobre desenvolvimento sustentável da forma que conhecemos hoje. Seus resultados são vistos na passagem do século, com a continuação das conferências a cada 5 anos, como a Rio+5, em 1997, a Rio+10, em 2002, a Rio+15, em 2010, sem a chancela da ONU, e a Rio+20 (OLIVEIRA, 2012), que elaborou as premissas sobre desenvolvimento sustentável.

2.3.3. Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Como principal resultado da Rio+20, com discussões nos próximos anos e finalmente concluída em 2015, foi a criação da Agenda 2030, acordada pelos então 193 países-membros da ONU na Assembleia Geral da Organização daquele ano. O documento final foi denominado Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, com metas a serem cumpridas entre 2016 e 2030. Diferente, e mais abrangente, que os ODM, a Agenda 2030 reúne 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e 169 metas – conforme figura 7.

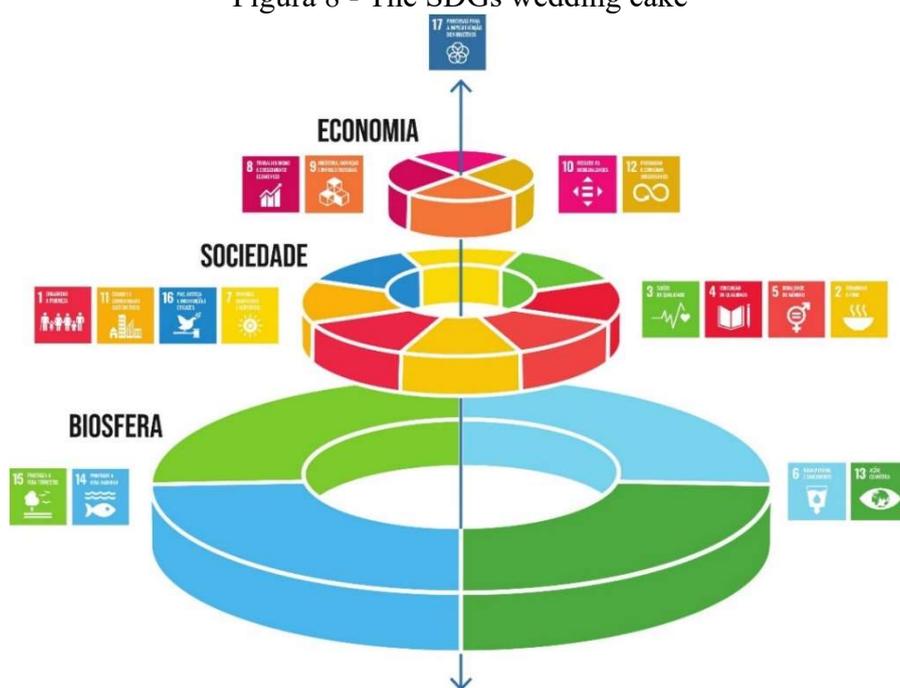
Figura 7- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Sotto et al., 2019.

Os objetivos e metas foram integradas em três dimensões de desenvolvimento sustentável: social, ambiental e econômica. E foram pactuados para serem praticados por governos, sociedade civil, setor privado e por cidadãos comprometidos com as gerações futuras (ECAM, 2022) – conforme figura 8.

Figura 8 - The SDGs wedding cake



Fonte: ROCKSTROM; SUKHEDEV, 2016.

Os ODS representam ferramentas importantes que ganham validade nas e a partir das políticas públicas, bem como são instrumentos de monitoramento e comparação ao longo dos anos no que condiz os temas propostos nas metas e objetivos. Durante a Assembleia Geral da ONU em 2015 foram estabelecidos não só os Objetivos e a Agenda 2030, mas também que cada país-membro da Organização deveria instituir mecanismos de acompanhamento das metas e publicização destas informações para a sociedade. Um mecanismo como esse facilita a transparência das ações políticas e fornece meios para que a sociedade civil possa cobrar ou recomendar novas políticas.

Os desdobramentos dos ODS em 169 metas são interconectados e interdependentes, de forma que somente se atingidas em sua totalidade poderão convergir para a concretização dos 17 objetivos. Segundo Sergio Nogueira Sartori e Maria Aparecida Tavares (2020), a consideração da interconexão das metas dos ODS é importante, uma vez que a abordagem integral das metas parte do mesmo princípio da indivisibilidade dos direitos humanos, o que os diferencia dos antigos ODM.

Nesse sentido, os parâmetros produzidos a partir da institucionalização dos ODS para avaliação de desempenho dos governos podem ser utilizados para legitimar ou rejeitar escolhas políticas, cobrar responsabilidades pelo compromisso assumido e ainda defender prioridades de ação (FUKUDA-PARR, 2019). Essa relação de legitimação ou rejeição pode ser vista nos modelos de ação das ODS no nível nacional ou mesmo municipal.

O Governo do Canadá, por exemplo, atua fortemente no monitoramento e avaliação dos ODS. No país, o governo defende uma atuação conjunta com a sociedade civil para pensar e colocar em prática novas estratégias de inovação social e econômica. Essa forma de atuação tem como objetivo principal a melhoria da qualidade de vida das populações mais vulneráveis, tendo em vista ainda a criação de comunidades mais inclusivas e sustentáveis (CANADÁ, 2019). Um modelo estratégico que pode ser mobilizado em outras realidades sociais, em outros países.

No caso brasileiro, na contramão do cenário mundial, há um recuo perante os compromissos estabelecidos junto à ONU, através do veto do Plano Plurianual da União (PPA-PLN 21/19) para o período de 2020 e 2023, investimento que totaliza cerca de R\$ 6,8 trilhões, que deixou de inserir investimentos quanto as metas dos ODS sob alegação de “inconstitucionalidade” (BRASIL, 2019). A constante negligência governamental com a proteção do meio ambiente nos últimos anos no Brasil tem causado um retrocesso no cuidado com o tema e, com isso, na proteção das pessoas em maior vulnerabilidade social. Cabe destacar, então, a dependência do monitoramento e implementação dos ODS das políticas públicas, planos e programas governamentais para a concretização do propósito da Agenda 2030.

Embora o governo federal tenha regredido no gerenciamento e implementação dos ODS, alguns estados e municípios tem continuado as discussões acerca do tema. Em São Paulo foi criado o Grupo de Trabalho Intersecretarial da Prefeitura Municipal de São Paulo, que destaca o impacto das ações humanas no meio ambiente e o enfrentamento às mudanças climáticas, sendo um dos pilares centrais do desenvolvimento sustentável. O município de São Paulo reforça a importância da participação das cidades para atuação como protagonistas no tema, visto que é fundamental que haja o envolvimento e coordenação de diversos atores para cumprir as metas acordadas pelos Estados (SÃO PAULO, 2020).

Desta forma, entende-se que o desenvolvimento do setor da construção civil, impulsionado pela especulação imobiliária em grandes centros urbanos, possui aspectos positivos para o suprimento dos problemas relacionados a escassez de imóveis em áreas urbanas, promovendo a reabilitação de grandes áreas contaminadas através da aplicação de inúmeras tecnologias de remediação ambiental, sendo, portanto, de grande relevância para a implementação e a apropriação do uso dos ODS no atual cenário global. Podendo corroborar com a ampliação do setor no atingimento das metas e contribuição aos indicadores a eles correlacionados, os quais, estão de acordo com as premissas da Agenda 2030, onde cada país precisa buscar seus próprios meios para mensurar, monitorar e garantir que os ODS estão sendo concretizados (ONU, 2015).

Todos os ODS têm ligações indiretas com a necessidade de recuperação de áreas contaminadas, uma vez que deve ser uma preocupação e meta de todos a preservação do meio ambiente. Como será visto através das respostas dos especialistas, alguns ODS são mais visíveis no tema das áreas contaminadas. A importância dos ODS, neste caso, recai na possibilidade de proporcionar os meios necessários para alcançar a preservação do meio ambiente e recuperação das áreas contaminadas sem deixar de vista a progresso econômico. O desenvolvimento sustentável expande as possibilidades de ganhos econômicos em consonância com a promoção de uma vida sustentável para as próximas gerações.

2.3.4. Indicadores dos ODS

Os ODS são monitorados e avaliados globalmente e nacionalmente, a depender de novos parâmetros ligados a realidade de cada país. Para esse monitoramento foram criados um conjunto de indicadores que foram desenvolvidos pelo Grupo Interagencial de Peritos sobre os Indicadores dos ODS (Inter-Agency Expert Group on SDG Indicators – IAEG-SDG) (IPEA, 2018). Os indicadores globais indispensáveis para garantir a coordenação, a comparabilidade e o monitoramento dos progressos de cada país em relação ao alcance dos ODS alinhados a cada realidade social. O monitoramento permite a ONU identifique os países e áreas que demandam maior assistência dos organismos internacionais e da cooperação para o desenvolvimento.

Anualmente a ONU realiza o Encontro do Alto Fórum Político dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (High-Level Political Forum on Sustainable Development Goal – HLPF). Neste encontro, os países apresentam relatórios voluntários do progresso de alcance dos objetivos e metas, que possibilita a realização da comparação no âmbito global (IPEA, 2018). De acordo com pesquisa do Instituto de Pesquisa e Estatística Aplicada (IPEA), “a ONU, em diversos documentos, incentiva os países a levarem em consideração suas realidades e prioridades nacionais no momento de definição das estratégias a serem adotadas para o alcance dos objetivos da Agenda. No entanto, alerta que, nesse processo, não se deve permitir redução na magnitude e abrangência da agenda global” (IPEA, 2018, p. 13). O respeito às desigualdades e realidades sociais não tiram de vista o alcance global da Agenda.

Embora existam várias definições de indicadores, no contexto dos ODS pode-se entendê-los como:

“(...) medidas, de ordem quantitativa ou qualitativa, dotada de significado particular e utilizada para organizar e captar as

informações relevantes dos elementos que compõem o objeto da observação. É um recurso metodológico que informa empiricamente sobre a evolução do aspecto observado” (FERREIRA et al., 2009).

Os indicadores globais para atingimento de metas dos ODS foram resumidos de forma pioneira pelo Center for Global Development (CGD) em três níveis ("tier"), com base no seu nível de desenvolvimento metodológico e disponibilidade de dados, sendo elas: 1) Tier I: indicadores que possuem uma metodologia definida que produzem dados regularmente; 2) Tier II: indicadores que tem uma metodologia definida, mas sem produção de dados regulares; e 3) Tier III: indicadores sem metodologias definidas (LIMA, 2016).

No Brasil, em 2017 apenas 43,75% dos indicadores se enquadravam na categoria Tier I, 16,25% dos indicadores Tier II, 28,32% no Tier III, e 11,66% estavam em aprovação pela Comissão de Estatística das Nações Unidas, United Nations Statistical Commission (UNSC), que por sua vez, é o responsável por aprovar a implementação do quadro de indicadores globais relacionados aos objetivos e metas da Agenda 2030 (SEGOV, 2017).

No caso brasileiro, criou-se a Comissão Nacional dos ODS (CNODS), que incorporou as atribuições de adequar as metas globais à realidade brasileira no Plano de Ação 2017-2019, a fim de definir os indicadores nacionais para acompanhar seu cumprimento. O IPEA foi delegado como o Instituição de Assessoramento Técnico Permanente à CNODS, com “a responsabilidade de coordenar o processo de elaboração de uma proposta de adequação das metas globais dos ODS, a ser entregue à apreciação daquele colegiado” (IPEA, 2018, p. 14). Dessa forma, o plano de ação para o Brasil ficou definido conforme demonstra a Figura 8.

A experiência brasileira de adequação às metas e indicadores dos ODS ganhou impulso com a criação da Plataforma ODS Brasil em 2018³. O instrumento foi capaz de reunir em um único endereço diversas informações relevantes para a sociedade civil e governo (CNODS, 2018). O Brasil tem atuado no sentido de construir discussões técnicas acerca dos indicadores, não só relacionado às questões globais, mas também, sobre a definição de indicadores nacionais voltados à realidade brasileira considerando as políticas públicas, os níveis governamentais e os atores envolvidos.

³ <http://ods.ibge.gov.br>

Figura 9 - Plano de Ação do Brasil



Fonte: IPEA, 2018, p. 14

A adequação das metas para a realidade brasileira convocou um esforço do setor público em conjunto com a sociedade civil. Dessa forma, a elaboração de relatórios anuais respeita a seguinte ordem: descrição dos procedimentos adotados para a construção das metas nacionais; modelos de fichas técnicas, com as metas nacionais, acompanhadas por classificação por tipo de meta, justificativa para a adequação ou não das metas globais, a definição dos termos utilizados, indicação das instituições responsáveis por ações que auxiliem no alcance das metas, e a apresentação das interrelações entre os objetivos e as metas globais (IPEA, 2018).

Além disso, a internalização das metas globais no contexto brasileiro se apresenta a partir dos desafios que esta adequação apresenta. Para isso, é necessário trilhar um caminho que é composto pela sensibilização dos atores nacionais em torno das metas e assim propiciar a implantação de uma governança sobre o tema. A partir disso, todo um processo de adequação das metas globais com a participação do setor público e da sociedade civil. Por fim, a definição de indicadores nacionais que possibilitem o monitoramento do alcance dos objetivos e metas (IPEA).

Por parte da sociedade civil, foi criado o Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 (GT Agenda 2030). O GT foi formado a partir da compreensão de que a adequação e implementação dos ODS no Brasil deveria levar em conta o acúmulo do trabalho das Organizações da Sociedade Civil que estão mais próximas da sociedade na defesa dos

direitos e no combate à desigualdade (GT AGENDA 2030, 2022). O GT foi instituído em 2014, como resultado do encontro entre ONGs, movimentos sociais, fóruns e fundações brasileiras “durante o seguimento das negociações da Agenda Pós-2015 e seus desdobramentos”. A partir disso, o GT “atua na difusão, promoção e monitoramento da Agenda 2030 e busca divulgar os ODS, mobilizar a sociedade civil e incidir politicamente junto ao governo brasileiro e sistema das Nações Unidas para a sua implementação” (GT AGENDA 2030, 2022).

O GT Agenda 2030 publica anualmente o Relatório-Luz, que analisa a implementação dos ODS no Brasil, demonstrando o que o país fez e o que precisa fazer para cumprir o compromisso acordado junto aos países-membros da ONU. O Relatório-Luz amplia e atualiza os dados oficiais de monitoramento dos objetivos, sendo responsável inclusive pela sua articulação para a criação da Frente Parlamentar dos ODS no Congresso Nacional (GT AGENDA 2030, 2019).

A conjunção entre o setor público e as Organizações da Sociedade Civil no trilhar do caminho pelo desenvolvimento sustentável propicia a melhor condução para os ODS no contexto brasileiro. Pensar o desenvolvimento sustentável em escalas, no nível nacional, estadual, municipal e distrital facilita o alcance das metas, de forma a possibilitar que se uma forma ou de outra as metas sejam conquistadas. Portanto, deve-se considerar as ODS e os interesses da Sociedade Civil na consecução das metas e no objetivo primordial de extinguir a extrema pobreza e, no caso deste trabalho, oferecer moradia para toda a sociedade através da reutilização de áreas contaminadas.

3. Metodologia de Pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se por ser um estudo descritivo e exploratório, o qual buscou avaliar as aderências e desafios de áreas contaminadas para o setor de produção imobiliária no município de São Paulo com foco na incorporação de terrenos para construção de moradias e edifícios comerciais. Buscou-se compreender, ainda, a correlação destas contribuições com a Agenda 2030 das Nações Unidas.

A pesquisa descritiva requer do investigador conhecimento sobre o que se deseja pesquisar com o foco na descrição de fatos e fenômenos que são estabelecidos para e por determinadas realidades (GERHARD, SILVEIRA, 2009). Ainda de acordo com os autores, a pesquisa exploratória busca trazer uma discussão sobre um determinado tema que, neste caso, são os benefícios e malefícios de investimento imobiliários em áreas contaminadas no município de São Paulo, de forma trazer maior familiaridade com o problema de pesquisa, com o objetivo de torná-lo mais explícito.

A pesquisa bibliográfica complementa a construção do fundamental teórico da pesquisa pois proporciona a busca de artigos científicos, livros, páginas da web relacionados ao tema abordado. Este método com critérios, permitiu o conhecimento do tema a partir de análises já publicadas e o reconhecimento de informações e conhecimentos prévios necessários para as discussões desta dissertação (FONSECA, 2002).

As bases de dados acadêmicas pesquisadas foram: Scielo, Scopus e Google Acadêmico. Para esta investigação da produção científica sobre o tema selecionado, foi realizado um levantamento utilizando palavras-chaves relacionadas à: Áreas contaminadas, Construção Civil, ODS, Agenda 2030; Sustentabilidade.

3.1. Coleta de dados

Para a coleta de dados, foi elaborado um quadro síntese do roteiro direcionado pelos objetivos específicos deste trabalho (Quadro 1), os quais foram dados coletados por meio de: (a) pesquisa documental, (b) conversas informais com profissionais do mercado imobiliário e consultoria ambiental, e (c) entrevistas com especialistas do setor público e privado. Desta forma, foram realizados levantamentos em fontes primárias (entrevistas) e secundárias (documentos e pesquisa bibliográfica), baseado no método de Marconi e Lakatos (2006). A Figura 10 ilustra a construção da coletada de dados.

Quadro 1- Planejamento da coleta de dados para responder os objetivos específicos deste trabalho.

Seções	Objetivos específicos	Roteiro (Questões de pesquisa a serem respondidas)
Mercado imobiliário	Analisar o mercado imobiliário no município de São Paulo	1. O que é o mercado imobiliário?
		2. Qual correção sua correlação com a produção imobiliária e a construção das cidades?
		3. Quais são os agentes envolvidos?
		4. Qual é o cenário no Brasil?
		5. Qual é o cenário em São Paulo?
		6. Quais são os problemas associados ao mercado imobiliário em São Paulo?
Áreas contaminadas	Compreender as origens das áreas contaminadas	7. Como surgem as áreas contaminadas?
		8. Como surgiu a preocupação ambiental relacionada às áreas contaminadas?
		9. Qual é o cenário atual das áreas contaminadas em São Paulo?
		10. Qual é o ordenamento jurídico em torno das áreas contaminadas?
Mercado Imobiliário e sua correção com áreas contaminadas	Investigar a percepção de especialistas sobre os benefícios, riscos, desafios e entraves	11. Qual é percepção de especialistas sobre os investimentos imobiliários?
ODS	Verificar contribuições do setor de produção imobiliária em áreas contaminadas para os ODS da Agenda 2030	12. Quais são as possíveis metas correlacionadas ao mercado imobiliário e áreas contaminadas de acordo com especialistas?

Fonte: Autor, 2023.

Figura 10 - Resumo e construção da coleta de dados.



Fonte: Autor, 2023.

3.1.1. Pesquisa Documental

O método da pesquisa documental proporcionou a busca por documentos e fontes diversificadas e dispersas, sem o tratamento analítico que a pesquisa bibliográfica propiciou. Neste sentido, buscou informações em documentos oficiais, tabelas estatísticas, relatórios (FONSECA, 2002). Nesta pesquisa, os documentos mapeados foram de arquivos público, encontrados nos sites da CETESB, ONU e ONU-Habitat.

3.1.2. Conversas informais

O autor realizou conversas informais com profissionais do mercado imobiliário e consultores ambientais, com o objetivo de elaborar um roteiro de perguntas para as entrevistas com os especialistas. A partir destas conversas, surgiram o nome dos primeiros stakeholders para a entrevista, e um roteiro (Quadro 2) composto por 12 questões. Assim, o objetivo foi analisar a percepção de especialistas em relação aos investimentos do setor de produção imobiliária em áreas contaminadas.

Quadro 2 - Estruturação das perguntas para os entrevistados

Perguntas
1. Qual o atual cenário de investimentos do mercado imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?
2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?
3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?
4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?
5. Na sua percepção, quais são os entraves do processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?
6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?
7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?
8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para os investimentos do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?
9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliário contribuem para a sustentabilidade urbana?
10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humanos?
11. No setor imobiliário é considerado a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?
12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Fonte: Autor, 2023

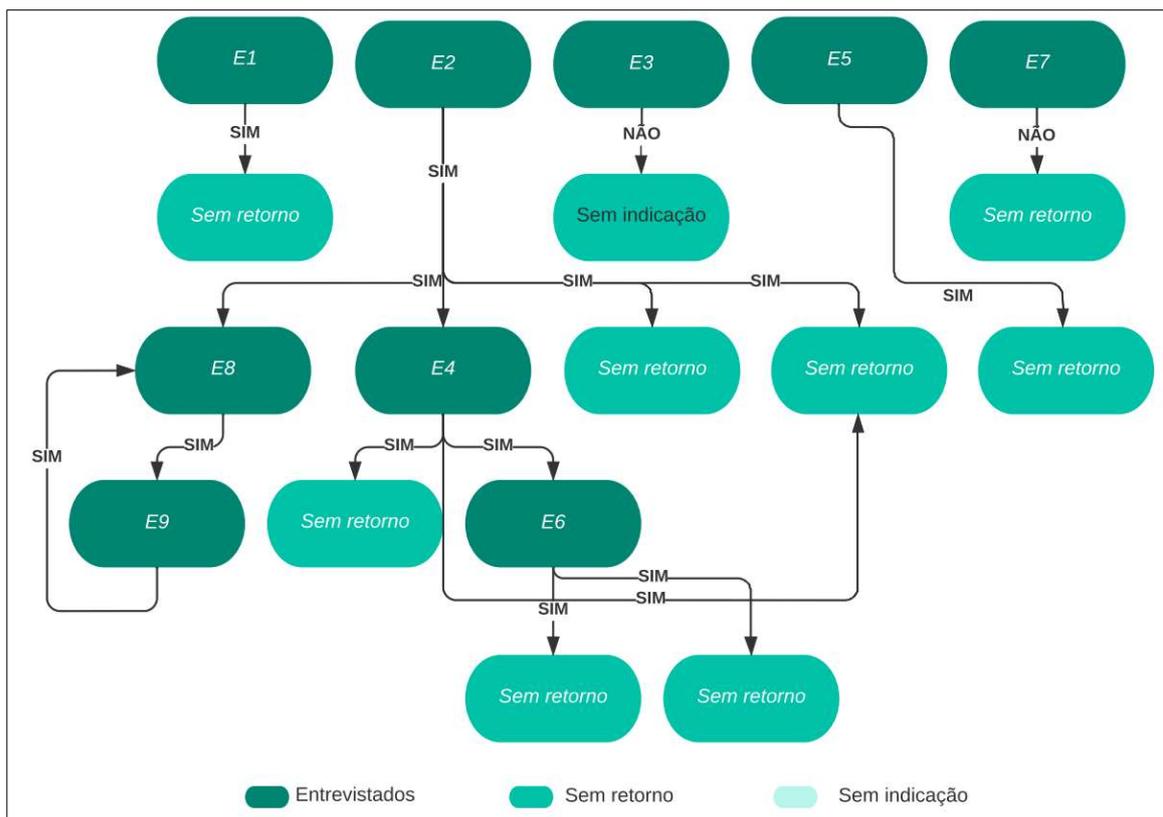
O Roteiro de entrevistas foi adaptado conforme o roteiro utilizado na dissertação “Parceria público privada e a gestão de parques urbanos no município de São Paulo: Percepção de especialistas” de Neiva Menezes Viana (2019).

3.1.3. Entrevistas

A técnica de pesquisa escolhida para desenvolver este estudo foi a entrevista. Estas, foram realizadas a partir do método Vergara (2009), que consiste em explorar vários pontos de interesse em profundidade com os entrevistados, combinando uma entrevista exploratória e descritiva. As entrevistas foram semiestruturadas, caracterizadas por um roteiro de perguntas previamente estabelecido, mas que permite espontaneidade e liberdade necessárias para alcançar novas perspectivas para a investigação, desenvolvida com base no método *snowball* de Biermackie e Waldorf (1981).

Para o desenvolvimento desta dissertação foram relacionados inicialmente cinco entrevistados especialistas do setor público e privado, cujo nomes surgiram das conversas informais (c), buscando identificar possíveis convergências e conflitos em ambos os setores, tornando a pesquisa mais rica. Para uma segunda fase de entrevistas, foram selecionados outros especialistas indicados pelos primeiros cinco, completando o total de nove entrevistados. Como premissa da entrevista, o autor se comprometeu a zelar pela privacidade e confidencialidade dos dados utilizados, preservando-se integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização. A Figura 11 resume esse processo de entrevista em um fluxograma.

Figura 11 - Especialistas entrevistados do setor público e privado.



Fonte: Autor, 2022.

As entrevistas foram agendadas de acordo com a disponibilidade dos especialistas. Dos primeiros entrevistados, tanto E1 quanto E7 não indicaram outros especialistas, enquanto E1, E2 e E3 indicaram outros seis especialistas. Contudo, por falta de disponibilidade ou de retorno, parte dos especialistas indicados não puderam fazer parte desta pesquisa. A tentativa de criação de uma rede a partir do método *snowball* de Biermackie e Waldorf (1981), não pode ser completada. Ainda assim, as entrevistas geraram resultados significativos para esta pesquisa.

O roteiro de entrevistas foi elaborado a partir da pesquisa documental e das conversas informais com especialistas do setor público e privado, direcionando as perguntas selecionadas aos especialistas entrevistados. As entrevistas foram realizadas através de videochamadas, utilizando-se para tanto as plataformas do *Google Meet* ou *Zoom*. As questões apresentadas no Apêndice 1 foram apresentadas na ordem em que estavam escritas no roteiro e os entrevistados puderam discorrer de forma livre e espontânea em relação aos investimentos do setor de produção imobiliária em áreas contaminadas no município de São Paulo.

3.2. Análise de dados

Para análise dos dados foi utilizada uma técnica de análise de conteúdo utilizado por Nascimento et al., (2020). Desta forma, em um primeiro momento as entrevistas foram devidamente transcritas (i), após a realização da transcrição, os dados coletados passaram por uma pré-análise (ii), com o objetivo de agrupar os dados e simplificar a análise das respostas, estabelecendo uma relação entre a pergunta realizada, potencial problema relacionado a pesquisa e a resposta coletada na entrevista, transcrita de maneira literal. Adicionalmente, (iii) procedeu-se a exploração dos dados, que consistiu na análise aprofundada dos dados coletados, realizando-se a categorização de cada resposta (*codes*). Insta destacar que foi considerado a todo momento a subjetividade do autor na construção de cada categorização. A última etapa, (iv) a interpretação dos resultados, relacionando-o com o referencial teórico (BARDIN, 2006).

Figura 12 - Desenvolvimento do modelo de análise.



Fonte: Autor, 2023.

Na primeira etapa da análise de conteúdo foi realizada a transcrição na íntegra de todo o áudio gravado. A entrevista foi devidamente transcrita em um formulário, indicando previamente a identificação do especialista (ID), cargo, titulação, setor de atuação e seu tempo de experiência na área. As palavras em negrito são os áudios gravados pelo autor, enquanto às respostas dos especialistas encontram-se com formatação normal. A transcrição das entrevistas é apresentada no Apêndice 2.

Na segunda etapa, em que foi realizada a pré-análise, o autor buscou trechos das respostas dos entrevistados que mais correspondiam com as respectivas perguntas do roteiro. Desta forma, elaborou-se um quadro para cada pergunta realizada, totalizando 11 quadros

(para a última pergunta, relacionada à indicação de um ou mais especialista, não foi elaborada).

A análise textual da transcrição das respostas demonstra o desenvolvimento de materiais relevantes para analisar opções e percepções em relação à um determinado fenômeno (Viana, 2019). Por isso, a terceira etapa da pesquisa consistiu na exploração dos dados através de uma categorização das respostas que utilizou dois métodos relacionados: (i) análise de sentimentos – “Positivo, Neutro ou Negativo” – e (ii) códigos selecionados pelo autor. Para operação destes métodos, foi utilizada a ferramenta de análise do programa *Atlas.ti*. O *Atlas.ti* é um software de análise de dados qualitativos que inclui uma ferramenta de análise de sentimento⁴. A ferramenta de análise de sentimentos do *Atlas.ti* permite avaliar textos e identificar palavras ou frases que indiquem as emoções ou sentimentos dos participantes da pesquisa.

Esta ferramenta de análise de sentimentos funciona em três etapas principais. A primeira é a preparação dos dados onde, antes de iniciar a análise, os registros de entrevistas, como no caso desta pesquisa, ou outros dados coletados, devem ser carregados no *software*. A segunda etapa é a análise de sentimentos: o *Atlas.ti* utiliza algoritmos treinados para identificar palavras ou frases que indiquem emoções ou sentimentos expressos pelos participantes. As palavras são divididas em diferentes categorias de emoção, como “felicidade”, “raiva”, “medo” e “tristeza”. A última etapa é a interpretação dos resultados, onde os pesquisadores podem interpretar as categorias de emoção apresentadas em relação aos dados identificados com as referidas categorias. Isso pode incluir a identificação de padrões ou tendências em como os participantes expressam seus sentimentos e emoções sobre o tópico da pesquisa, permitindo, assim, a formulação de categorias, também chamadas “códigos” (em inglês, *codes*).

Nesta última etapa se inicia o segundo método utilizado para análise dos dados coletados. A seleção dos códigos consistiu na identificação dos conceitos ou ideias centrais que relacionassem os sentimentos reconhecidos pelo *software* com o problema de pesquisa. Nesta etapa, contou-se tanto com as ferramentas fornecidas pelo *Atlas.ti*, quanto com a compreensão do autor da pesquisa sobre as ideias importantes para sua investigação. Isto porque o próprio programa alia estes dois fatores na estruturação dos resultados apresentados na análise de sentimentos.

⁴ Mais em: <<https://atlasti.com/?x-clickref=1101lwIYtonn>>

O passo-a-passo para criação de *codes* no *Atlas.ti* se resume em: (i) seleção de texto, onde o pesquisador seleciona excertos que contenham ideias centrais ou conceitos relacionados à sua pesquisa; (ii) escrita de código, onde o pesquisador escreve uma classificação representando os conceitos identificados; (iii) anotação de texto, onde o pesquisador cria um link para o código escrito no texto selecionado; (iv) desenvolvimento de código, onde o pesquisador organiza seu código e cria subcódigos que representam conceitos mais específicos; (v) visualização de código, onde um pesquisador pode visualizar seu código em uma variedade de formatos, incluindo árvores de código, redes de código e nuvens de *tags*. Essas exibições ajudam a entender as relações entre os códigos e a identificar padrões e novos temas. Finalmente, (vi) refinamento de código, no qual os pesquisadores podem usar ferramentas como fusão de código, exclusão, dentre outros.

Cada quadro com os trechos das respostas de cada especialista possui duas categorizações, onde coube ao autor ser subjetivo e ao mesmo tempo interpretar o sentido da resposta, não apenas das palavras utilizadas. Os códigos selecionados pelo autor levaram em conta, dentre outros aspectos, os conceitos e variáveis discutidos no capítulo de fundamentação teórica. Por isso, para analisar, na percepção dos entrevistados, a relação do investimento em áreas contaminadas com a promoção dos ODS foram consideradas categorias que relacionassem os sentimentos analisados pelo *Atlas.ti* com os principais aspectos do desenvolvimento sustentável e, especificamente, da sustentabilidade urbana. Seguindo a fundamentação teórica, o autor deu ênfase, sobretudo, a compreensão dos especialistas de como estes aspectos são impactados, positiva ou negativamente, pela utilização do GAC e RAC em solos contaminados. Por isso, foram selecionadas categorias como: benefícios, dimensões econômicas, sociais e ambientais; infraestrutura, gestão, reutilização e revitalização, incentivos, oportunidades, qualidade de vida, saúde e bem-estar.

Em alguns casos, foram utilizadas ainda categorias que o autor compreendeu resumirem a percepção específica emitida por algum entrevistado sobre o tema de cada resposta, e que, todavia, não estavam prevista na formulação dos códigos – como “incerto”, “restrito”, “classificações de risco” ou “de entraves”, dentre outras. Portanto, cada resposta possui uma codificação axial, que examina as relações entre as categorias para determinar proposições/afirmações. Conforme mencionado por Godoy (1995), a análise de conteúdo parte do pressuposto de que por trás de um discurso aparente pode estar um sentido, que convém desvendar.

4. Análise e Interpretação dos Resultados

4.1. Mercado imobiliário na cidade de São Paulo

Como discutido na fundamentação teórica, o mercado imobiliário se define pela constante produção do espaço como mercadoria, isto é, sua inserção em um ambiente de troca entre compradores e vendedores, definido pela relação entre oferta e demanda. Constatou-se, nesta discussão, que a formação do mercado imobiliário nas diferentes escalas do setor imobiliário – local, regional, nacional ou mundial – integra fatores como as relações de poder, as legislações acerca do uso e distribuição do espaço, as dinâmicas entre os poderes público e privado e a expansão do capitalismo com os investimentos trazidos para as cidades. Por isso, a análise documental realizada para esta pesquisa permitiu identificar que o mercado imobiliário está atrelado ao contexto econômico e social de cada escala em que se desenvolve.

O espaço se torna mercadoria, a ser negociada no mercado, seja como um espaço para a construção civil ou mesmo como ativo para especulação financeira, composto por segmentos de mercados distintos. Estes mercados estão, porém, inter-relacionados, integrando seguimentos como o da construção civil, da indústria de produção de materiais de construção, e de administração (incorporadoras incorporação, loteamentos, administração de compra, venda e aluguel de imóvel). Nesse nicho, foram identificados, portanto, diversos agentes ou atores, tais como imobiliárias, corretoras de imóveis, incorporadoras, construtoras proprietários e proprietários. Além disso, foi possível determinar uma necessidade da expansão imobiliária a partir da construção do mercado imobiliário, ancorado, por sua vez, à necessidade de expansão da cidade, onde o mercado de capitalização das áreas contaminadas se torna um possível meio de recuperação daquele espaço. Este poderia não existir caso a própria produção da cidade não demandasse mais espaço, mais terrenos, mais construções. Dessa forma, percebe-se aqui uma relação intrínseca entre a produção da cidade, compreendida pelo processo de transformação de espaços, e a produção imobiliária.

O mercado imobiliário paulistano movimentou R\$ 35,2 bilhões, acumulando nos 12 meses 69.647 unidades residenciais vendidas e 84.247 unidades lançadas. Ainda que tenha apresentado queda nas vendas, a demanda das incorporadoras e construtoras por mais espaço para construção de moradias só cresce. Esse cenário faz com que a produção imobiliária se expanda para as periferias.

4.2. As origens das áreas contaminadas e seu ordenamento jurídico

Na fundamentação teórica desta pesquisa, elucidou-se que áreas contaminadas se referem aos resíduos potencialmente poluentes que, acumulando-se no solo, afetam o equilíbrio do meio natural. Averigou-se, ainda, que estes resíduos ganharam cada vez mais atenção mundial e nacional, ao passo que se verificaram prejuízos às populações urbanas próximas à regiões de despejo das indústrias. Com o aumento de casos de adoecimento destas populações, avançaram as ações de órgãos públicos, como a UESPA nos EUA e a CETESB no Brasil, que alicerçaram a formação de um robusto ordenamento jurídico capaz de coordenar a devida gestão dos contaminantes acumulados no solo.

É necessária a competência de regulações jurídicas e corpos técnicos para coibir o agravamento e proliferação de áreas contaminadas. Por isso, a análise documental permitiu esclarecer que as origens das áreas contaminadas estão associadas com o desconhecimento prévio do gerenciamento de resíduos de atividades relacionadas a processos produtivos industriais ou comerciais, seja ela pelo armazenamento inadequado de matérias-primas ou até mesmo em seu descarte inadequado, provocando a poluição de recursos hídricos, do solo, e até mesmo de condições atmosféricas.

A preocupação quanto às questões ambientais no município de São Paulo surgira por meio da poluição hídrica do Rio Tietê e seus afluentes pelo descarte incorreto de esgoto residencial e industrial, que motivou a criação da CETESB em 1968. Nesta época, a preocupação girava em torno da poluição da água e do ar, uma vez que se pensava que o solo tinha a capacidade de absorção dos poluentes pela terra. Porém, isso mudou a partir do agravamento das questões ambientais no município de Cubatão na década de 70, onde foi constatado danos às matas da Serra do Mar. Desta forma, só a partir de 70, com o deslocamento das indústrias em São Paulo, que se veio a conhecer a poluição do solo a partir dos poluentes industriais, transformando os terrenos das fábricas em prováveis passivos ambientais.

As áreas contaminadas encontram-se dispersas no município de São Paulo, tanto em área nobre quanto periférica, porém concentram-se em regiões ditas historicamente como industriais, tais como os bairro Mooca, Vila Leopoldina, Santo Amaro e Barra Funda. Ainda, foi identificado que a maior quantidade de áreas reabilitadas é maior que áreas com risco confirmado, isso é um indicativo que as áreas contaminadas sendo reabilitadas cada vez mais. Tanto a classificação como o mapeamento são de suma importância para o processo de identificação de áreas com esse problema ambiental. Esse processo está intrinsecamente

conectado com a implantação de empreendimentos imobiliários, pois a legislação é mandatória no que se diz respeito ao gerenciamento de áreas contaminadas.

Os problemas de ordem jurídica podem envolver todos os agentes do mercado imobiliário, até mesmo a população. O empreendedor imobiliário deve buscar informações suficientes para avaliar a qualidade ambiental de um imóvel para avaliar a conveniência de sua aquisição, no que se diz respeito ao risco associado aos receptores envolvidos no processo.

A construção e execução de obras civis em áreas contaminadas pode expor o trabalhador da construção civil à riscos de saúde, inclusive com consequências fatais em casos de alguns contaminantes. Além disso, os trabalhos voltados à disposição de solo contaminado e resíduos despejados pode representar risco à saúde pública e ao meio ambiente. A deposição inadequada destes contaminantes pode caracterizar como crime ambiental. Em suma, todas as precauções necessárias devem ser efetivamente realidades para evitar danos à saúde humana e ao meio ambiente, as quais estão previstas na Lei 13.577/2009 e Decisão de Diretoria nº 038 de 2017 C.

Pode-se compreender que o Poder Público pode intervir na implantação de qualquer empreendimento imobiliário, pois essas áreas contaminadas podem ter dificuldade na obtenção de novas licenças e alvarás, problemas com embargo ou intervenção na obra caso não seguirem à legislação vigente, podendo ter aplicações de penalidades.

4.3. A percepção dos especialistas

Ao debater os ODS, a fundamentação teórica desta pesquisa demonstrou que o desenvolvimento sustentável é uma preocupação central para especialistas em todo mundo, e em diversas áreas. A estipulação da Agenda 2030 pelas Nações Unidas é um marco desta dimensão, tendo também ela contado com a participação ativa de diversos *experts* e tomadores de decisão desde suas primeiras discussões nos anos 1970. Esta participação tem se voltado cada vez mais para o problema das áreas contaminadas nas cidades, com o amadurecimento dos debates e metas acerca da sustentabilidade urbana. Neste campo, a produção imobiliária é um tema central, ao passo que o mercado imobiliário, bem como os agentes públicos e privados do setor, concentra medidas como a GAC e RAC, cruciais em disponibilizar à população os benefícios previstos na Agenda 2030 para promoção da sustentabilidade urbana, como moradia e infraestrutura.

Os profissionais e tomadores de decisão do setor imobiliário e da gestão de áreas contaminadas precisam ser centralizados na questão da sustentabilidade urbana, especialmente no que diz respeito ao alcance dos ODS. É importante ainda considerar que estes especialistas atuam em uma via de mão dupla. Tanto contribuem para a promoção da Agenda 2030, quanto as metas e objetivos da Agenda servem de parâmetro para uma produção imobiliária capaz de propiciar bem-estar, saúde e qualidade de vida. Por estas razões, a pesquisa entrevistou estes profissionais a fim de compreender sua percepção sobre os potenciais benefícios e desafios da utilização de áreas contaminadas para produção imobiliária e, assim, relacionar esses aspectos com o desenvolvimento sustentável.

4.3.1. Caracterização dos entrevistados

A pesquisa foi direcionada para especialistas do mercado imobiliário e do setor público relacionado às áreas de construção civil e áreas contaminadas. Dos especialistas contatados, nove tiveram disponibilidade e concordaram em participar desta pesquisa. No Quadro 3, apresentado a seguir, da esquerda para a direita, é possível observar a identificação, o cargo, a titulação, o setor de atuação e o tempo de experiência de cada um dos entrevistados. Pode-se observar uma variação de cargos dos entrevistados, composto por Engenheiro (E5), Consultor (E4), Gerentes (E1, E3, E6 e E9), Diretores (E7 e E8) e Sócio (E2), que são cargos técnicos, de gestão e liderança.

Quadro 3- Caracterização dos especialistas entrevistados

Identificação	Cargo	Titulação	Setor que atua	Tempo de experiência
E1	Gerente de Novos Negócios	Eng. Civil e Esp. em Administração	Privado	14 anos
E2	Sócio Fundador	Eng. Civil e Administrador	Privado	41
E3	Gerente Ambiental	Eng. Ambiental e Esp. em Remediação de Áreas Contaminadas e Hidrogeologia	Privado	15
E4	Consultor Ambiental	Eng. Civil	Privado	10
E5	Engenheiro do Setor de Avaliação de Áreas Contaminadas Industriais da CETESB.	Eng. Agrônomo, Esp. em Eng. Ambiental e Mestre em Solos e Nutrição de Plantas	Público	30
E6	Gerente de Projetos	Eng. Ambiental, Esp. em Investigação Geoambiental, e Mestre em Processos Industriais.	Privado	18
E7	Diretor de Investimentos	Administrador de Empresas	Privado	11
E8	Diretor de Gestão Corporativa da CETESB	Eng. Civil	Público	34
E9	Gerente do Dep. do Setor de Reutilização de Áreas Contaminadas da CETESB	Geólogo e Doutor em Hidrogeologia	Público	36

Fonte: Autor, 2023.

A maior parte da titulação dos entrevistados é da área de engenharia (E1, E2, E3, E4, E5, E6 e E8), sendo quatro engenheiros civis (E1, E2, E4 e E5), dois engenheiros ambientais (E3 e E6), e um engenheiro agrônomo (E5). Além dos engenheiros, há dois administradores de empresas (E2 e E7 – o qual possui duas graduações) e um geólogo (E9). Observa-se ainda que mercado é composto por uma área multidisciplinar, sendo que parte dos entrevistados possuem uma ou mais especializações nas áreas de administração (E1 e E2), remediação de áreas contaminadas (E3), hidrogeologia (E3 e E9), engenharia ambiental (E5) e investigação geoambiental (E6). Ainda, dois entrevistados possuem título de Mestre, sendo um em solo e nutrição de plantas (E5) e outro em processos industriais (E6). Apenas um entrevistado possui título de Doutor (E9).

Dos nove entrevistados, seis atuam no setor privado (E1, E2, E3, E4, E6 e E7) e três atuam no setor público (E5, E8 e E9). Do setor privado, dois são área de consultoria ambiental (E4 e E6) e quatro são do setor imobiliário (E1, E2, E3 e E7). Todos os entrevistados do setor público, ou seja, os três restantes, atuam na CETESB. O tempo de experiência de cada entrevistado variou de 10 a 41 anos, totalizando cerca de 209 anos de bagagem intelectual para contribuição na dissertação.

4.3.2. Percepção dos entrevistados quanto aos investimentos em áreas contaminadas

4.3.2.1. Cenário atual dos investimentos em áreas contaminadas

No Quadro 4, são descritos os trechos das respostas dos especialistas entrevistados sobre sua percepção do cenário atual dos investimentos do setor imobiliário em áreas contaminadas (AC), assim como as categorias de sentimento geradas através do *Atlas.ti*, e de resposta, avaliada pelo autor.

Quadro 4 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Cenário atual dos investimentos em AC

Cenário atual dos investimentos em áreas contaminadas		Sentimento	Categoria
E1	<i>A gente compra e investe em um negócio porque o terreno é bom. A gente já cansou de comprar em áreas contaminadas. A gente comprou em fábrica de tintas, fábrica de plástico... isso não assusta a gente. Você vai falar "Qual é o cenário?" O cenário é bom. Isso não é um impeditivo para a gente. A gente continua comprando. Investiga. Mas a gente não fica com receio. A gente espera os fatos, investigar.</i>	Positivo	Oportunidade

E2	<i>Os terrenos, hoje em dia, eles estão cada vez mais escassos. Terreno é um bem finito. E, obviamente, ao longo dos anos, os terrenos que vão remanescendo para serem incorporados são os terrenos que ficam com alguma contaminação, alguma dificuldade. São indústrias, fabricas, terrenos maiores, que a cidade foi envolvendo esses sites, esses terrenos, e obviamente vão sendo matéria prima e tem que ter uma solução de engenharia para envolver e torná-los incorporáveis (...) existem empresas [consultorias ambientais] hoje com um alto nível de conhecimento das melhores práticas mundiais para fazerem esse trabalho de prospecção, avaliação, e tem um outro nome que às vezes me foge [intervenção], e, depois, a remediação.</i>	Neutro	Escassez
E3	<i>Em números reais, eu não consigo te expor. É elevado, mesmo porque hoje o mercado imobiliário depende de licenciamento ambiental, que passa pelo processo de GAC. Hoje, atualmente, principalmente em São Paulo, o mercado imobiliário necessariamente faz a mudança de uso dentro do licenciamento. E, nessa mudança de uso, não tem jeito. Você passa por todo o processo de investigação (...) é notório o crescimento do investimento do mercado imobiliário na própria evolução do cadastramento de áreas contaminadas, e na retroalimentação dessas áreas contaminadas (...) A partir de 2014 nós tivemos o Plano Diretor Estratégico sancionado em lei municipal. E isso culminou com o que? Com o boom imobiliário, com o crescimento imobiliário, também (...) É notório que grande parte desses 1900 e poucas áreas reabilitadas. Se a gente contabilizar isso na última década, principalmente, é notório que o mercado imobiliário contribuiu significativamente para esses números.</i>	Positivo	Oportunidade
E4	<i>O que eu vejo hoje com relação ao mercado imobiliário em áreas contaminadas, você tem uma grande quantidade hoje de incorporadoras que já estão preparadas e investem sem medo em áreas contaminadas. Tem o risco calculado, o tamanho do problema. Mas, no geral, não tem problema em fazer investimento em áreas contaminadas (...).</i>	Neutro	Oportunidade
E5	<i>Eu não tenho hoje uma correta dimensão de quantos casos de reutilização estão em andamento na área. (...) E eu vejo que hoje em dia eles [investidores] estão optando muito por trabalhar com reutilização em áreas que tem um potencial baixo de ter um passivo ambiental significativo. Eu acho que as áreas que tinham mais potencial de contaminação foram muito utilizadas no início desse processo de reutilização, de reusar áreas industriais desativadas, porque eram as áreas maiores. Agora eles estão procurando áreas menores em bairros... Eu acho que o setor imobiliário está focando muito em bairros próximos de metrô, essas coisas.</i>	Neutro	Oportunidade
E6	<i>O investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas na cidade de São Paulo, ele está bastante aquecido. Muito mais do que nos anos anteriores. O que nós temos visto são, acho que uma escassez de imóveis disponíveis, de áreas aptas a terem novos empreendimentos. E o que fez aumentar a busca do mercado imobiliário por essas áreas contaminadas. Contudo, como o mercado imobiliário é algo muito cíclico, que depende de vários fatores da economia: juros, custos de construção, e assim por diante.</i>	Positivo	Oportunidade
E7	<i>Da experiência que eu tenho, eu vejo como bastante restrito. Na verdade, o que sobra de terreno em São Paulo é o que está contaminado. Então são muito poucos investidores que olham para esse mercado como uma oportunidade. Eu acho que é mais uma questão restritiva. As primeiras coisas que as pessoas olham para decidir se elas pulam fora do projeto ou não. Então, eu diria que é um mercado que é... Hoje em dia, eu vejo muitas empresas especializadas em buscarem imóveis estressados, com problemas, digamos, jurídicos, de registro e etc. E eu não vejo muitos players do mercado buscando imóveis com problemas ambientais para tentar resolver para tentar</i>	Negativo	Restrito

	<i>ter algum tipo de ganho. Então, a experiência que eu tenho é que é pequeno. Eu não vejo muito. É normalmente visto mais como um problema, muito mais que como uma oportunidade.</i>		
E8	<i>É muito difícil hoje você ter um terreno disponível para ocupação imobiliária para uso residencial dentro da malha urbana de São Paulo que não tenha algum problema de contaminação. Isso é tão real, que qualquer banco pede para construtora trazer uma manifestação da CETESB sobre a existência ou não de contaminação, e no caso da haver contaminação, um plano de ação para remediação daquela área contaminada antes de liberar qualquer financiamento. Então, isso é uma coisa real.</i>	Positivo	Escassez, Realidade
E9	<i>Essa questão eu não tenho muita informação. Eu não tenho informação. Por causa da minha atuação. Eu sou da CETESB, e a nossa ação é de fiscalização dos trabalhos que são realizados. Então, normalmente a gente não está envolvido na questão econômica do gerenciamento das áreas contaminadas.</i>	Neutro	Incerto

Fonte: Autor, 2023.

A seguir é apresentado um resumo das respostas dos especialistas quanto à percepção do cenário atual dos investimentos imobiliários em áreas contaminadas:

- **E1:** Entende que o cenário atual é bom;
- **E2:** Entende que há empresas com alto nível de conhecimento para prospecção;
- **E3:** Entende que o cenário atual é elevado;
- **E4:** Entende que o cenário atual é bom;
- **E5:** Entende que o cenário atual está restrito a casos menos complexos;
- **E6:** Entende que o cenário atual está bastante aquecido;
- **E7:** Entende que o cenário atual é restrito;
- **E8:** Entende que o cenário atual é uma realidade;
- **E9:** Entende que o cenário é incerto.

A fala dos entrevistados quando ao cenário atual dos investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliário para os especialistas do setor público (E5, E8 e E9) foram completamente divergentes. Para o E5 o processo os investidores estão concentrando seus esforços em casos menos complexos, com baixa potencial de ter um passivo ambiental significativo. O E8 entende que o cenário atual é uma nova realidade, pois para promover a mudança de uso e ocupação de um imóvel é indispensável atuar nessas áreas, muito pelo fato de haver a escassez de imóveis não contaminados na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). O E9 não soube opinar. Diferentemente do cenário caracterizado pelo setor privado (E1, E2, E3, E4 e E6), cuja maioria acredita ser bom, elevado, aquecido, com muita oportunidade para novas prospecções de investimento. E E7 acredita ser restrito, pois segundo ele são poucos investidores que olham para esse mercado como uma oportunidade.

Os especialistas entrevistados atribuíram a problemática da escassez de terrenos na RMSP (E2, E6) para incorporação imobiliária, ou seja, as áreas disponíveis da RMSP são as

que possuem histórico industrial (E1, E2), promovendo a necessidade dos processos de licenciamento para a promoção da mudança de uso (E3), que neste aspecto trata-se da mudança de uso industrial para residencial. De maneira geral, o setor valida questões relacionadas à oportunidade para o setor da construção civil, pois não há problema de escassez de fato existe, e com as mudanças do Plano Diretor das cidades, acaba aquecendo ainda mais o estímulo a estes investimentos. Contudo, verificou-se que este tipo de investimento ainda pode ser visto como um problema (E7) para alguns investidores, em função de riscos jurídicos associados a este mercado.

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 44,44% dos entrevistados apresentaram sentimento Positivo (E1, E2, E6 e E8), 44,44 % como Neutro (E3, E4, E5 e E9) e 11,11% como negativo (E7). A categorização de resposta avaliada pelo autor verificou questões relacionadas a oportunidade (E1, E3, E4, E5, E6), escassez (E2 e E8), realidade (E8), restrito (E7) e incerto (E9).

4.3.2.2. Benefícios dos investimentos em áreas contaminadas

No Quadro 5, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto à percepção de benefícios dos investimentos em AC.

Quadro 5 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Benefícios dos Investimentos em Áreas Contaminadas

Benefícios dos investimentos em Áreas Contaminadas		Sentimento	Categoria
E1	<i>(...) Você traz um benefício para a cidade. Porque você está consertando o que no passado alguma indústria ou alguma coisa que fez no passado. Por falta de legislação, enfim, no passado era tudo diferente. Eu enxergo um benefício muito grande, que às vezes o pessoal não enxerga. As vezes o pessoal vê a gente como vilão. E na verdade eu acho que a gente está limpando a cidade de forma que ninguém ia fazer, o governo não ia fazer, a prefeitura não ia fazer. Eu enxergo meio dessa maneira. Para o setor, na verdade a gente vai fazer um empreendimento. Às vezes a gente está renovando algum imóvel antigo, melhorando o entorno, transformando alguma fábrica em um empreendimento bacana, com lojas, fachadas ativas, outros benefícios assim.</i>	Positivo	Empreender
E2	<i>Benefícios? É grande. O que a gente fala para o poder público, é que quando a gente compra uma área dessas, a gente está contribuindo para o município e para despoluir rios, porque chega aos lençóis freáticos algum tipo de contaminação. Então, o poder privado, ele ajuda, ele contribui. É um ganha/ganha: ele contribui para que esses sites contaminados sejam cada vez menores, e a gente, dessa forma, está contribuindo para a sociedade, diminuindo os sites contaminados que a prefeitura, até por uma questão de recursos, não iria fazê-lo (...) O poder público ganha quando a gente descontamina, e nós, enquanto incorporadores e desenvolvedores de projetos imobiliários, também ganhamos após serem feitas essas remediações e conseguimos empreender no local e tornar o local utilizável para outras finalidades.</i>	Positivo	Empreender

E3	<p><i>Primeiro momento, o primeiro que me vem à cabeça voltado a essas áreas contaminadas é a revitalização dessas áreas. (...) uma área que está abandonada, causando um prejuízo a sociedade, a órgão público, por exemplo. E esse prejuízo pode ser simplesmente por uma questão de violência, por exemplo, ou uma questão vinculada ao não-desenvolvimento daquele micro ou macrorregião. (...) O que que a gente traz conosco? Uma infraestrutura. Porque muitas vezes essa área não tem uma infraestrutura apropriada para atender aquela demanda de usuários (...) Para chegar aquela infraestrutura de água e esgoto para aquela microrregião, e isso melhora como um todo (...) num curto espaço de tempo, você percebe chegando ali uma padaria, um mercado, uma infraestrutura voltada a esse tipo de situação, uma segurança pública, também, voltada mais ali àquela região (...) claro que tem a viabilidade econômica e financeira envolvida em tudo isso, mas eu acho que isso se inicia pelo fato de ter uma área contaminada ali, o poder público não conseguir [revitalizar], o industrial que provavelmente não tem uma base para fazer isso acaba deixando aquilo meio que solto, e aí vem o investimento dentro da área imobiliária, dentro do setor imobiliário, para reabilitar essa área.</i></p>	Positivo	Revitalização, viabilidade econômica e financeira
E4	<p><i>Um dos benefícios é que você não tem mais muita área livre de contaminação. Então, o benefício é você ter novas oportunidades de aproveitar diversos imóveis, principalmente na área metropolitana de São Paulo, imóveis que têm problema na parte de áreas contaminadas, e que você acaba absorvendo esses imóveis que antes não seriam usados. Eu acho que só esse benefício. Para o mercado imobiliário.</i></p>	Positivo	Reutilização
E5	<p><i>Acho que o setor imobiliário, a grande vantagem, a principal coisa que eles buscam são áreas eu acho a um custo menor. Áreas que, na região metropolitana, você já não tem mais disponível na dimensão que essas áreas industriais tinham. Então, uma área que deve ter grande interesse para eles, em função de ser áreas que eles podem implantar empreendimentos de maior porte, que você não tem terrenos livres na cidade hoje em dia. Eu acho que é uma negociação só. Como tem metrô próximo (...) eu acho que o preço, eles devem negociar um preço menor. (...) acho que é tamanho das áreas e a possibilidade de você pagar um preço menor num terreno valorizado, que seria valorizado, mas que ele consegue desvalorizar em função de uma alteração de qualidade que possa existir.</i></p>	Positivo	Economia, viabilidade econômica e financeira
E6	<p><i>Os benefícios são vários. Existe a questão social e de sustentabilidade, que essas mudanças de uso podem trazer uma área que está parada, uma área que é um brownfield – essa área não tem uma função social, ela não está sendo utilizada – pode trazer essa área a vida novamente com um mercado imobiliário. Normalmente essas áreas ainda podem estar localizadas em áreas com uma infraestrutura da cidade muito disponível. Então, áreas que tem metrô próximo, grandes avenidas, mas que hoje não são exploradas para moradia, porque são áreas muito degradadas. E a mudança de uso com as áreas contaminadas tem a possibilidade de alterar o zoneamento dessas áreas urbanas. Como eu disse, essa questão da sustentabilidade, de retornar as áreas ao uso é um ponto importante. (...)</i></p>	Positivo	Reutilização, Sustentabilidade

E7	<i>Acho que como benefício, (...) ele [o benefício] dificilmente está restrito ao imóvel que tem especificamente... Normalmente ele não é o foco da contaminação (...) se você tem uma região que é conhecida por ter um tipo de problema como esse, e você soluciona isso, eu acho que você acaba trazendo a possibilidade de desenvolvimento de toda uma área no entorno que você não teria essa possibilidade. Então, eu acho que isso potencializa. E eu acho que também, não sei, aí é uma parte que eu não tenho conhecimento nenhum, mas soluções técnicas que são aplicadas, que muitas vezes não são conhecidas por todos. Eu acho que conforme elas vão sendo aplicadas, elas vão sendo melhor entendidas, eu acho que vão se tornando mais comuns, e mais utilizadas. E projetos que antes eram menos viáveis começam a se tornar mais viáveis por conta das soluções técnicas aplicadas.</i>	Positivo	Viabilidade
E8	<i>O benefício é que eles conseguem disponibilizar um produto com segurança para o uso desejado. Esse é o benefício, o objetivo final do empreendimento deles. Não adianta você empreender, construir um prédio de apartamentos numa área de risco para ocupação e depois descobrir isso lá na frente. Que é o transtorno, o problema. Isso será sempre responsabilidade do empreendedor. Então, se amanhã você descobre que no terreno onde você empreendeu lá, construiu um prédio, tem alguma, um tipo de contaminação, um risco para o ocupante daquela unidade habitacional, você é o responsável por aquilo. Então, você imagina o transtorno, a despesa, o problema que isso representa. Então, o benefício é esse. Antes de empreender, de construir, etc, verificar se há alguma contaminação e, se houver, traçar todo o plano de descontaminação, de remediação, para trazer aquele terreno para um plano seguro, para uma situação de segurança para a sua futura ocupação (...).</i>	Positivo	Segurança
E9	<i>Bom, embora eu também não seja do setor imobiliário. Mas eu vejo uma grande importância desses investimentos nessas áreas, nessas áreas contaminadas. O mercado imobiliário, ele tem uma oportunidade de conseguir terrenos mais baratos. Eles têm a oportunidade de conseguir fazer as medidas necessárias para reabilitar essas áreas. E trazê-las de volta para um uso, um uso legal, um uso de acordo com a legislação de uso e ocupação do solo. Então, para eles é interessante, porque eles também estão prestando um serviço para a sociedade. Então, esses investimentos são importantes para eles, justamente para eles conseguirem tudo isso. Além de conseguirem empreender, eles prestam o serviço aí muito importante para a sociedade.</i>	Positivo	Oportunidade, reutilização

Fonte: Autor, 2023.

A seguir é apresentada o resumo das respostas dos especialistas entrevistados quanto a percepção de benefícios dos investimentos em AC:

- **E1:** Atribui o benefício à população;
- **E2:** Atribui os benefícios à revitalização e reutilização das áreas;
- **E3:** Atribui os benefícios à revitalização, reutilização das áreas, e infraestrutura;
- **E4:** Atribui os benefícios à revitalização e reutilização das áreas;
- **E5:** Atribui os benefícios à questão financeira, possibilidade de compra a um custo menor;
- **E6:** Atribui os benefícios à questão social, sustentabilidade, revitalização e reutilização de áreas;

- **E7:** Atribui os benéficos com a possibilidade de desenvolvimento de toda uma área no entorno;

- **E8:** Atribui os benéficos com a disponibilidade de um produto mais seguro para o uso desejado;

- **E9:** Atribui os benéficos à questão financeira, possibilidade de compra a um custo menor e promoção da revitalização e reutilização dessas áreas.

Os entrevistados do setor público apresentaram questões de benefícios relacionados à questão financeira, de poder comprar um terreno mais barato que o usual (E5, E9), de oferecimento de um produto mais seguro à população (E8), e a revitalização e reutilização propriamente dita (E9). O benefício mais citado pelo setor privado é atribuído à revitalização e reutilização das áreas (E2, E3, E4, E6), seguido pelas melhorias identificadas no entorno das áreas (E7), cujo principal beneficiário no final, segundo o E1, é a própria população.

Conforme apresentado acima, a percepção dos especialistas é variável. A promoção da remediação e descontaminação de áreas anteriormente impactadas por atividades pretéritas, em sua maioria, atividades industriais (E1, E2), acabam promovendo a revitalização de áreas, aumentando a disponibilidade de imóveis com uso seguro, contribuindo em suma para a sociedade (E1, E2, E6, E9), tendo em vista que o poder público não iria conseguir resolver toda essa problemática (E2, E3). Promovendo também a melhoria da qualidade das águas, sejam rios, córregos e até mesmo aquíferos (E2), podendo contribuir de certa forma com a sustentabilidade (E6).

Além da questão ambiental foi verificada uma importância social. Visto que, parte desses imóveis são por muitas vezes abandonados, o que pode facilitar o crime de invasão, e com isso aumentar os índices de violência em alguns locais. Porém, cabe destacar que esses investimentos não são restritos a uma parcela da sociedade, pois muitas construtoras e incorporadoras atuam no segmento de habitação de interesse social (E3). Embora parte dessas áreas estejam localizadas em áreas com infraestrutura completa (E6), ou fator destacado e atribuído como benefício é a melhoria da microrregião de onde as construtoras estão lançando seus produtos. Por vezes, são bairros dito como industriais, afastados, que acabam criando oportunidades de empregos, como pequenos comércios (E4), desenvolvendo uma melhoria da qualidade de vida daquela microrregião, bem como infraestrutura para esses locais, como água, esgoto e energia (E3).

Em função do desconhecimento, pode ser que este tipo de “negócio” e “investimento” possa não ter uma percepção positiva para algumas pessoas, mas os especialistas reiteram que o mercado imobiliário está de fato provendo essa melhoria da qualidade ambiental das áreas contaminadas (E1). Ressalta-se que essas áreas só recebem o habite-se se for

comprovando tecnicamente e legalmente que o imóvel não apresenta risco aos receptores, sejam eles residenciais, comerciais ou industriais.

Os benefícios para o setor de produção imobiliária se dão pelo fato da geração de novos produtos (E4), gerando novas oportunidades para incorporação de diversos imóveis na região metropolitana (E5 e E9). As técnicas mais avançadas de remediação vêm possibilitando a viabilidade técnica para investir nessas áreas contaminadas (E7), o que possibilita a oferta de um produto (E8) seguro para seus futuros usuários. Como base no exposto, tal fato remete-se a viabilidade técnica, econômica e financeira. Por fim, foi ressaltado pelos especialistas a necessidade de existir uma política pública para favorecer o próprio construtor ou incorporadoras, através de incentivos fiscais por conta do processo de revitalização dessas áreas (E6).

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 100% dos entrevistados apresentaram sentimento Positivo (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9). A categorização de resposta avaliada pelo autor verificou questões relacionadas a empreender (E1 e E2), revitalização (E3), reutilização (E4, E6, E9), economia (E5), viabilidade econômica (E4, E5), viabilidade financeira (E4, E5), sustentabilidade (E6), segurança (E8), viabilidade (E7) e oportunidade (E9).

4.3.2.3. Riscos dos investimentos em áreas contaminadas

No Quadro 6, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto a percepção dos riscos dos investimentos em AC.

Quadro 6 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Riscos associados ao investimento em Áreas contaminadas

Riscos dos investimentos em Áreas Contaminadas		Sentimento	Categoria
E1	<i>Então, o risco é (...) talvez você fazer um investimento inicial e, por algum motivo, não conseguir chegar num índice [valor orientador ou metas de remediação] aceitável pela CETESB para você poder fazer um empreendimento residencial ou comercial (...) [há] um risco de Ministério Público, alguma coisa desse tipo, de fazer tudo que a cartilha manda – passar pela CETESB, passar por tudo, o plano de remediação – e alguém vir contestar depois, outro órgão público. Por isso que essas áreas muito grandes famosamente contaminadas, que a gente costuma fugir, pode gerar um holofote de outros órgãos que acaba sendo um risco também (...).</i>	Negativo	Risco ambiental, risco jurídico, risco técnico
E2	<i>O risco é o capital, é o tempo. Qualquer investimento você tem que levar em consideração o componente tempo. Então, se uma descontaminação levar muito tempo, isso não é bom para a gente, porque tem o custo do dinheiro, o custo de encargo. Então esse eu acho que é o risco associado ao investimento em áreas contaminadas. Quanto menor o tempo, melhor a eficiência, menor o risco.</i>	Negativo	Risco econômico, atrasos
E3	<i>Poxa, os riscos são altos também né. Porque nós temos que desenvolver um bom diagnóstico para fazer uma boa remediação.</i>	Negativo	Risco econômico, risco jurídico

	<p><i>Então, se eu estou num processo de remediação, e aquele processo não dá muito certo (...) isso significativamente é alto em termos de valor (...). O risco jurídico é elevado (...) tem uma disposição a longo prazo entre Ministério Público Federal, Ministério Público aqui de São Paulo com a CETESB por aquela questão da reparação integral do dano (...) quando você pega uma área complexa do ponto de vista da contaminação, você de alguma maneira ainda se expõe juridicamente. Você não faz a reparação integral do dano e muitas vezes o mercado imobiliário não consegue fazer essa reparação integral do dano pelo seguinte motivo: primeiro, técnico (...) e, segundo econômico, muitas vezes você não consegue. (...) isso traz uma insegurança jurídica para ti a longo prazo. Por exemplo, um futuro morador ali não se sente seguro, não se sente satisfeito com aquilo, entra com um processo, judicializada a questão. Como que isso vai ser tratado lá na frente. Qual vai ser a interpretação dos organismos públicos com relação a uma questão dessas? Acho que são alguns dos riscos de se investir em uma área contaminada para o setor imobiliário. A gente poderia citar outros mais, mas acho que esses são os principais.</i></p>		
E4	<p><i>Ainda existe bastante risco jurídico. Eu acho que ainda tem uma preocupação jurídica das incorporadoras. Até a questão de o Ministério Público entender que a área tem que ser descontaminada até 0. Isso não é possível. (...) E o outro seriam as consultorias que não fazem os estudos do jeito que deveriam fazer (...) Eu acho que a questão que ainda existem algumas consultorias – e não são poucas – que não fazem o trabalho completo, e deixam a desejar. E isso atrapalha bastante o mercado imobiliário.</i></p>	Negativo	Risco jurídico, risco técnico
E5	<p><i>O risco maior que eu vejo de usar área contaminada é o risco relacionado a qualidade dos trabalhos de investigação que são realizados, e que, às vezes, não permitem você ter um diagnóstico preciso da contaminação e a remediação (...) eu acho que, às vezes, os diagnósticos, por serem ruins, fazem com que você tenha surpresas ao longo do processo de remediação, se a área for complexa. (...) Outro risco que eu vejo é que ainda existe muita controvérsia sobre como esse assunto é tratado no órgão ambiental, e como ele é tratado, por exemplo, no Ministério Público. Então, o Ministério Público, ele não concorda com algumas questões que foram colocadas no processo de reutilização, e que isso não está bem resolvido. Pode ser que no futuro, que se tenha alguma mudança nesse cenário. Essa questão de não monitorar área de restrição que é colocada como objetivo, como uma proposta de intervenção (...) essa questão dúbia pode no futuro criar um problema de insegurança jurídica para os investidores.</i></p>	Negativo	Risco técnico, risco jurídico
E6	<p><i>Os riscos sempre existem. (...) acho que o setor imobiliário não dispõe e mão de obra qualificada para poder avaliar a compra dessas áreas (...) Um risco bastante grande também [é] colocar pessoas morando numa área contaminada, que normalmente é o que acontece (...) vem ficando cada vez mais difícil remediar essas áreas, o que implica em maior risco para quem está empreendendo nessas áreas. E o que pode implicar também num não-sucesso, numa falha dos processos de remediação, o que gera um custo não previsto pro empreendimento, e pode gerar também um prazo não previsto na entrega do empreendimento. Que são os dois itens muito graves, no meu ponto de vista, para esse empreendedor. Então, eu acho que esses são riscos bastante importantes, também.</i></p>	Negativo	Risco técnico, risco à saúde humana, atrasos, imagem
E7	<p><i>O risco aqui basicamente é, acho que por dois fatores – ambos atrelados a parte econômica do negócio – acho que três, pensei em mais um agora: Um é a questão de timing, de cronograma. Eu acho que não é obvio essa solução desses problemas, e prazo para resolver, e o quanto que isso vai atrasar ou não o cronograma de um desenvolvimento imobiliário (...) e você frustrar esse cronograma tem uma diferença brutal em termos de rentabilidade. (...) Outra parte óbvia também é orçamento. Você tem ali um budget fechado, espere a gastar um certo montante naquele desenvolvimento. E, por conta desse</i></p>	Negativo	Risco econômico, atrasos, imagem

	<i>problema mental, você acaba estourando muito esse valor (...) por último, (...) é o eventual custo, talvez, social, de imagem, que um problema desses não bem... que por uma falta de diligência, (...) Fora todos os prejuízos financeiros que pode acontecer (...) o risco de imagem que traz isso para toda a indústria e talvez cria um estigma. Eu acho que isso é um assunto muito palpável, essa parte ambiental hoje em dia para a opinião pública, que às vezes não tem conhecimento de um problema registraria (...) você vê muito investidor institucional grande, hoje, que já estão numa toada aí de ESG, bastante preocupados com isso também.</i>		
E8	<i>Enxergo que risco sempre existe. E nessa área contaminada, eu acho que, se o empreendedor estiver assessorado por bons profissionais nessa área de engenharia, para fazer essa análise da contaminação bem-feita e traçar um plano de intervenção bem feito, com toda dimensão do que será necessário para trazer aquele terreno para condições seguras de uso, o risco é muito pequeno. Agora, se você se aventurar na mão de pessoas que não têm competência para aquela finalidade, o risco é elevadíssimo (...) isso pode custar milhões. E, evidentemente, um alto custo vai impactar negativamente, vai representar um alto risco para o empreendedor (...).</i>	Negativo	Risco técnico, risco econômico
E9	<i>O que eu vejo em riscos são problemas relacionados a complexidade do caso. Às vezes, você pode ter uma contaminação muito complexa, e haver um erro de avaliação. Se os estudos, as investigações, não foram feitas de uma forma adequada, a estimativa de investimento pode ser totalmente errada. E aí o empreendedor, ele pode ficar com um problemão na mão dele. Ele pode ficar com a responsabilidade de remediar a área num custo muito maior que [ele] previu. Mas isto justamente quando você tem uma avaliação equivocada, tem uma empresa de consultoria que não realizou o trabalho de forma correta. Então, ele pode correr esses riscos.</i>	Negativo	Risco técnico

Fonte: Autor, 2023.

A seguir é apresentada o resumo das respostas dos especialistas entrevistados quanto entrevistados quanto a percepção dos riscos dos investimentos em AC.

- **E1:** Cita riscos técnicos e jurídicos;
- **E2:** Cita riscos econômicos;
- **E3:** Cita riscos econômico e jurídicos;
- **E4:** Cita riscos jurídicos e técnicos;
- **E5:** Cita riscos jurídicos e técnicos;
- **E6:** Cita riscos técnicos, à saúde humana, atrasos;
- **E7:** Cita riscos econômicos, atrasos e imagem;
- **E8:** Cita riscos econômicos e técnicos; e
- **E9:** Cita riscos técnicos.

As respostas dos entrevistados do setor público e privado convergem (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9), correspondendo em suma por: riscos técnicos (E1, E4, E5, E8 e E9), jurídicos (E1, E3, E4, E5, E6), econômicos (E2, E3, E7, E8) à saúde humana (E6), atrasos (E6 e E7), e de imagem (E6 e E7).

De acordo com os trechos apresentados no Quadro 6, os trabalhos de investigação realizados com diagnósticos imprecisos, errôneos, com falta de mão de obra qualificada, sem

um plano de intervenção bem definido, fazem com que os projetos de remediação não consigam atingir os objetivos e prazos estimados, fomentando a questão da insegurança técnica (consultores e consultorias ambientais mal qualificadas) para os especialistas do setor de produção imobiliária (E4, E5, E6, E8 e E9). Como consequência desses estudos ineficientes, há uma geração de custos não esperados, extensões de prazos e cronogramas, que acarreta de forma direta na perda de capital, podendo afetar de maneira brutal os investimentos em termos de rentabilidade, inviabilizando o empreendimento pretendido (E2, E3, E7 e E8). Além disso, uma possível exposição à saúde humana das pessoas envolvidas na futura ocupação local (E6).

Outro fato bastante comentado foi a existência de uma controvérsia sobre como esse assunto e de como ele é tratado entre o órgão ambiental e Ministério Público. Conforme citado por um dos especialistas, o Ministério Público pode não concordar com o que já foi aceito pelo órgão ambiental (E5). Este risco está associado ao contexto de reparação de dano ambiental no entendimento do Ministério Público, que por vezes atende o que a CETESB solicita, porém, o MP pode ter uma interpretação diferente e isso acaba prejudicando todo o desenvolvimento de revitalização em si, trazendo uma insegurança para o mercado imobiliário (E1, E3, E4 e E5).

Este cenário de insegurança é observado desde 2016, quando a Procuradoria Geral da Justiça (PGJ) publicou o Plano Geral de Atuação (PGA), onde encontra-se diversas diretrizes institucionais e metas em que atua, sendo uma delas o meio ambiente. O Capítulo 11, Objetivo 2, Meta 2, do PGA/2016, visa a proteção ao solo agrícola e a reparação integral do dano em áreas contaminadas, enquanto a Meta 2 busca fomentar a atuação visando a prevenção e a reparação integral do dano a partir da relação de áreas contaminadas identificadas pela CETESB ou por qualquer outro órgão (PANHOZA, 2016). Este item direciona os promotores de justiça através de instigações administrativas, o que permite em alguns casos resultar na celebração dos Termos de Ajuste de Conduta (TAC), solicitando por vezes a remediação integral de qualquer área contaminadas em São Paulo.

Por este motivo, os especialistas alegam que o setor acaba fugindo de áreas contaminadas complexas e grandes, preferindo-se investir em áreas menores, menos complexas (E5), pois possuem riscos associados a exposição na mídia, de uma forma negativa (E3, E7), podendo chamar atenção do MP.

De acordo com a experiência dos especialistas (E3, E4), a busca para esta reparação ambiental integral é tecnicamente impossível, indo de encontro com o que é definido pelo Panhoza (2006), de que esse anseio de buscar a descontaminação total de uma área é, em verdade, um retrocesso na proteção do meio ambiente. Não há técnica de remediação

disponível, nem mesmo viabilidade econômica para sustentar tamanha recuperação. Por este motivo, defende-se o risco calculado pela planilha de risco a saúde humana da CETESB (E3), onde o responsável técnico e legal assegura a segurança à futura ocupação.

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 100% dos entrevistados apresentaram sentimento Negativo (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9). Já a categorização de resposta avaliada pelo autor, verificou questões relacionadas a risco ambiental (E1), risco técnico (E1, E4, E5, E6, E8 e E9), risco jurídico (E1, E3, E4 e E5), risco econômico (E2, E3, E7 e E8), atrasos (E2, E6 e E7), risco à saúde humana (E6), risco de imagem (E6 e E7). Importante salientar que o risco jurídico é também denominado “insegurança jurídica” no âmbito da incorporação imobiliária (HAAS; MOREIRA, 2014).

4.3.2.4. Principais desafios encontrados pelo setor imobiliário em áreas contaminadas

No Quadro 7, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto os principais desafios encontrados em áreas contaminadas pelo setor imobiliário.

Quadro 7 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Desafios encontrados

	Principais desafios encontrados	Sentimento	Categoria
E1	<i>Eu acho que os custos. Eu acho que quando você encontra uma área muito contaminada, às vezes ela se torna muito inviável de você desenvolvê-la. Uma vez que o incorporador, ele é negociador, mas dificilmente cabe na conta dele gastar o dinheiro com remediação. Geralmente quem é dono, vendedor, da área é quem acaba arcando, é quem geralmente teve a culpa. Então, às vezes isso pode inviabilizar, e isso pode deixar a área lá parada por conta disso.</i>	Neutro	Custos
E2	<i>A gente teve alguns sites, também, lá perto do Jaguaré, que teve uma contaminação que teve que ser usado um sistema norte-americano (...) às vezes de haver algum incidente com pessoas (...) já houve no passado (...) um desdobração após a implantação do empreendimento que causou algum tipo de morte. Esse é o maior risco: você ter alguma reversão ou alguma possibilidade de vidas humanas.</i>	Neutro	Acidentes
E3	<i>Eu acho que o grande desafio, é você conciliar uma boa prática técnica (...) a linha do tempo que nós precisamos dentro do licenciamento macro da incorporação imobiliária, do setor imobiliário. Então, isso é uma coisa que eu sempre pondero nas contratações que nós fazemos junto às consultorias. Porque acaba sendo um desafio de fato: você estabelecer ali um curto prazo de diligência, e essa diligência envolve as questões ambientais (...) tentar tomar uma decisão assertiva da compra daquele terreno ou não.</i>	Neutro	Responsabilidade técnica e prazo
E4	<i>Eu acho que é convencer o Estado de que realmente precisa de um aparelhamento maior para poder atender a demanda de processos existentes. Acho que em todas as esferas do Estado: eu falo o estado mesmo, o município, o governo federal... Eu acho que realmente precisa investir na análise desses processos, investir em equipamento para poder ter uma análise mais rápida. Eu acho que o mercado imobiliário tem aí uma missão de solicitar isso aos governantes. Outra questão é conseguir reduzir esse prazo de investigação, também, para poder atender aos cronogramas. Para o empreendimento não ficar</i>	Neutro	Prazo

	<i>parado. E eu acho que, também, há técnicas investigativas de melhor qualidade. As incorporadoras precisam buscar as empresas que atendem com as melhores técnicas, com os melhores prazos. Isso ai ajuda-los.</i>		
E5	<i>Eu acho que o principal desafio dele é ter um diagnóstico em mãos adequado antes de virar um responsável legal (...) eu acho que a sociedade precisaria discutir melhor essas coisas (...) eu acho que a legislação precisava ser rediscutida (...) o responsável legal, não o atual, mas quem causou a contaminação ou todos aqueles responsáveis legais que estão na lei (...) deveriam continuar no processo.(...) essa questão deveria passar por uma discussão mais aprofundada entre tomadores de decisão da sociedade.</i>	Negativo	Tomadores de decisão
E6	<i>Acho que o desafio é estabelecer uma metodologia, uma estratégia de sucesso que vai envolver diversas pessoas, desde o projeto de engenharia do futuro empreendimento para muitas vezes compatibilizar ele com a contaminação. Desde achar uma boa empresa para apoiar ele nesse projeto desde a investigação, da aquisição do imóvel até a aprovação e a emissão do “Habite-se”. Um desafio também é conviver com todo esse risco associado às áreas contaminadas, todas essas questões de prazo e custo que podem sair do previsto e que podem atrapalhar as margens do empreendimento – as margens financeiras, eu quero dizer. Acho que é isso.</i>	Positivo	Prazo e custo
E7	<i>Eu acho que o desafio é basicamente de duas frentes: um de solução técnica, que às vezes não é óbvia – não consigo elaborar muito sobre esse assunto, mas eu acho que é um dos principais pontos; e o outro eu acho que é a parte regulamentar, de atender necessidades de uma CETESB, que às vezes não é simplesmente você resolver tecnicamente, mas você tem toda uma parte ali de cumprimento da burocracia envolvida nisso, que é bastante complexa também. Então, eu acho que são esses dois grandes desafios.</i>	Neutro	Responsabilidade técnica e prazo
E8	<i>Os desafios são esses: você tem a consciência que isso é uma coisa séria, e, dotado dessa consciência, ir atrás de bons profissionais e de se assegurar que aquele trabalho, aquela intervenção que você está promovendo no terreno vai ser eficaz ao ponto de trazer o terreno para condições seguras para o uso que você pretende.</i>	Neutro	Responsabilidade técnica
E9	<i>Eu vejo para o setor imobiliário alguns desafios que ele pode ter é a relação, principalmente com os órgãos públicos. Ele pode ter muitos problemas principais de aprovação das construções. Por exemplo, os municípios hoje em dia não são todos que têm conhecimento dos procedimentos que a CETESB no estadual coloca. Então, os municípios podem ter muitos problemas na aprovação, e depois na própria utilização da área, na hora de dar o “habite-se” para a área. Podem ter esses problemas. E um desafio para o problema imobiliário é justamente ter esse bom relacionamento, uma boa conversa com esses órgãos, com esses órgãos municipais. E no caso, a CETESB, junto com o setor imobiliário vem fazendo trabalhos nesse sentido de esclarecimento de como proceder. Mas isso realmente ainda acredito que é um grande desafio.</i>	Neutro	Comunicação

Fonte: Autor, 2023.

Os desafios compartilhados pelos especialistas seguem resumidos a seguir:

- **E1:** Considera como desafio os custos associados ao processo de GAC;
- **E2:** Considera como desafio o risco de incidentes/acidentes associados aos processos de remediação;
- **E3:** Considera como desafio os prazos do mercado imobiliário com o processo de GAC;

- **E4:** Considera como desafio a melhoria de equipamentos públicos para a avaliação dos estudos, e com isso melhorar os prazos do GAC;
- **E5:** Considera como desafio a obtenção de um diagnóstico adequado antes de ser um responsável legal;
- **E6:** Considera como um desafio é estabelecer uma metodologia para compatibilizar o projeto construtivo com a contaminação;
- **E7:** Considera como desafio as soluções técnicas, e com isso melhorar os prazos do GAC;
- **E8:** Considera como desafio encontrar bons profissionais para trazer condições seguras para o uso pretendido; e
- **E9:** Considera como desafio a comunicação entre os órgãos públicos.

A percepção dos especialistas do setor público (E5, E8 e E9), convergem com os desafios relacionados à responsabilidade técnica, tais como obtenção de um diagnóstico conciso, profissionais adequados para propostas de condições seguras para o uso pretendido. Estas questões convergem com os especialistas do setor privado (E3, E7), que abordam o desafio do mercado em encontrar soluções técnicas adequadas e seguras para conseguir reduzir os prazos dos estudos e reabilitação do imóvel.

Com base no exposto, pode-se analisar que os custos de investimentos ao processo de gerenciamento da área contaminada, associado às tecnologias de remediação ambiental pode inviabilizar o desenvolvimento imobiliário dessas áreas (E1), embora haja a questão de valor de compra muito abaixo do valor de mercado comparando-se à imóveis que não apresentam contaminações.

Os processos de remediação para tratamento de água subterrânea e solo, podem envolver tecnologias de oxidação química, redução química, dessorção térmica⁵, escavações etc. Todas estas atividades possuem riscos associados à sua execução, risco ocupacional para os envolvidos nas atividades, tais como os técnicos e engenheiros especialistas por estas tecnologias, bem como terceiros, que as vezes não estão relacionados diretamente com as atividades. Mas, por exemplo: a técnica de dessorção térmica pode deixar cabos elétricos e materiais metálicos energizados no entorno da área remediada, se os riscos não forem devidamente mapeados, pode ser que ocorra algum tipo de acidente envolvendo riscos, sendo

⁵ A dessorção térmica é uma tecnologia de tratamento para solos e sedimentos contaminados com resíduos tóxicos, baseando-se no aquecimento direto do solo (tratamento físico-térmico), sendo utilizada para separar contaminantes com baixo ponto de ebulição (vaporização). (KUROZAWA, 2020).

um deles até de morte. Este é um exemplo de “incidente” destacado pelo E2 – o termo acidente parece mais adequado, pois o entrevistado está se referindo a eventos causados pela ação humana.

Outro desafio colocado em pauta é sobre os cronogramas apertados para desenvolvimento imobiliário e os prazos dos processos de gerenciamento de um imóvel contaminado. Muitas vezes, as construtoras e incorporadoras possuem um curto prazo de diligência para tentar tomar uma decisão assertiva para efetivar uma compra de um imóvel contaminado (E3, E4, E6, E7). Esta decisão pode ocorrer na etapa de investigação preliminar, investigação confirmatória e detalhada, na elaboração da avaliação de risco à saúde humana, e até mesmo com a elaboração do plano de intervenção. Não há como generalizar tais decisões, pois dependem muito do tipo de contaminação, como se distribui pelo imóvel, se ela impacta os vizinhos imediatos do imóvel, não é possível gerenciar, por isso a responsabilidade técnica é de suma importância nesse processo. Esses estudos podem durar de 1 a 2 anos para ter uma visão macro do “problema”, e esse timing é um grande desafio para a incorporação.

Além da complexidade de cada caso, há uma questão de análise e aprovação dos estudos pelo órgão ambiental. Investimentos para realizar a análise desses processos, melhoria de equipamentos e aparelhos para poder ter uma análise mais rápida nestes órgãos (E4). A avaliação destes estudos delonga por um período que não é positivo para o mercado imobiliário. E neste sentido, desafios apontados pelo E4, resumem-se à dificuldade de ter um diagnóstico adequado antes de ser um responsável legal. Pois, assim que se torna um responsável legal, o agente assume todos os riscos jurídicos associados àquela área. Além disso, aborda um possível conflito de interesse, onde quem perde no final é a sociedade. Este fator vai de encontro com o principal desafio destacado pelo E8, o desafio de se encontrar bons profissionais para poder obter este diagnóstico ambiental mais assertivo e seguro para o uso pretendido do investidor.

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 77,77% dos entrevistados apresentaram sentimento Neutro (E1, E2, E3, E4, E7, E8 e E9), 11,11% Negativo (E6) e 11,11% Positivo (E6). Já a categorização de resposta avaliada pelo autor verificou questões relacionadas a custos (E1, E6), acidentes (E2), responsabilidade técnica (E3, E7, E8), prazo (E3, E4, E6, E7), poder público (E4), tomadores de decisão (E5) e comunicação (E9).

4.3.2.5. Entraves do processo de gerenciamento de áreas contaminadas

No Quadro 8, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto aos entraves do processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário.

Quadro 8 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Entraves encontrados.

	Entraves do processo de GAC	Sentimento	Categoria
E1	<i>Um entrave [é] talvez um pouco de custo. Mas no processo em todo a gente tem reclamado um pouco de ter que ficar monitorando a área após o empreendimento estar entregue (...)</i>	Neutro	Custo
E2	<i>Entraves burocráticos. Esbarrarmos no protocolo da “burro-cracia” – não é a burocracia, mas a “burro-cracia” dos órgãos. Mas em geral a gente está muito satisfeito nesse segmento ambiental, a CETESB tem um acompanhamento muito bom, técnicos muito competentes. Não é um órgão que naturalmente crie maiores entraves para a gente.</i>	Negativo	Burocracia
E3	<i>Bom, primeiro eu acho que é um tanto quanto administrativo. Porque, de fato, é o prazo de análise dos processos. Isso melhorou muito depois que a CETESB se reinventou internamente, vamos dizer assim, estabelecendo um setor específico, que hoje é o que nós denominamos de setor de Reutilização de Áreas Contaminadas, dentro da própria CETESB, dentro da própria instituição da CETESB. Então, isso melhorou muito para o setor imobiliário, porque trouxe uma serenidade, vamos dizer assim, para os prazos que tinha de análise para esses processos (...).</i>	Negativo	Administrativo, regulamentação, prazo
E4	<i>Prazo para execução da investigação. Ainda tem um prazo cumprido para o setor imobiliário que precisa sempre de uma aprovação muito rápida (...) Tem também a questão de prazos de aprovação nos órgãos ambientais. Esse é um entrave que tem ficado um pouco mais difícil ultimamente. Os prazos estão cada vez aumentando mais. Os órgãos não investem nos setores de análise desses processos. E isso está cada vez acarretando um número de processos que fica na fila, na espera para ser analisado.</i>	Negativo	Prazo
E5	<i>Eu vejo que os diagnósticos às vezes são ruins, muito ruins na minha opinião. Eu acho que o diagnóstico de uma área como essa só é completo quando você a desmobiliza. Então, o fato de você ter feito um bom diagnóstico da qualidade da água não necessariamente significa que você fez o solo. No momento da desmobilização, eu acredito que muita coisa pode ser observada, e que não é mais relatada. (...) se você tem falha no diagnóstico, não necessariamente você vai ter um problema, mas você pode vir a ter. E a outra questão eu acho que é essa insegurança, ainda, jurídica que eu vejo. Muita briga ainda na justiça e etc. Eu acho que esse processo, eles confiam demais, a gente está investindo muito dinheiro na questão jurídica (...)</i>	Negativo	Responsabilidade técnica
E6	<i>Acho que os entraves são as regras, as regras do jogo. Apesar disso ter melhorado muito nos últimos ano, ainda existem muitas dúvidas de como esse jogo é jogado. Tanto falando em prefeitura, em CETESB, até em IBAMA, que a gente permeia itens que são regulados pelo IBAMA nesses processos. Então, acho que a regra do jogo é ainda algo que é o maior risco. Em relação à regra do jogo, isso pode impactar muito negativamente. (...) isso existe em função das regras não serem claras (...).</i>	Neutro	Regulamentação

E7	<i>Acho que a parte de regulamentação, a parte de CETESB. A gente sabe que envolve também muito agente público, então tem muito problema também (...) a gente vê muito papo de corrupção dentro do meio de agente público com muita concentração de poder na mão de poucas pessoas que podem viabilizar ou inviabilizar um projeto. E a falta de a gente conseguir precificar ou ter uma noção exata do quanto que a gente vai gastar para conseguir resolver determinado problema (...) eu acho que é mais lidar com o imponderável nessa parte de descontaminação e problemas ambientais.</i>	Negativo	Regulamentação, corrupção
E8	<i>Eu não acredito em dificuldade, sabe? As coisas, é evidente que existem coisas complexas e tudo mais. Então, a complexidade, eu acho que é maior no sentido de você ter consciência de que isso é uma coisa séria, ter consciência que você precisa estar bem assessorado para superar aquela coisa séria, aquele problema sério (...)</i>	Positivo	Consciência
E9	<i>Os entraves que eu vejo muito acontecer hoje foi justamente esse em que eu destaquei que é a avaliação da contaminação (...) o que acontece muitas vezes no mercado é que as empresas do mercado imobiliário acabam escolhendo empresas de consultoria mais baratas. Às vezes, com baixa qualidade de trabalhos apresentados. Então, o que nós temos visto muito na CETESB (...) os empreendedores não conseguem fazer as aprovações junto aos órgãos municipais. Esse aí é um entrave, acho que é o principal que vem acontecendo. Até é importante você ter essa disponibilidade de especialistas na área. É importante você ter boas empresas de consultoria que tenha um pessoal especializado, que tenha experiência, multidisciplinar, engenheiros ambientais, químicos e geólogos, arquitetos, engenheiros civis. Então, isso é muito importante. Hoje nós temos, além das medidas de remediação que são técnicas que você retira o contaminante do solo. Mas existem muitas medidas da própria engenharia, ou da própria construção que podem ser utilizadas, por exemplo, para minimizar um risco. Pisos, paredes, isolamento de contaminação. Então, isso acontece, [e] é uma área importante que você tem que ter um engenheiro civil para projetar isso.</i>	Neutro	Reponsabilidade técnica

Fonte: Autor, 2023.

Os entraves compartilhados pelos especialistas seguem resumidos a seguir:

- **E1:** Considera como entrave o custo associado com o monitoramento pós remediação;
- **E2:** Considera como entrave a burocracia dos órgãos;
- **E3:** Considera como entraves questões administrativas, de regulamentação e análise de processos;
- **E4:** Considera como entrave o prazo para execução das investigações e análise de processos;
- **E5:** Considera como entrave o diagnóstico ambiental das áreas;
- **E6:** Considera como um entrave questões referentes a regulamentação;
- **E7:** Considera como entraves questões de regulamentação e corrupção;
- **E8:** Considera que não há entraves; e

- **E9:** Considera como entrave o diagnóstico ambiental das áreas.

A percepção dos especialistas do setor público não converge com a percepção do setor privado, pois o setor público aqui consultado é voltado à fiscalização e o setor privado volta-se às questões de lucro, portando os entraves tem focos diferentes.

O setor público (E5, E8 e E9) entende que os entraves estão associados com a qualidade dos estudos ambientais entregues aos órgãos, que por vezes não são bons tecnicamente, com diagnósticos falhos que causam muitas vezes o indeferimento dos processos analisados. Segundo o E8, não há entraves, uma vez que atualmente há uma vasta quantidade de soluções para se propor e gerenciar um problema, a diferença é saber contratar consultorias consolidadas, estar bem assessorado durante o processo de gerenciamento.

Em relação aos especialistas do setor privado, a maior parte (E3, E4, E6 e E7) considera como entraves questões administrativas, de regulamentação e análise dos processos. Um fato que chamou atenção foi a questão da corrupção (E7), levantada por um dos especialistas, porém não entrou a fundo nesta discussão. Com base nas falas dos especialistas, foi compartilhado um incômodo do setor de produção imobiliária com a questão do monitoramento [da qualidade de água subterrânea] contínuo (E1). Segundo a Decisão de Diretoria da CETESB, o Monitoramento para Encerramento faz parte do processo, e é uma garantia aos futuros receptores a garantia da manutenção do cenário ambiental após as atividades de remediação. Contudo, a efetividade destes processos ainda não é um consenso, havendo importante debate técnico quanto à atenuação natural dos contaminantes após os processos de remediação (AZAMBUJA; CANCELIER; NANNI, 2000; TERRELL, 2007).

Os entraves burocráticos (E2), administrativos (E3) e de regulamentação (E3, E6, E7), para os especialistas do setor privado, de construção e consultoria, acaba colaborando para o atraso na análise dos processos pelos órgãos ambientais, no caso CETESB. Porém, segundo os especialistas dos órgãos ambientais, o que é considerado um entreve na realidade é a qualidade dos estudos que são apresentados aos órgãos.

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 55,55% dos entrevistados apresentaram sentimento Negativo (E2, E3, E4, E5, E7), 33,33% Neutro (E1, E6, E9) e 11,11% Positivo (E8). Já a categorização de resposta avaliada pelo autor relacionada a entraves, verificou questões relacionadas a custo (E1), burocracia (E2), administrativo (E3), prazo (E3 e E4), regulamentação (E3, E6 e E7), corrupção (E7), consciência (E8), responsabilidade técnica (E5 e E9).

4.3.2.6. Benefícios para o setor público

No Quadro 9, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto os principais benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público.

Quadro 9 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Benefícios para o setor público.

	Benefícios para o setor público	Sentimento	Categoria
E1	<i>(..) o benefício é: você acaba fazendo e gastando um dinheiro seja nós ou seja quem está vendendo, que na verdade deveria ser até de parte do governo. Se eu não me engano, nos Estados Unidos ou em algum país, existe algum fundo, uma bolsa, como se fosse um imposto que o pessoal paga mensalmente. E na hora que vai alguém desenvolver a área, eles pegam o dinheiro de lá, e acaba sendo dinheiro público. Então, aqui como não tem, acaba você fazendo o trabalho que deveria ser a 4 mãos acaba quem está fazendo o negócio.</i>	Positivo	Investimento
E2	<i>O poder público não tem nem mão, nem pessoas, gente, para fazer esse trabalho, e muito menos, como sempre, verbas, recursos. (...) é uma contrapartida da área do setor privado com o setor público, criando essas regras e esses protocolos para que a gente, ao desenvolver um projeto imobiliário numa área contaminada, a gente tem que, sim, resolver, e eles tem o poder de fiscalização do trabalho feito pelo poder privado. Então isso é uma solução muito boa, prática, e que está funcionando até os dias de hoje. O poder público, por falta de todos esses recursos e possibilidade, dá ao empresário a possibilidade. Em contrapartida, nos dá a possibilidade de empreendermos no local e fazermos os devidos empreendimentos com um ganho e tudo mais.</i>	Positivo	Contrapartidas
E3	<i>Eu acho que vai muito nas contrapartidas junto ao setor público. (...) poder público se beneficia, entre aspas, com o investimento dentro desses processos de infraestrutura. Outros processos mais, por exemplo, (...) você tem investimentos de questão arbórea. Então, pra você adquirir uma área, você precisa fazer uma doação para a prefeitura, por exemplo. E aí, naquela doação de prefeitura, você tem que ter uma contrapartida voltada, por exemplo, a construção de uma escola, a construção de uma melhoria, de uma infraestrutura para aquela microrregião, que o órgão público, o setor público, não estava conseguindo realizar. Então, você tem algumas contrapartidas, vamos dizer assim, dentro do processo de produção imobiliária, que é um benefício, eu acho, para o setor público, inclusive.</i>	Positivo	Contrapartidas
E4	<i>Eu acho que é atender uma demanda habitacional, principalmente habitacional. Que o Estado hoje tem um número grande de habitações para atender. E eu acho que o mercado imobiliário acaba ajudando bastante principalmente nos casos das obras de baixo custo.</i>	Positivo	Demanda habitacional
E5	<i>O benefício é de recuperar essas áreas degradadas, com degradação química, não só degradação visual. Uma indústria degradada nas imediações de uma área que está mudando de uso é uma coisa... traz um impacto ruim na percepção de bem-estar das pessoas. Além de ter a degradação química, também, que pode trazer algum risco. Então, eu acho que o setor imobiliário traz esse benefício para o órgão regulador de que, o que eu observo na CETESB é que essas áreas são recuperadas numa velocidade muito maior do que as</i>	Positivo	Reutilização

	<i>áreas industriais, onde você tem passivo ambiental. Esse é um benefício importante para o ambiente.</i>		
E6	<i>Se não fosse o setor imobiliário atuando nesse processo de aquisição de áreas degradadas para fazer esse processo de mudança de uso, muitas áreas e bairros ficariam totalmente descaracterizados. Porque, com a saída de indústrias, esses terrenos ficariam vazios, abandonados. Ou até com a falência dessas indústrias, o que é pior, essas áreas poderiam ficar órfãs. E, nesse caso, seria até pior, porque o poder público teria que atuar sobre essas áreas que estariam contaminadas, e o poder público teria que arcar com o processo de gerenciamento dessa área contaminada. Então, o setor imobiliário tem atuado, com dinheiro privado, para reabilitar essas áreas e torná-las aptas ao uso novamente. Então, o setor imobiliário é o único responsável por conseguir promover esse processo muito importante dentro das cidades.</i>	Positivo	Reutilização
E7	<i>Eu acho que, de novo, é a movimentação da economia como um todo. Acho que você poder movimentar isso, para o setor público vai ser mais arrecadação de imposto. E, se os nossos políticos colaborassem, poderia ser uma maneira de você direcionar recursos para saúde, educação, e etc. Mas aí, aqui que infelizmente a gente tem outros problemas nessa distribuição. Mas eu acho que essa indústria, ela é uma grande geradora de impostos, que poderia gerar um bom recurso para a máquina pública, para tentar retornar isso para a sociedade de alguma maneira.</i>	Positivo	Impostos
E8	<i>Eu acho que o benefício aí é mútuo, como eu comentei antes de você começar a gravar. Quer dizer, para o setor público, é muito difícil você conseguir recurso para recuperar uma área que foi contaminada por um particular. Eu não posso pegar dinheiro público para beneficiar um particular, para remediar um terreno de um particular. Muitas vezes esse responsável por essa contaminação não existe mais: é uma indústria que faliu, virou, sumiu, ninguém sabe, as chamadas áreas órfãs. O fato de haver um interesse do setor imobiliário, que também tem as suas vantagens em promover essa remediação. Eu acho que há um casamento aí de interesses cujo o resultado é favorável para a população. Você consegue equacionar a solução de um problema sem o investimento público, que seria inviável. Eu não posso pegar dinheiro público e fazer esse tipo de coisa. Então, há esse casamento.</i>	Positivo	Mútuo
E9	<i>Eu acho que o principal benefício para o setor público é o mercado imobiliário ajudar o setor público a proporcionar essas melhorias. E, outra coisa: o setor imobiliário também, ele vem ajudando na, como eu falei, na melhoria das investigações, das remediações, trazendo coisas novas, propostas novas. Então, é muito importante haver essa conversa, ou essa convergência entre o setor público e o setor imobiliário, o setor privado, nessas soluções aí. Até se pensar em soluções conjuntas, conversando. Isso é muito importante, muito importante e ajuda bastante. A ideia é não ter aquela relação do público com o privado, aquela relação de autuação, penalidade. A ideia é, ao contrário, a ideia é que se tenha entendimento.</i>	Positivo	Reutilização

Fonte: Autor, 2023.

Todos os especialistas (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9) acreditam que há benefícios para o setor público.

- **E1:** Entende que o benefício é o investimento em algo que deveria ter parte paga pelo governo;
- **E2:** Entende que o benefício é uma contrapartida, o setor privado ganha nos investimentos e o setor público ganha com a revitalização das áreas;
- **E3:** Entende que o benefício é uma contrapartida, com a revitalização você promove melhorias no entorno;
- **E4:** Entende que o benefício é o atendimento de demanda habitacional;
- **E5:** Entende que o benefício é recuperar áreas degradadas;
- **E6:** Entende que o benefício é a atuação, com dinheiro privado, para reabilitar áreas contaminadas e torná-las aptas ao uso novamente;
- **E7:** Entende que o benefício seria uma movimentação da economia, com mais arrecadação de impostos;
- **E8:** Entende que o benefício é mútuo; e
- **E9:** Entende que o benefício é proporcionar a revitalização de áreas.

Conforme exemplificado pelo E2:

“poder público não tem nem mão, nem pessoas, gente, para fazer esse trabalho, e muito menos, como sempre, verbas, recursos [...] é uma contrapartida da área do setor privado com o setor público, criando essas regras e esses protocolos para que a gente [...] O poder público, por falta de todos esses recursos e possibilidade, dá ao empresário a possibilidade. Em contrapartida, nos dá a possibilidade de empreendermos no local e fazermos os devidos empreendimentos com um ganho e tudo mais.”

Essa questão de contrapartida foi também abordada pelo E3.

“pra você adquirir uma área, você precisa fazer uma doação para a prefeitura, por exemplo. E aí, naquela doação de prefeitura, você tem que ter uma contrapartida voltada, por exemplo, a construção de uma escola, a construção de uma melhoria, de uma infraestrutura para aquela microrregião, que o órgão público, o setor público, não estava conseguindo realizar”

Outros benefícios também foram abordados, tais como: atendimento a demanda habitacional (E4), melhorias em infraestrutura (E3), revitalização das áreas e seu entorno (E2, E3, E5 e E9), as quais ocorrem em uma velocidade cada vez maior (E5) recuperação de áreas órfãs e abandonadas (E6 e E8) e arrecadação de impostos (E7).

Como desenvolvimento da pesquisa, com base nas respostas dos especialistas, fica cada vez mais claro que o setor imobiliário vem atuando nesse processo de aquisição de áreas contaminadas e atuando fortemente no processo de mudança de uso, com capital privado.

Esse processo, segundo o E1, em alguns casos, deveria ser financiado parte pelo governo, como é realizado nos Estados Unidos, com os recursos financiados *Superfund*⁶. Iniciativas semelhantes no Brasil poderiam resolver o problema de áreas abandonadas e órfãs, conforme destacado pelos E6 e E8.

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 100% dos entrevistados apresentaram sentimento Positivo (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9), 00,00 % Neutro e 00,00% Negativo.

A categorização de resposta avaliada pelo autor relacionada benefícios para o setor público verificou questões relacionadas a investimento (E1), contrapartidas (E2 e E3), demanda habitacional (E4), reutilização (E5, E6e E9), impostos (E7), mútuo (E8).

4.3.2.7. Benefícios para o setor privado

No Quadro 10, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto os principais benefícios do processo de produção imobiliária em áreas contaminadas para o setor privado.

Quadro 10 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Benefícios para o setor privado.

Benefícios para o setor privado		Sentimento	Categoria
E1	<i>Eu acho que é você valorizar, às vezes, lugares, comprando essas áreas, remediando. É você, às vezes, transformar bairros esquecidos, que tem potencial, às vezes centrais, em lugares melhores para se viver. Então, mais próximos. Eu acho que cai nessa questão, também.</i>	Positivo	Valoração
E2	<i>Se eu entendi, o benefício [é] geração de empregos, impostos. Basicamente, é isso.</i>	Positivo	Emprego, impostos
E3	<i>Eu acho que é justamente fomentar essa questão do comércio, da infraestrutura. Eu acho que o setor privado se beneficia diretamente com relação ao processo de produção imobiliária. Porque, na verdade, eu acho que é o setor privado que incita o desenvolvimento daquela microrregião. O desenvolvimento imobiliário não deixa de ser privado, não deixa de obter o teu lucro com aquele tipo de situação. Mas ele que impulsiona outros segmentos do setor privado. Então, a gente, por exemplo, vai revitalizar um bairro, vai revitalizar uma região. Então, vamos colocar ali mil famílias – eu estou chutando</i>	Positivo	Infraestrutura, Impacto social

6 A Lei de Resposta, Compensação e Responsabilidade Ambiental Abrangente (CERCLA), comumente conhecida como *Superfund*, foi promulgada pelo Congresso em 11 de dezembro de 1980. Essa lei criou um imposto sobre as indústrias química e petrolífera e forneceu ampla autoridade federal para responder diretamente às liberações ou ameaça de liberação de substâncias perigosas que podem colocar em risco a saúde pública ou o meio ambiente (USEPA, 2022).

	<i>- essas mil famílias, elas vão precisar de um apoio ali. Se aquela microrregião não tiver desenvolvida. Elas vão precisar de uma padaria, de um mercado, de um açougue, de uma farmácia. E eu acho que isso de médio a longo prazo a partir de um momento que você tem uma produção imobiliária naquele determinado local, você começa a desenvolver outros segmentos do setor privado.</i>		
E4	<i>Do setor privado você tem: a população aumenta. Você tem o maior número de empresas todo ano. Você precisa atender esse mercado. Vai ter a necessidade de escritório, vai ter a necessidade de um imóvel comercial, vai ter a necessidade de um imóvel residencial, porque o número de habitantes aumenta (...) quando alguém vai lá e faz o primeiro investimento, as outras começam a olhar e também querem fazer o investimento, porque vê que ali tem um potencial de vendas. Então, sempre acaba melhorando a região como um todo. Quando eu fazia obra, tinha uma coisa que eu via muito – e isso dá pra fazer essa correlação com o mercado imobiliário – a gente vinha com pavimentação, rede de água, rede de esgoto, na urbanização de favela, eu fiz muito. E, quando você terminava e fazia a rede de água, a rede de esgoto. Quando você fazia a pavimentação, a pavimentação ficava pronta, era automático você ver as pessoas começando a pintar as suas casas, e fazendo uma melhoria (...) porque a pessoa sentia que apareceu uma coisa de ela estar sendo valorizada.</i>	Positivo	Negócios
E5	<i>Para o setor privado é óbvio que é a possibilidade de continuar desenvolvendo o business dele de construir. Porque o negócio desses investidores é o que? Construir e vender. Então a possibilidade de usar essas áreas contaminadas traz uma possibilidade de negócio que é muito interessante para eles. Acho que o principal objetivo deles é fazer negócio, vender imóvel a um custo-benefício que seja favorável ao negócio deles.</i>	Positivo	Negócios
E6	<i>O setor imobiliário é algo que move a economia. Tem muitos investimentos associados, muito consumo de matéria prima. Existe um déficit habitacional bastante grande no Brasil que precisa ser ainda melhorado.</i>	Positivo	Negócios
E7	<i>(...) A possibilidade de desenvolvimento imobiliário e de desses tipos de projeto eu acho que é uma excelente alternativa de investimento para o setor privado, uma vez que ele é muito bom do ponto de vista de gerenciamento de risco.</i>	Positivo	Negócios
E8	<i>Eles conseguem oferecer um produto de forma segura para a sua clientela. Isso tem um custo, evidentemente. Esse custo é passado para um comprador da unidade habitacional. É óbvio. Mas o comprador da unidade habitacional vai viver num local onde ele tem a segurança de que ele não vai sofrer nenhum tipo de problema de saúde ou se não vai se impactado por aquela contaminação que já existiu naquele local.</i>	Positivo	Negócios
E9	<i>Essa produção, pro setor privado existe essa possibilidade do setor privado, ele se beneficiar dessa reutilização de áreas contaminadas. Ele pode investir nisso, são ações que eu acredito, não é da minha especialidade, mas que o mercado privado, ele pode lucrar bastante com isso. Ele pode, também, receber áreas para que seus empreendimentos funcionem nesses locais. Então, também, todo o setor privado, se beneficia desses investimentos do setor imobiliário.</i>	Positivo	Negócios

Fonte: Autor, 2023.

As percepções dos especialistas quanto aos benefícios para o setor privado nos investimentos de áreas contaminadas são apresentadas abaixo:

- **E1:** Entende que o benefício é valorização dos imóveis;
- **E2:** Entende que o benefício é geração de empregos e impostos;
- **E3:** Entende que o benefício é fomentar o comércio e infraestrutura no entorno;
- **E4:** Entende que o benefício é oportunidade de investimentos e valorização;
- **E5:** Entende que o benefício é fazer negócio, vender imóvel a um custo-benefício que seja favorável ao investidor;
- **E6:** Entende que o benefício é contribuir para a economia no Brasil;
- **E7:** Entende que o benefício é a possibilidade de desenvolvimento imobiliário e investimentos;
- **E8:** Entende que o benefício é fornecer um produto seguro ao seu cliente final; e
- **E9:** Entende que o benefício é a lucratividade.

Todos os especialistas (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9) acreditam que há benefícios para o setor privado. O setor público (E5 e E9) entende que o benefício se dá pelo fato exclusivo de lucratividade, porém, conforme mencionado pelos especialistas do setor privado (E1, E2, E3, E4, E6 e E7), vai muito além disso: valorização dos imóveis do entorno (E1, E3 e E4), geração de empregos, aumento na coleta de impostos (E2), fomentar comércio e infraestrutura (E3), e contribuição para fomentar ainda mais a economia do Brasil (E6). Ainda, um dos especialistas do setor público mencionou sobre a possibilidade de oferecer um produto seguro ao cliente (E8), que não foi mencionado por nenhuma outra pessoa nesta questão.

Com base no exposto, o setor de produção imobiliária acaba impulsionando outros segmentos, como por exemplo: comercial. O setor privado incita o desenvolvimento comercial da região onde os imóveis estão sendo reabilitados, realizando a revitalização não apenas do imóvel anteriormente em área contaminada, mas sim revitalizando a microrregião como um todo e agregando valor para o setor privado, por isso atualmente é comum o lançamento de prédios comerciais e residenciais (de uso misto) nos primeiros pavimentos, ou com lojas comerciais (de lojas de pet à minimercados), onde em cima ficam as unidades residenciais (E3).

Um impacto positivo pode ser visto no entorno das áreas de desenvolvimento imobiliário, que acaba contribuição para a valorização dos imóveis do entorno dessas áreas, conforme mencionado pelo E4:

“Quando você começa um empreendimento, do lado, as coisas começam a mudar. Você também vê que a pessoa começar a cuidar da sua casa. E isso, as outras empresas também olham mais para a região (...)o valor dos imóveis no entorno aumenta”

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 100% dos entrevistados apresentaram sentimento Positivo (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9), 00,00 % Neutro e 00,00% Negativo. Já a categorização de resposta avaliada pelo autor relacionada a benefícios para o setor privado foram: a valoração (E1), Emprego (E2), Impostos (E2), Infraestrutura (E3), Impacto social (E3), Negócios (E4, E5, E6, E7, E8 e E9).

4.3.2.8. Cenário previsto para os próximos 5 ou 10 anos

No Quadro 11, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto a percepção dos cenários para investimentos em áreas contaminadas nos próximos 5 ou 10 anos.

Quadro 11 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Cenário para os próximos anos.

Cenários para os próximos 5 ou 10 anos		Sentimento	Categoria
E1	<i>(...) a gente tem estoque de terrenos para os próximos 5 anos, de lançamento. Então, só esses 5 anos, por exemplos, já estão comprados (...)o cenário ele é bom, ele hoje não é um cenário ruim para o setor (...) se a gente estivesse com um estoque mais baixo, a gente estaria comprando.</i>	Positivo	Promissor
E2	<i>Ah, é imenso. (...)os terrenos para desenvolvimentos são cada vez mais escassos. E, conseqüentemente, os que sobram são indústrias, fábricas que no passado tinham, por algum motivo, a sua atividade e hoje se tornaram matéria-prima para o desenvolvimento imobiliário. E, dentro de suas finalidades, essas indústrias e fábricas, pela sua particularidade podiam gerar algum tipo de contaminação que o poder público não iria ter como resolver.</i>	Positivo	Promissor
E3	<i>O cenário previsto é otimista. Justamente pelo déficit habitacional que nós temos ainda no estado de São Paulo. Então, eu acho que isso não vai parar nos próximos 5 e 10 anos. Eu acho que ainda tem campo para desenvolvimento do setor imobiliário, do mercado imobiliário. Conseqüentemente, a seleção de áreas impactadas e degradadas, ela vai ser um alvo para o mercado imobiliário, não tem como.</i>	Positivo	Otimista
E4	<i>Eu acho que ele vai continuar bem ativo, o investimento em áreas contaminadas. Até porque não tem outra opção. Você tem pouquíssimas áreas, pelo menos aqui na região metropolitana de São Paulo você tem pouquíssimas áreas que são limpas, livres de contaminação. Então, o mercado vai ter que continuar atuando nas áreas contaminadas. E não tem... Até por falta de opção mesmo, tem que fazer. E a disputa por terrenos é muito grande. Você tem um número grande de incorporadoras. Então, acaba [que] as incorporadoras são obrigadas realmente a investir em áreas contaminadas para poder dar conta da demanda.</i>	Positivo	Ativo
E5	<i>Como você sabe, de repente descobrem que determinada substância química é mais tóxica... O que a gente não tem feito, mas que nos Estados Unidos, por exemplo, se faz é reabrir o caso. Então, de repente você descobre lá que tem, que tal atividade... começa a investigar uma região e descobre lá um</i>	Negativo	Insegurança jurídica

	<i>contaminante emergente que ninguém sabia que ainda não é controlado, e descobre que uma dessas áreas que foi reutilizada era fonte. Vai demorar talvez (...) Eu acho que isso é uma insegurança grande para eles. E eu acho que isso pode vir a ocorrer (...).A tendência é a da desindustrialização dos centros urbanos.</i>		
E6	<i>Eu acredito que seja muito promissor. Porque existe uma escassez de áreas dentro das cidades. Os espaços disponíveis para uma construção estão ficando cada vez mais escassos. E terrenos absolutamente vazios são muito difíceis de serem encontrados. As pessoas começam a trabalhar nos terrenos que tem construções que são mais baratas de serem demolidas e uma nova construção feita. E, nesse aspecto, as áreas industriais, que normalmente possuem problemas de contaminação, são o primeiro alvo nesse processo de mudança de uso. Com a saída, também, nas últimas décadas, talvez, das indústrias da cidade de São Paulo que tem buscado oportunidades no interior do estado ou em outras regiões do Brasil. Muitos desses terrenos tem ficado disponíveis e tem sido aproveitados (...) esse gerenciamento de áreas contaminadas na cidade de São Paulo só tende a crescer. Porque hoje em dia o procedimento tem que ser seguido, e novas áreas vão sendo descobertas a cada dia (...) o mercado imobiliário está sendo responsável por trabalhar essas áreas.</i>	Positivo	Promissor
E7	<i>Eu acho que para 5 anos, eu acho que é um pouco mais difícil ter alguma mudança do cenário que a gente tem hoje. Que eu acho que boa parte das mudanças dependem muito mais de questões regulatórias, e de um pouco mais de flexibilidade dentro do arcabouço legal que a gente tem hoje dentro dessas áreas, para facilitar um pouco a possibilidade de desenvolvimento disso. E aí eu acho que o ambiente de 5 anos, considerando as turbulências políticas que a gente tem no Brasil, eu acho que é um prazo curto. 10 anos eu quero acreditar que a gente vai ter um cenário melhor.</i>	Positivo	Bom
E8	<i>Eu acho que isso aí é uma coisa sem volta. Quer dizer, daqui pra frente, essa preocupação não vai deixar de existir e, daqui pra frente, cada vez mais vai ser necessário fazer, tendo essa preocupação constante, fazer esse tipo de investigação para assegurar que o empreendimento para alguns habitacional seja feito num terreno seguro. (...) o número de áreas contaminadas sempre aumenta. Por que que sempre aumenta? Não é que estão contaminando mais, nós estamos deixando contaminar. É que a gente vai ao longo do tempo descobrindo áreas que foram contaminadas. E, como hoje para qualquer tipo de empreendimento, não só para uso habitacional, mas outros empreendimentos, você precisa fazer essa investigação, você vai sempre descobrindo mais áreas contaminadas (...) isso faz parte de uma evolução natural. Então, provavelmente a gente ainda vai descobrir área contaminada por muito tempo.</i>	Positivo	Promissor
E9	<i>Realmente, essa eu não consigo responder. Essa é uma pergunta bem para uma pessoa para o mercado imobiliário, mesmo.</i>	Neutro	Incerto

Fonte: Autor, 2023.

A percepção dos especialistas quanto aos cenários para os próximos 5 ou 10 anos é resumido abaixo:

- **E1:** Entende que o cenário é bom;

- **E2:** Entende que o cenário é imenso;
- **E3:** Entende que o cenário é otimista;
- **E4:** Entende que o cenário é ativo;
- **E5:** Entende que o cenário é inseguro;
- **E6:** Entende que o cenário é promissor;
- **E7:** Entende que o cenário é incerto;
- **E8:** Entende que o cenário é promissor; e
- **E9:** Entende que o cenário é incerto.

O cenário para os próximos 5 ou 10 anos para os especialistas do setor público (E5, E8 e E9) foram completamente divergentes. Para o E5 o cenário é inseguro, para o E8 é promissor e para o E9 é incerto. Diferentemente do cenário caracterizado pelo setor privado (E1, E2, E3, E4, E6 e E7), que acreditam ser bom, imenso, otimista e promissor. Cabe considerar que o mercado é cíclico a respeito dos juros para financiamentos e compras de imóveis. A empresa do E1 tem estoque de terrenos para fazer novos lançamentos nos próximos 5 anos. Esta aproveitou a baixa de juros entre os anos de 2019 e 2021 e comprou diversos imóveis.

Os terrenos para desenvolvimento imobiliário estão cada vez mais escassos, e conseqüentemente os que sobram são os que possuem histórico de ocupação industrial (E2, E3, E4), que, conforme entende o E2, servem de “matéria-prima” para o atual desenvolvimento imobiliário. Atualmente, toda vez que se faz compras de terrenos na RMSP necessariamente as construtoras e incorporadores fazem estudos de investigação confirmatória de contaminação, para saber se vale a pena investir ou não. Na empresa do especialista E2, esse processo faz parte da diligência da empresa.

Em função do déficit habitacional o E3 entende que há muito campo para atuação do setor imobiliário, e conseqüentemente investimentos e seleção de áreas contaminadas e degradadas. Conforme mencionado pelos E2, E4, E8, essa atividade é necessária, pois faz parte do processo de reutilização: Se não remediar, não se empreende. Atualmente, possui-se segurança jurídica (discordada pela especialista E5) e técnica, isso faz que bom seja factível de crescimento esse tipo de mercado: investimentos em áreas contaminadas.

Por outro lado, o E5 do setor público, embora afirmar que a tendência da desindustrialização dos centros urbanos seja enorme (também mencionado pelo E6), ele entende que os investidores devem tomar cuidado com as descobertas de substâncias químicas mais tóxicas. Nos Estados Unidos, caso tiver alguma atualização do órgão ambiental, relacionado à níveis mais restritos de toxicidade dos compostos que possam gerar

um possível risco, os processos encerrados são reabertos. Embora isso não ocorra no Brasil, é um risco, uma insegurança jurídica, caso algum item da legislação seja atualizado.

Para o E7, embora o cenário seja “bom”, para os próximos 5 anos não irá mudar muito, não haverá grandes crescimentos, muito em função dos altos juros e por turbulências políticas em que estamos passando (transição de governo). Porém, acredita que esse cenário possa ser muito melhor em 10 anos. Pendente que governos recentes teriam contribuído por investir nessas áreas por terem vestido uma postura de facilitador.

O E8 entende como uma área promissora, pois cada vez mais se faz necessário se conhecer estas áreas, para assegurar que o empreendimento seja feito de modo mais seguro e explica melhor sobre os números crescentes de áreas contaminadas. Não é que as industriais então contaminando, apenas estamos descobrindo impactos realizados no passado, conforme a seguir:

“O número de áreas contaminadas sempre aumenta. Por que que sempre aumenta? Não é que estão contaminando mais, nós estamos deixando contaminar. É que a gente vai ao longo do tempo descobrindo áreas que foram contaminadas. E, como hoje para qualquer tipo de empreendimento, não só para uso habitacional, mas outros empreendimentos, você precisa fazer essa investigação, você vai sempre descobrindo mais áreas contaminadas.”

O cenário pelo E9 incerto, visto que ele não conseguiu responder.

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 77,77 % dos entrevistados apresentaram sentimento Positivo (E1, E2, E3, E4, E6, E7 e E8), 11,11 % Neutro (E9) e 11,11% Negativo (E5).

A categorização de resposta avaliada pelo autor relacionada ao cenário para os próximos 5 ou 10 anos verificou questões relacionadas a ser promissor (E1, E2, E6, E8), otimista (E3), ativo (E4), insegurança jurídica (E5), bom (E7) e incerto (E9).

4.3.3. Percepção dos entrevistados quanto à relação entre investimentos e sustentabilidade

4.3.3.1. Contribuição para a sustentabilidade urbana

No Quadro 12, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto à percepção de se os investimentos em áreas contaminadas contribuem para a sustentabilidade urbana.

Quadro 12 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Contribuição para a sustentabilidade urbana

	Percepção quanto a contribuição para a sustentabilidade urbana	Sentimento	Categoria
E1	<i>Sim. Ai eu acho que eu falei isso na pergunta número 1. Acho que eu acabei falando lá em cima, mas é a mesma questão. Você acaba limpando diretamente a cidade.</i>	Positivo	Reutilização
E2	<i>Sim, sem dúvida nenhuma. Faz menção àquela outra pergunta sua. A gente está tendo um papel de facilitador de áreas contaminadas terminando, ou diminuindo, no convívio da sociedade. Sem dúvida nenhuma essa é uma contribuição importante do setor para a sociedade.</i>	Positivo	Social
E3	<i>Poxa, com certeza. O próprio Plano Diretor Estratégico Municipal. Por que que esse plano foi desenvolvido? Ele liberou, do ponto de vista municipal, que as áreas onde se tinha acesso, transportes, e por aí vai, tivessem um benefício (...) para que fosse desenvolvido o mercado imobiliário nessas microrregiões. (...) isso tudo está associado a uma questão de sustentabilidade, no meu entender, (...) à medida que você repara um dano de uma área contaminada, você traz um benefício social para aquela micro/macro região. Você traz mais perto de casa ali aquele funcionário. Então, você diminui o traslado dele, você diminui a pegada de emissão consequentemente, desse cara, do ponto de vista de carbono. Vai, estou fazendo uma associação de conceitos de forma bem rasa. Então, você consegue fazer uma associação, sim (..) fora os outros pontos que eu havia comentado: de infraestrutura como um todo. Isso tudo está vinculado a uma questão de sustentabilidade.</i>	Positivo	Benefício social, infraestrutura
E4	<i>Eu acredito que sim. Eu acredito que sem o investimento do mercado imobiliário nessas áreas contaminadas, muito provavelmente essas áreas continuariam contaminadas, gerando riscos para a população em geral. E, quando o mercado imobiliário absorve essas áreas e faz chegar à solução do problema, eliminando os riscos, eu acredito que ela contribui bastante para a sustentabilidade.</i>	Positivo	Saúde humana
E5	<i>É assim: do ponto de vista de sustentabilidade de reutilização de áreas degradadas, sim. Do ponto de vista da sustentabilidade ambiental, em algumas situações, não (...) numa área que estava fazendo uma remediação térmica (...) está colocando uma energia lá, a gente calculou mais ou menos dá uma cidade de 10 mil habitantes. Eu calculei. É uma cidade de 10 mil habitantes. Será que a gente está impactando mais o ambiente com essa medida de intervenção? Isso não é ainda quantificado. Então, os processos de remediação, hoje em dia, tanto por parte de quem paga – que às vezes ele prefere pagar mais e resolver rápido, o setor imobiliário, é essa a matemática que eles fazem – e aí as empresas de consultoria, para elas também é interessante isso de remediação também (...) Mais do ponto de vista ambiental, alguém está quantificando o que uma medida de intervenção causa de impacto ao ambiente em termos de equilíbrio, sustentabilidade energética. O setor imobiliário às vezes ele impacta o ambiente com essas soluções que precisam de menos foco na sustentabilidade e mais foco na sustentabilidade do negócio.</i>	Neutro	Incerto
E6	<i>Com certeza. A revitalização de áreas que muitas vezes perderam sua função social, áreas que estão abandonadas dentro da cidade. Áreas próximas de infraestrutura de transporte, de saúde, de educação. São áreas paradas, que perdem sua função. E, na verdade, acabam sendo alvo até da degradação, acabam sendo invadidas. São áreas que acabam se tornando, no aspecto visual, feias. E essas áreas, quando são revitalizadas, elas voltam a ter essa função e podem até mudar regiões da cidade. Então, essa é uma questão muito importante, que até deveria ser muito mais valorizada do ponto de vista de benefícios que esse empreendedor poderia obter quando ele fizer um investimento nessa área, promover essa mudança dessa característica.</i>	Positivo	Infraestrutura, reutilização e social

E7	<i>Eu acho que em certa medida, sim. Não muito, porque eu acho que o empreendedor que está olhando para aquilo, ele está querendo resolver o problema do imóvel dele. Então se o cara puder fazer uma contenção ali, que ele resolve o dele e dane-se o resto ele vai seguir por essa linha. Mas óbvio que se você tiver um problema que nasce dentro terreno dele, eu acho que isso acaba ajudando todo o entorno. Mas também tem a parte que está começando a crescer e tem um pouco mais presente, que é essa parte de ESG, que eu acho que também não em players pequenos, mas em grandes investidores. Que o cara faz isso muito mais também para ter toda uma parte social para que ele possa vender que ele melhorou uma área que estava com algum problema. Que, fazendo isso, ele pode desenvolver o empreendimento dele, trazer bastante emprego, e etc. Então eu acho que isso acaba sendo benéfico para o todo.</i>	Neutro	Oportunidade
E8	<i>Eu acho que sim, porque não há outra alternativa. Na maioria das vezes: ou você enfrenta esse problema, remedia o terreno, e empreende nele, ou você fica sem empreender. Então, é um negócio que é meio forçado, até. Não tem muito jeito. Nesses grandes centros. Está bom. Se eu for lá para uma cidade pequenininha, etc e tal. Eu vou lá para uma área que nunca foi ocupada, foi pasto a vida inteira, e transformo aquilo num condomínio horizontal. Parabéns, tudo bem. Não tem problema. Agora, se você quiser construir um prédio na cidade de São Paulo, num bairro já existente, você só vai conseguir, provavelmente só vai conseguir num terreno que já teve um posto de gasolina instalado, uma indústria... Ou é vizinho de um terreno que já teve esse tipo de empreendimento, e vai ter que fazer a remediação, ou a pesquisa se há contaminação, se houver, remediar, para poder empreender.</i>	Positivo	Necessidade
E9	<i>Com certeza. Imensamente. Eu, que trabalho com áreas contaminadas já há bastante tempo, no início, 36 anos que eu trabalho com áreas contaminadas. No início, se trabalhava principalmente com áreas industriais, áreas de postos de combustíveis. E a investigação e remediação dessas áreas sempre foi muito difícil. Porque são técnicas, essas técnicas são custosas. E, muitas vezes, era muito difícil de você conseguir fazer com que aquele responsável pela aquela indústria pequena, ou uma indústria maior que seja, um posto de gasolina, investisse na remediação. Agora, o mercado imobiliário (...) a partir de 2000, mais ou menos, começou a entrar com investimentos e com a necessidade de se remediar uma área, de se limpar uma área para que se construa um edifício residencial, comercial, que seja, uma área de lazer ou um parque, alguma coisa assim, então, no lugar de uma indústria ou de um próprio posto de gasolina. (..) Então, essa é uma grande contribuição do mercado imobiliário para a remediação de áreas contaminadas. A partir dessa entrada das empresas do mercado imobiliário investindo nos terrenos de antigas indústrias, antigos postos, houve uma evolução muito grande. (...)realmente a contribuição do mercado imobiliário é importantíssima, é fundamental.</i>	Positivo	Reutilização

Fonte: Autor, 2023.

A percepção dos especialistas quando questionados se há uma contribuição para a sustentabilidade em se investir em áreas contaminadas:

- **E1:** Considera que sim, pois promove a limpeza [remediação] de áreas para a cidade;
- **E2:** Considera que sim, pois acredita que o setor diminui as áreas contaminadas na cidade, sendo uma contribuição importante para a sociedade;

- **E3:** Considera que sim, pois promove o benefício social e melhoras na infraestrutura de microrregiões;
- **E4:** Considera que sim, pois promove a eliminação de riscos associados à saúde humana;
- **E5:** Considera ser incerto, pois depende do ponto de vista;
- **E6:** Considera que sim, em função da promoção da revitalização de áreas trazendo benefícios como valorização;
- **E7:** Considera que em certa medida, sim;
- **E8:** Considera que sim, pois hoje não há como fugir da remediação em SP; e
- **E9:** Considera que sim, pois percebe que o mercado imobiliário é o responsável por promover a maior parte da revitalização em SP.

De maneira geral, tanto a percepção dos especialistas do setor público (E8 e E9) quanto ao do setor privado (E1, E2, E3, E4 e E6), confirma que os investimentos do setor imobiliário em áreas contaminadas vêm contribuindo para a sustentabilidade urbana.

Divergente desta percepção, o E5, do setor público, aponta que a questão da sustentabilidade depende muito do ponto de vista: da revitalização sim, mas ele questiona se de fato é exercida a sustentabilidade nos processos de remediação (em termos de impacto ao ambiente e de sustentabilidade energética). A percepção do E7, do setor privado, aponta que o benefício não é algo proposital, ou seja, o investidor está preocupado em resolver o problema do imóvel dele ou tenta se enquadrar nas novas emendas do mercado, como o surgimento do ESG, e, só por isso, acaba contribuindo um pouco no final.

Embora tenham surgido essas duas opiniões divergentes, comparando-se todos os especialistas, é sim possível constatar que há contribuição, e esta contribuição se dá pelo fato do processo de remediação acabar promovendo a limpeza de áreas com risco de uso e ocupação (E1). Ou seja, à medida que se repara um dano ambiental para uma determinada área, aumenta-se a disponibilidade de moradias para a sociedade, o que contribui para o bem-estar da população atual, bem como para maiores oportunidades de habitação para as gerações vindouras. Além disso, a expansão das moradias pode diminuir o tempo de mobilidade das pessoas, favorecendo tanto a qualidade e acessibilidade dos sistemas de transporte, como descrito no Objetivo 11 da Agenda 2030, quanto para a redução da emissão de carbono, como destacado pelo E3.

Sem a revitalização dessas áreas pelo setor imobiliário, muito provavelmente essas áreas continuariam contaminadas, gerando riscos para a população em geral (E4). O E6 comenta que as áreas contaminadas (antigas indústrias) se encontram localizadas próximas de infraestrutura de transporte, de saúde, de educação, por vezes são áreas ociosas, sem

ocupação e que perdem sua função social, sendo degradação e invasão e até mesmo do aspecto visual. Após o processo de revitalização ela volta a ter uma nova função, podendo até mudar regiões da cidade, o que avança a integração da cidade e seu entorno, conforme o Objetivo 11.

Como indicado pelo E8, no fundo, não há uma alternativa para o setor imobiliário quando se depara com essas áreas contaminadas: se há decisão de investir, é necessário promover a remediação dessa área. Sendo assim, o investimento permite executar a remedição, promover a revitalização, e por fim, contribuir para a sustentabilidade urbana.

Segundo o E9, que possui mais de 36 anos de experiência no setor de reutilização, a partir da entrada das empresas do mercado imobiliário investindo nos terrenos de antigas indústrias, antigos postos, houve uma evolução muito grande nos processos de remediação no Estado de SP para promover construção de edifícios residenciais e comerciais. A reutilização dessas áreas é uma contribuição do mercado imobiliário importantíssima e fundamental para a sustentabilidade urbana. O E6 defende que os investimentos em áreas contaminadas deveriam ser muito mais valorizados do ponto de vista dos benefícios que esse empreendedor poderia obter quando fizer um investimento nessa área, promover mudança dessa característica em microrregiões, pois de fato contribui para a sociedade (E1).

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 77,77% dos entrevistados apresentaram sentimento Positivo (E1, E2, E3, E4, E6, E8 e E9), 22,22% Neutro (E5 e E7) e 00,00% Negativo. Já a categorização de resposta avaliada pelo autor relacionada a entraves verificou questões relacionadas a reutilização (E1, E6, E9), social (E2, E6), benefício social (E3), infraestrutura (E3, E6), saúde humana (E4), incerto (E5), oportunidade (E7), necessidade (E8).

4.3.3.2. Melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humanos

No Quadro 13 são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados quanto a percepção da melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano.

Quadro 13 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Contribuição para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano.

Percepção quanto a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano		Sentimento	Categoria
E1	<i>Acho que sem dúvida. Acho que a cidade vai mudando, os bairros vão mudando. Um bairro que era industrial, de repente, vira residencial. A partir do momento que você vai consertando, remediando, desenvolvendo isso, com certeza isso traz bem-estar, enfim, melhoria na vida de quem mora em torno.</i>	Positivo	Bem-estar

E2	<i>Sim. Sem dúvida nenhuma.</i>	Positivo	Contribui
E3	<i>A gente ainda tem um déficit habitacional absurdo (...) a medida em que você tem um investimento em área contaminada, você tem a reabilitação daquela área, você desenvolve unidades habitacionais, principalmente para aquelas incorporadoras que trabalham no segmento “Minha casa, minha vida” (...) Então, você tira aquela família, aquele cidadão, de uma moradia um pouco mais precária, sem qualquer tipo de infraestrutura, sem qualquer benefício do ponto de vista de bem-estar. Coloca ele ali num condomínio que a médio e longo prazo ele já vai começar a receber outros tipos de infraestrutura, que eu havia comentado. Vai chegar uma padaria ali perto dele, vai chegar um mercado, vai chegar um transporte público, vai chegar uma segurança pública que é inerente àquele crescimento daquela microrregião (...) E isso tudo começa com um investimento imobiliário como um todo. Mas isso vinculado a áreas contaminadas.</i>	Positivo	Desenvolvimento
E4	<i>Eu acho que sim. Eu acho que em alguns casos – não em todos os investimentos, mas em alguns casos –, aqueles que dão o risco. Aquelas áreas que não se saberia nem se está contaminada, se tem problema ou não. E aí o mercado imobiliário consegue identificar. E eu acho que dá uma ajuda na saúde das pessoas, na qualidade de vida.</i>	Positivo	Qualidade de vida, saúde
E5	<i>Eu acho que contribui no ponto de vista que eles estão reutilizando uma área degradada que não tinha mais uso (...) o setor imobiliário vem trazer essas áreas de volta para o reuso, e isso representa grande qualidade de vida. É óbvio que não para a população como um todo. Você vê poucas áreas sendo reutilizadas onde tem esses investimentos que você vai gerar moradia para essas pessoas que estão na rua. Vai gerar moradia para quem já de repente podia. (...) O consumidor está pagando o mesmo preço. Então, nesse aspecto, eu não vejo que essas reutilizações estão beneficiando toda a população. Por exemplo, eu acho que, (...) parte dessas áreas tinham que virar parque, tinham que virar áreas de lazer para a população como um todo, e não só ser, virar, pro benefício de quem compra o imóvel e vai morar lá e etc.</i>	Neutro	Incerto
E6	<i>Sim, exatamente o que eu comentei na anterior (...) Não é só meio ambiente. Então, a melhoria do acesso das pessoas à saúde, transporte, escola próxima, que as vezes já exista e não está sendo... esse bairro não está sendo aproveitado de forma que poderia. E a partir do momento que você troca o uso de um terreno que está ali parado com uma possibilidade de estar acumulando água, gerando dengue, possibilidade de ser invadido, possibilidade de ter mato, gerar visualmente algo negativo. Quando você troca esse uso, você tem um benefício para a sociedade como um todo.</i>	Positivo	Saúde, transporte e ambiente
E7	<i>Eu acredito que sim (...) se você olhar do ponto de vista específico da contaminação ou dos problemas ambientais que possam ter, eu acho que pode ser, acho que em menor medida. Mas acho que é bom na medida que o Brasil, ele tem uma topografia que não é a mesma coisa, por exemplo, de um Estados Unidos, que você tem grandes áreas planas, muita disponibilidade de terreno. Então as áreas que são passíveis de serem desenvolvidas, que não tenha um trabalho de terraplanagem muito grande para ser feito, elas são relativamente restritas, próximas dos grandes centros. E você poder, nessas áreas que tem algum tipo de contaminação, encontrar uma solução para isso e resolver, você vai desenvolver uma indústria que movimenta a economia como um todo de uma maneira brutal, gerando emprego em</i>	Positivo	Desenvolvimento

	<i>inúmeras frentes. E eu acho que isso causa benefício para a sociedade como um todo, sim.</i>		
E8	<i>Sem dúvida nenhuma. Isso é uma resposta óbvia. Porque, se não tiver esse tipo de coisa, você vai colocar o morador ou o ocupante daquele empreendimento numa situação de risco para a saúde. E são inúmeros os exemplos de empreendimentos que foram ocupados numa fase anterior a essa fase, que não sei pensava nisso. E que hoje correm esse risco. Estão lá morando em cima de verdadeiras bombas químicas, causando... sofrendo... passando por esse risco, promovendo essa pressão para resolução desse problema que muitas vezes. Muito mais difícil e muito mais caro você fazer a descontaminação, a remediação depois da obra feita do que antes de construir.</i>	Positivo	Contribui
E9	<i>Com certeza. Você tem, no estado de São Paulo ou no mundo inteiro, você tem a operação de indústrias de áreas comerciais que causaram contaminação no passado. Então, a necessidade de você ter incentivos para que o mercado imobiliário possa realizar essas ações é muito importante, justamente para provocar o que? (...) Então, essas intervenções que o mercado imobiliário vem fazendo nessas antigas áreas industriais, comerciais, ajuda muito a melhorar não só a situação específica daquela área que ele fez a remediação, mas também a melhorar a situação da sua vizinhança (...). O objetivo principal é você proporcionar a melhoria do meio ambiente e as condições de vida, evitar problemas de saúde para a população. (...) São, por exemplo, nos Estados Unidos existem programas de incentivo à reutilização de áreas contaminadas que são chamados programas Brownfields. Esses programas são federais e estaduais, lá nos Estados Unidos. E o que eles proporcionam são incentivos fiscais para quem investe em áreas contaminadas. Investe em áreas contaminadas, e investe não só numa área específica, mas investe na revitalização de regiões. Regiões industriais abandonadas. Por exemplo, lá tem o exemplo de Detroit, que teve o declínio da indústria na década de 80, principalmente, começou aí, as áreas industriais ficaram abandonadas. Então, ocorreram programas, abandonadas e com problema de contaminação. Aí, começa a ter invasão das áreas, problemas sociais junto, tudo acontecendo, aquela coisa horrível. E esses programas, eles ajudam a melhorar o meio ambiente, e também o ordenamento territorial, a vida, melhorar a vida das pessoas em volta.</i>	Positivo	Incentivos

Fonte: Autor, 2023.

- **E1:** Considera que sim em função da revitalização da área e de seu entorno;
- **E2:** Considera que sim, porém não justifica;
- **E3:** Considera que sim, pois entende que está totalmente vinculado a qualidade de vida, saúde e bem-estar do ser humano;
- **E4:** Considera que sim, pois está realinhado à saúde das pessoas e a qualidade de vida;
- **E5:** Considera ser incerto, pois acredita que não traz benefícios para todos que poderia;

- **E6:** Considera que sim, em função da revitalização da área e de seu entorno;
- **E7:** Considera que sim, pois o desenvolvimento imobiliário nessas áreas movimentava a economia como um todo gerando empregos;
- **E8:** Considera que sim, pois sem a recuperação dessas áreas as pessoas são expostas a uma situação de risco para a saúde; e
- **E9:** Considera que sim, pois proporciona a melhoria do meio ambiente e as condições de vida, evitando problemas de saúde para a população.

A maioria dos especialistas do setor público (E8 e E9) e todos do setor privado (E1, E2, E3, E4, E6 e E7) entendem que os investimentos em áreas contaminadas contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano. Por outro lado, o E5 defende que os benefícios desses investimentos acabam nas mãos de poucos [empreendedores], e que os reais benefícios não são para todos que deveriam.

Contudo, a maioria das percepções dos especialistas (E1, E4, E6, E7, E8, E9) são convergentes ao exemplificado pelo E3, de que, à medida que ocorre a compra de um imóvel contaminado, ou seja, um local onde há um certo nível de contaminação que possa estar associada a um certo grau de risco para àquela ocupação, remedia-se e se revitaliza a área para sua reutilização, atingindo àquela microrregião. Segmentos de incorporação imobiliárias, tais como: “Minha Casa, Minha Vida”, possibilitam às famílias oportunidades de moradias com melhor infraestrutura. Além disso, novos empreendimentos atraem novos comércios, empregos, transporte e segurança pública, tudo isso é um indicativo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, da sociedade.

Um ponto muito interessante levantado pelo E5, é de que o setor público deveria melhorar o gerenciamento do uso e ocupação do solo, para áreas com acúmulo de indústria (ex.: região da Vila Leopoldina, Jurubatuba etc.) deveria desenvolver pequenos projetos de plano diretor onde o investidor não investiria apenas na área que ele está recuperando, mas também investiria em outra que de repente, não sozinho, mas com outros participantes, se voltaria para a cidade como um todo.

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 88.88% dos entrevistados apresentaram sentimento Positivo (E1, E2, E3, E4, E6, E7, E8 e E9), 11.11% Neutro (E5) e 00,00% Negativo. Já a categorização de resposta avaliada pelo autor relacionada a percepção quanto a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano verificou questões relacionadas a bem-estar (E1), contribui (E2 e E8), desenvolvimento (E3 e E7), qualidade de vida (E4), saúde (E4, E6), incerto (E5), transporte (E6), ambiente (E6) e incentivos (E9).

4.3.3.3. Consideração da Agenda 2030 pelo setor imobiliário

No Quadro 14, são descritos trechos das respostas dos especialistas entrevistados se no setor imobiliário é considerada a Agenda 2030 da ONU e, se sim, como.

Quadro 14 - Caracterização dos especialistas entrevistados – Consideração da Agenda 2030

	Consideração Agenda 2030	Sentimento	Categoria
E1	<i>Eu acho que tem que entrar. Sinceramente, eu vi por cima as notícias. Mas eu não sei exatamente os termos da agenda para eu poder te dar uma resposta mais certa. Como eu já te disse, os termos da Agenda, eu não sei exatamente. Mas o que eu li um pouco do setor, principalmente as empresas de capital aberto estão se preocupando um pouco mais com a sustentabilidade. Toda essa história do ESG, fazerem obras mais limpas. Está tendo uma preocupação disso. Se ele é considerado como um todo, eu não consigo te dizer, eu não consigo responder com exatidão. Eu te digo que eu estou vendo um movimento um pouco mais sustentável no setor.</i>	Neutro	Incerto
E2	<i>Não conheço essa Agenda.</i>	Negativo	Incerto
E3	<i>Sim, principalmente nas incorporadoras e construtoras que têm o capital aberto. Então, hoje, os investidores, eles não fazem ou eles ficam cada vez mais resabiados, vamos dizer assim, com relação a investimentos em empresas – seja em qualquer setor, mas vamos falar de setor imobiliário – que não tem um compromisso com a Agenda 2030, que não tenha um compromisso com as ODS estabelecidas pelas ONU, e por aí vai. Agora, associar as questões de sustentabilidade de fato ou o ESG (Governança Social Ambiental) às questões de fato de áreas contaminadas, eu acho que já é um outro passo, é um outro caminho a ser percorrido (...) Eu acho que a gente ainda tem que amadurecer muito para conseguir convergir as questões de sustentabilidade versus GAC (...) Você pode perceber que a maioria delas está vinculada à ODS 11, atribui suas ações à ODS 11, justamente pelo fator principal do teu negócio, que é de fato a construção imobiliária. No caso de incorporadoras e construtoras que atendem o segmento de baixa renda, atendem ali os programas governamentais, que atualmente é o “Casa Verde-Amarela”, é notória que já faz uma correlação direta com os índices estabelecidos aí, os objetivos estabelecidos pela ONU através das ODS (...) Por exemplo, a ODS 4, que ela fala da educação de qualidade. Então, falando agora da instituição que eu me enquadro, tem vários investimentos voltados a problemas sociais na educação. Então, doações de livros, materiais escolares, e por aí vai. Então, se enquadram aí um pouquinho nessa questão da ODS 4. Ainda, na minha opinião, é uma coisa que precisa ser amadurecida. Acho que tem muito campo para ser desenvolvido. Mas, sim, eu acho que grande parte das construtoras e incorporadoras do país que são grandes, que têm capital aberto, elas começam a voltar os olhos para essa questão da Agenda 2030, que é notório.</i>	Positivo	Oportunidade, capital aberto, negócios
E4	<i>É bem complexa a Agenda 2030 da ONU. Eu acho que o mercado imobiliário não se atenta para a Agenda 2030. Eu acho que assim como todos os outros mercados não se atentam para a Agenda 2030. Eu acho que quando ela está atendendo a Agenda 2030, é por necessidade, e não por</i>	Neutro	Incerto

	<i>interesse próprio de fazer uma coisa para criar maior sustentabilidade. Acho que são raros os casos de vontade de fazer diferença. Então, eu acho que sempre acaba sendo. Mas, quando acontece de estar se encaixando, é por necessidade, é porque o mercado está exigindo..</i>		
E5	<i>Eu já li sobre isso, mas eu não lembro de nada disso, não tenho como te responder se eles atendem ou não</i>	Negativo	Incerto
E6	<i>Desconheço.</i>	Negativo	Incerto
E7	<i>Eu não tenho conhecimento da Agenda da ONU.</i>	Negativo	Incerto
E8	<i>Eu acho que sim. Eu não tenho muita segurança para responder essa pergunta. Não conheço, não me lembro aqui de cabeça a Agenda da ONU. Mas tem que haver essa preocupação do setor imobiliário também para efeito de contribuir para alcançar os objetivos traçados aí para essa Agenda. Faz parte da... é um setor importante para esse tipo de coisa.</i>	Neutro	Incerto
E9	<i>Também não consigo responder.</i>	Negativo	Incerto

Fonte: Autor, 2023.

- **E1:** Já ouviu falar, mas não sabe exatamente;
- **E2:** Desconhece a Agenda;
- **E3:** Cita que as incorporadores e construtoras com capital aberto consideram a Agenda;
- **E4:** Conhece a agenda, mas acredita que o mercado imobiliário não considera;
- **E5:** Já ouviu falar, mas não sabe exatamente;
- **E6:** Desconhece a Agenda;
- **E7:** Desconhece a Agenda;
- **E8:** Acredita que sim, mas não tem segurança para responder; e
- **E9:** Desconhece a Agenda.

A maior parte dos especialistas do setor privado desconhece a Agenda 2030 (E2, E6, E7, E9), ou já ouviram falar e não saber exatamente sobre (E5), ou não tem segurança para responder (E8) ou acreditam que o setor imobiliário não considera a Agenda 2030 (E4). Contudo, o E1 cita que percebe um movimento mais sustentável no setor de produção imobiliária, principalmente em empresas de capital aberto, o que foi confirmado pelo E3, que, ao contrário de todos os entrevistados, conhece e aplica algumas questões na Agenda 2030 na empresa em que atua. Tanto o E1 quanto o E3 atuam no setor de incorporação imobiliária.

O E3 associa a questão da sustentabilidade com o movimento do ESG que está em alta no mercado, porém ressalta que associar questões de sustentabilidade com GAC é outro passo que precisa ser mais bem amadurecido. O fato é que construtoras e incorporadores que estão tentando entrar no mercado de capital aberto, de fato, precisam se enquadrar com o

movimento impulsionado pelo ESG, que acaba se encontrando com os desafios da Agenda 2030.

“Então, se você pegar a maioria das incorporadoras e construtoras que tem o capital aberto, que mantém uma Agenda 2030 atualizada ou busca o aperfeiçoamento com essas questões voltadas às ODS, à Agenda 2030, por aí vai. Você pode perceber que a maioria delas está vinculada à ODS 11, atribui suas ações à ODS 11, justamente pelo fator principal do teu negócio, que é de fato a construção imobiliária.”

A experiência compartilhada pelo E3 transcorre sobre toda a estruturação que está sendo feita na sua empresa para de fato entrar nesse mercado. Na empresa do E3, há dispostos programas vinculados a outros ODS. “Por exemplo, a ODS 4, que ela fala da educação de qualidade. Então, falando agora da instituição que eu me enquadro, tem vários investimentos voltados a problemas sociais na educação. Então, doações de livros, materiais escolares, e por aí vai. Então, se enquadram aí um pouquinho nessa questão do ODS 4.”

Embora esse movimento no fundo esteja sendo apenas para se enquadrar nos “pré-requisitos” para entrar e se destacar pelas empresas de capital aberto, pode ser possível um ganho para o destaque da Agenda 2030 dentro das empresas. Esse fato foi inclusive comentado pelo E4:

“Eu acho que quando ela está atendendo a Agenda 2030, é por necessidade, e não por interesse próprio de fazer uma coisa para criar maior sustentabilidade. Acho que são raros os casos de vontade de fazer diferença. Então, eu acho que sempre acaba sendo. Mas, quando acontece de estar se encaixando, é por necessidade, é porque o mercado está exigindo.”

O setor de produção imobiliária é de grande importância para a economia no país, e como destacado pelo E8, questões relacionadas ao setor de sustentabilidade devem ser inseridas e discutidas dentro do setor, visto sua importância e peso no mercado brasileiro.

“.. tem que haver essa preocupação do setor imobiliário também para efeito de contribuir para alcançar os objetivos traçados aí para essa Agenda. Faz parte... é um setor importante para esse tipo de coisa.”

A interpretação das respostas dos especialistas, realizada pela categorização de sentimentos, demonstrou que 11,11 % dos entrevistados apresentaram sentimento Positivo (E3), 33,33 % Neutro (E3, E4 e E8) e 55,55% Negativo (E2, E5, E6, E7 e E9).

A categorização de resposta avaliada pelo autor relacionada ao setor imobiliário é considerada a Agenda 2030 da ONU apresentaram as seguintes palavras: incerto (E1, E2, E4, E5, E6, E7, E8 e E9), oportunidade, capital aberto e negócios (E3).

5. Considerações Finais

O objetivo do estudo foi avaliar benefícios e desafios de áreas contaminadas para o setor de produção imobiliária no município de São Paulo e potenciais contribuições para a Agenda 2030, através da percepção de especialistas da área. E para o desenvolvimento do trabalho, acessou-se um corpo técnico de entrevistados composto por especialistas do setor da construção civil (construtoras e incorporadoras imobiliárias), consultorias ambientais e órgão público, no caso, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), que corroborou para uma base de informações, sobre os variados pontos de vistas, que enriqueceu a pesquisa desenvolvida.

Os resultados indicam que o cenário atual de investimentos do mercado imobiliário em áreas contaminadas é visto como algo muito bom, o que mantém atualmente o mercado aquecido. Um resultado geral da interpretação de sentimentos dos especialistas entrevistados apontou que 44,44% vê os investimentos do mercado imobiliário em áreas contaminadas de forma positiva, 11,11% negativa e 44,44% neutro. Além deste cenário, foi apontado questões quanto aos reais benefícios, riscos, desafios, entraves, e contribuições para a sustentabilidade urbana, melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar, impactos no setor público e privado, futuro cenário e apontamentos de possíveis correlações como os ODS da Agenda 2030.

Na percepção dos especialistas entrevistados, os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas, está associado diretamente com a questão econômica, mas também com a promoção da revitalização ambiental como um todo. A remediação e descontaminação de áreas anteriormente impactadas, promovem a revitalização de bairros, aumentando a disponibilidade de imóveis com uso seguro, contribuindo para a sociedade, melhorando a qualidade das águas, sejam rios, córregos e até mesmo aquíferos, promovendo a sustentabilidade urbana.

Cabe ressaltar que o mercado imobiliário pode ser o grande responsável pela promoção da revitalização de áreas contaminadas, promovendo a revitalização, tendo em vista que o poder público não avançou com questões relacionadas ao FEBRAC, que poderiam utilizar parte de recursos financeiros captados à promoção de revitalização de áreas contaminadas “abandonadas”. Como discutido em relação anteriormente, o FEBRAC oferece uma estrutura robusta, mas ainda carente de maior autonomia e de diretrizes mais amplas.

Por outro lado, são apontados riscos associados a esse tipo de investimento: riscos técnicos, em função de estudos de investigação e remediação imprecisos; riscos jurídicos, em

função de controvérsias entre o órgão responsável (CETESB) e Ministério Público; riscos de atrasos e prejuízos econômicos, associados a atrasos no processo de gerenciamento de áreas contaminadas que acarretem o impacto direto do budget da incorporação; riscos à saúde humana, em função de uma técnica de remediação mal executada, onde pode expor um receptor ao contato direto com contaminação; e, por fim, risco de imagem, pois ainda o desenvolvimento imobiliário nessas áreas ainda não é bem visto por parte da sociedade, que traz um sentimento negativo quando associado à áreas contaminadas.

O grande desafio encontrado neste setor está relacionado à responsabilidade técnica, tais como a obtenção de um diagnóstico conciso, disponibilidade de profissionais altamente capacitados, que são responsáveis por promover as soluções técnicas mais adequadas e seguras para cada área, e, com isso, impactando nos prazos dos estudos e reabilitação do imóvel. Os entraves dos investimentos dessas áreas estão associados com a qualidade dos estudos ambientais entregues aos órgãos, que por vezes não são bons tecnicamente, com diagnósticos falhos que causam muitas vezes o indeferimento dos processos, questões administrativas, de regulamentação, e análise dos processos. Porém, entende-se que, na realidade, uma vez que atualmente há uma vasta quantidade de soluções para se propor e gerenciar um problema, a diferença é saber contratar consultorias consolidadas, estar bem assessorado durante o processo de gerenciamento.

Durante o desenvolvimento do trabalho foi verificada compatibilidade com a promoção de sustentabilidade urbana, uma vez que a contribuição se dá pelo fato da reparação do dano ambiental, que aumenta a disponibilidade de moradias para a sociedade, contribuindo com melhoria da qualidade de vida das pessoas. Esta melhoria está associada a disponibilidade de moradias mais próximas aos trabalhos, que podem colaborar para a remediação da emissão de carbono (em função dos deslocamentos gerados em uma microrregião), melhoria da qualidade de infraestrutura local (transporte, saúde, educação) e do aspecto de vista do conforto (visual), gerado através de revitalização de antigas áreas ociosas.

A contribuição dos investimentos em áreas contaminadas para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano, cabe ressaltar que os benefícios econômicos desses investimentos acabam nas mãos de poucos [empreendedores]. Contudo, os benefícios sociais são aproveitados pela sociedade, uma vez que o investimento em uma área contaminada, a remediação e a reutilização para outros fins tendem a trazer novas realidades para a população ali presente e o seu entorno, seja com melhores moradias, ou a melhoria do comércio na região. Ainda assim, cabe destacar que a população e a sociedade de forma geral não conseguem acessar os benefícios econômicos desses investimentos. Como por exemplo:

a necessidade de se desenvolver pequenos projetos de plano diretor onde o investidor não investiria apenas na área que ele está recuperando, mas também investiria em outra, com outros participantes, como propósito de se voltar para a cidade como um todo (parques, creches, escolas etc.).

Os benefícios destes investimentos no setor público se dão pelo fato do atendimento a demanda habitacional, melhorias em infraestrutura, revitalização das áreas e seu entorno, recuperação de áreas órfãs e abandonadas e arrecadação de impostos. Já os benefícios para o setor privado vão além da lucratividade, está associado à valorização dos imóveis do entorno, geração de empregos, aumento na coleta de impostos e fomento ao comércio e infraestrutura local. Neste sentido, o cenário para o futuro é muito positivo, demonstrando que este tipo de investimento tende a ser bom, imenso, otimista e promissor, com muita oportunidade para novas prospecções de investimento nestas áreas contaminadas.

Embora a maior parte dos especialistas não saber de fato a real contribuição dos ODS para o mercado imobiliário, foi verificado em parte das respostas dos especialistas que atualmente há um movimento mais sustentável no setor de produção imobiliária através dos processos de ESG. Empresas de capital aberto tendem a ser mais atentas a essas questões a partir desse movimento, o qual foi citado a relação com o Objetivo 4 – Educação de qualidade – que a princípio pode não ter relação com o setor, mas que apresenta avanços com os investimentos das empresas na área da educação, com distribuição de livros ou melhoria nas escolas, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Mais relacionado ao setor imobiliário, percebe-se também a contribuição para o Objetivo 11 – cidades e comunidades sustentáveis – assegurando a construção de cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Ainda que não seja citado pelos especialistas, a condução deste trabalho evidenciou a relação da revitalização das áreas contaminadas com o Objetivo 3 – Saúde e bem-estar, e o Objetivo 6 – Água potável e saneamento. Em relação ao objetivo 3, é claro para o autor que promover a saúde e o bem-estar da população remete ao ambiente que esta população está inserida, à qualidade do solo disponível para construção de suas casas, para a produção de agricultura, à terra em que brincam as crianças. A saúde e o bem-estar da população está diretamente relacionada com a remediação e revitalização dessas áreas. De forma complementar, essa revitalização atinge também a qualidade da água disponível, uma vez que uma das preocupações do setor público com essas áreas é a contaminação das águas do lençol freático, preocupação do Objetivo 6.

Conclui-se que o desenvolvimento imobiliário em áreas contaminadas se caracteriza como um instrumento de extrema importância para a promoção da revitalização e reutilização

de imóveis na RMSP. Em uma dinâmica de “ganha/ganha”, como citado por alguns especialistas, os investimentos nestas áreas promovem uma contribuição dupla. Por um lado, oferece aos investidores incentivos fiscais, terrenos mais baratos em relação aos terrenos não contaminados. Por outro lado, o benefício social e ambiental é amplo e duradouro, promovendo a possibilidade de áreas descontaminadas para as próximas gerações. A possibilidade de lucro atrelado à preocupação como meio ambiente resume os objetivos do desenvolvimento sustentável necessários para os próximos anos.

Para trabalhos futuros, as sugestões são: avaliação da opinião da sociedade civil, dos consultores especializados em sustentabilidade, aprofundamento do tema com as metas dos ODS da Agenda 2030.

6. Referências bibliográficas

ABRAMO, Pedro. A dinâmica imobiliária. Elementos para o entendimento da espacialidade urbana. **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, Ano III, Nº especial, 1989.

ABREU, Marlon Altavini de. **Produção imobiliária e os espaços da financeirização:** entre o abstrato da riqueza financeira e o concreto da cidade produzida. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Presidente Prudente, 2019. Disponível em < <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/182172>>. Acesso em 05 de setembro de 2022.

ACSELRAD, H. Vulnerabilidade social, conflitos ambientais e regulação urbana. **O Social em Questão**, n. 33, p. 57–67, 2015.

Agência Nacional de Águas (ANA). **Os ODS 6 no Brasil: Visão da ANA sobre os Indicadores**. Brasília, DF. 2019. Disponível em: < <https://www.ana.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/publicacoes/ods6/ods6.pdf>>. Acessado em: 20 jun. 2021.

AGUIAR, R. M. **Desenvolvimento de um guia prático aplicado ao processo de revitalização de áreas contaminadas da cidade de São Paulo (SP)**. Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP). Tese de Doutorado em Engenharia Civil e Ambiental. Bauru, 2021. Disponível em: < https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/204425/aguiar_rm_dr_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acessado em 12 de set. de 2021.

ALVES, Glória de Anunciação. A lógica e os embates na produção da cidade: o caso de São Paulo. **Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, n. 10, p. 44, 2006.

AMORIM, Wagner Vinicius. Abordagens e tipologias da produção imobiliária e do local como mercadoria. **Mercator (Fortaleza)**, v. 16, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mercator/a/gGFwnw6H8tf9nmKQtV7zJrw/abstract/?lang=pt>. Acesso em 29 de agosto de 2022.

ANGIOLILLO, F. **Déficit de meio milhão de moradias em SP e o futuro do Minhocão são desafios ao prefeito eleito da cidade**. Folha de São Paulo. São Paulo, 12 nov. 2020. Disponível em: < <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2020/11/deficit-de-meio-de-milhao-de-moradias-e-futuro-do-minhao-desafiarao-prefeito-de-sp.shtml>>. Acesso em: 11 set. 2021.

AQEEL, M.; JAMIL, MOHD.; YUSOFF, I. Soil Contamination, Risk Assessment and Remediation. Em: HERNANDEZ SORIANO, M. C. (Ed.). **Environmental Risk Assessment of Soil Contamination**. London: InTech, 2014.

AZAMBUJA, E.; CANCELIER, D. B.; NANNI, A. S. Contaminação dos solos por LNAPL: discussão sobre diagnóstico e remediação. **II SIMPÓSIO DE PRÁTICA DE ENGENHARIA GEOTÉCNICA DA REGIÃO SUL, Porto Alegre**, p. 185–202, 2000.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Informações sobre mercado imobiliário**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/mercadoimobiliario>. Acesso em 29 de agosto de 2022.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável: das origens à Agenda 2030**. Editora Vozes, 2020.

BARFIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). 2006. Lisboa: Edições 70. (Original, 1977). Disponível em: <
[https://www.bing.com/ck/a?!&&p=79c755d82ba10c7aJmltdHM9MTY2OTE2MTYwMCZpZ3VpZD0yZDQ3YjU2NC0xNzU0LTZiYjMtMWJjYy1hNTIxMTZIYjZhNWUmaW5zaWQ9NTE3MQ&p=3&hsh=3&fclid=2d47b564-1754-6bb3-1bcc-a52116eb6a5e&psq=Bardin%2c+L.++\(2006\).+An%2c%a1lise+de+conte%2c%bado+\(L.+de+A.+Rego+%26+A.+Pinheiro%2c+Trads.\).+Lisboa%3a+Edi%2c%a7%2c%b5es+70.+\(Ori+ginal%2c+1977\).&u=a1aHR0cHM6Ly9wdC5zY3JpYmQuY29tL2RvY3VtZW50LzUyNTI5NTA1Ni9CQVJESU4tQW5hbGlzZS1kZS1Db250ZXVkbWVtZGYtVmVyc2FvLTE&ntb=1](https://www.bing.com/ck/a?!&&p=79c755d82ba10c7aJmltdHM9MTY2OTE2MTYwMCZpZ3VpZD0yZDQ3YjU2NC0xNzU0LTZiYjMtMWJjYy1hNTIxMTZIYjZhNWUmaW5zaWQ9NTE3MQ&p=3&hsh=3&fclid=2d47b564-1754-6bb3-1bcc-a52116eb6a5e&psq=Bardin%2c+L.++(2006).+An%2c%a1lise+de+conte%2c%bado+(L.+de+A.+Rego+%26+A.+Pinheiro%2c+Trads.).+Lisboa%3a+Edi%2c%a7%2c%b5es+70.+(Ori+ginal%2c+1977).&u=a1aHR0cHM6Ly9wdC5zY3JpYmQuY29tL2RvY3VtZW50LzUyNTI5NTA1Ni9CQVJESU4tQW5hbGlzZS1kZS1Db250ZXVkbWVtZGYtVmVyc2FvLTE&ntb=1)>. Acesso em 29 de agosto de 2022.

BATTAUS, Danila M.; OLIVEIRA, Emerson Ademir B. de. O direito à cidade: urbanização excludente e a política urbana brasileira. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, p. 81-106, 2016. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/ln/a/N797qBC5Rcb9PLxKfZZWMMx/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

BIERMACHI, P. & WALDORF, D. **Snowball Sampling. Problems and Techniques of Chain Referral Sampling**. 1981. Disponível em:<
[https://www.bing.com/ck/a?!&&p=ebacc0315a48f7afJmltdHM9MTY2OTE2MTYwMCZpZ3VpZD0yZDQ3YjU2NC0xNzU0LTZiYjMtMWJjYy1hNTIxMTZIYjZhNWUmaW5zaWQ9NTE4NA&p=3&hsh=3&fclid=2d47b564-1754-6bb3-1bcc-a52116eb6a5e&psq=snowball+\(Biermackie+%26+Waldorf&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuc2NyaWJkLmNvbS9kb2N1bWVudC8zNzIyNDA1NDcvQkIFUk5BQ0tJLVAtV0FMRE9SRi1ELVnub3diYWxsLVNhbXBsaW5nLVByb2JsZW1zLWVtZC1UZWNobmlxdWVzLW](https://www.bing.com/ck/a?!&&p=ebacc0315a48f7afJmltdHM9MTY2OTE2MTYwMCZpZ3VpZD0yZDQ3YjU2NC0xNzU0LTZiYjMtMWJjYy1hNTIxMTZIYjZhNWUmaW5zaWQ9NTE4NA&p=3&hsh=3&fclid=2d47b564-1754-6bb3-1bcc-a52116eb6a5e&psq=snowball+(Biermackie+%26+Waldorf&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuc2NyaWJkLmNvbS9kb2N1bWVudC8zNzIyNDA1NDcvQkIFUk5BQ0tJLVAtV0FMRE9SRi1ELVnub3diYWxsLVNhbXBsaW5nLVByb2JsZW1zLWVtZC1UZWNobmlxdWVzLW)>

9mLUNoYWluLVJIZmVycmFsLVNhbXBsaW5n&ntb=1 >. Acessado em 1 de Agosto de 2022.

BOTELHO, Adriano. **O urbano em fragmentos**. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2007.

BRASIL. Agência Câmara de Notícias. **Bolsonaro sanciona PPA com veto a metas de desenvolvimento sustentável da ONU**. 2019. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/629391-bolsonaro-sanciona-ppa-com-veto-a-metas-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>>. Acessado em: 11 de abr. de 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.257**, de 10 de julho de 2001. Institui o Estatuto da Cidade. Brasília, 2001. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.118**, de 13 de janeiro de 2021. Institui o Programa Casa Verde e Amarela. Diário Oficial da União, Brasília, 13 jan. 2021. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114118.htm>. Acesso em 13 de setembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 4.591**, de 16 de dezembro e 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Brasília, 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4591.htm>. Acesso em 04 de setembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.530**, de 12 de maio de 1978. Regulamenta a profissão de Corretor de Imóveis. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6530.htm>. Acesso em 04 de setembro de 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 420, de 28/12/2009**. 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. BRASIL, 2009. Legislação Federal.

BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, 1981. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 10.406**, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm>. Acesso em 04 de setembro de 2022.

BRASILEIRO L.L.; MATOS J.M.E, 2015. **Revisão bibliográfica: reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil**. *Cerâmica* 61 (2015) 178-189. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ce/a/8v5cGYtby3Xm3Snd6NjNdtQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acessado em 22 de mai. 2022.

BRAUN, A. B. et al. Relevance of sustainable remediation to contaminated sites manage in developed and developing countries: Case of Brazil. **Land Use Policy**, v. 94, p. 104533, 1 maio 2020.

BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. Dilatação dos confins: caminhos, vilas e cidades na formação da Capitania de São Paulo (1532-1822). **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, v. 17, p. 251-294, 2009.

BURGHARDT, W.; DORNAUF, C. First international conference on soils of urban, industrial, traffic and mining areas. **University of Essen, Germany**, p. 1–4, 2000.

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo**. Editora 34, 2000.

CAMBLER, Everaldo Augusto. Bens móveis e imóveis. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). **Tomo: Direito Civil**. Rogério Donnini, Adriano Ferriani e Erik Gramstrup (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/477/edicao-1/bens-moveis-e-imoveis>. Acesso em 29 de agosto de 2022.

CANADA. Employment and Social Development Canada. **Backgrounder: 2030 Agenda for Sustainable Development**. 2019. Disponível em: <[Backgrounder: 2030 Agenda for Sustainable Development - Canada.ca](https://www.esdc.gc.ca/eng/2030-agenda-for-sustainable-development-canada-ca)>. Acessado em: 11 abr. 2022

CEPAL, NU. **Medio ambiente humano y el desarrollo económico en América Latina = Human environment and economic development in Latin America**. México, 1971. Disponível em: <<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/17353>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Decisão de Diretoria N° 038/2017/C, de 07 de fevereiro de 2017**. Decisão de Diretoria n° 038/2017/C de 07 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a aprovação do “Procedimento para a Proteção da Qualidade do Solo e das Águas Subterrâneas”, da revisão do “Procedimento para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas” e estabelece “Diretrizes para Gerenciamento de Áreas Contaminadas no Âmbito do Licenciamento Ambiental”, em função da publicação 154 da Lei Estadual n°

13.577/2009 e seu Regulamento, aprovado por meio do Decreto nº 59.263/2013, e dá outras providências. São Paulo. 2017

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Histórico**. São Paulo, 2022. Disponível em: < <https://cetesb.sp.gov.br/historico/>>. Acesso em 18 de novembro 2022.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas**. São Paulo, 2001. Disponível em: < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5584477/mod_resource/content/1/Manual%20Cetesb%20Completo_%C3%A1reas%20contaminadas.pdf>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **O que são áreas contaminadas**. Governo do Estado de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente CETESB São Paulo, 2021. Disponível em:< <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/o-que-sao-areas-contaminadas/>>. Acessado em: 20 jun. 2021.

CETESB. **Metodologia de Gerenciamento de Áreas Contaminadas**. São Paulo, 2022. Disponível em: < <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/documentacao/manual-de-gerenciamento-de-areas-contaminadas/introducao-ao-gerenciamento-de-areas-contaminadas/metodologia-de-gerenciamento-de-areas-contaminadas/>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

CHAPMAN, P. M. Determining when contamination is pollution — Weight of evidence determinations for sediments and effluents. **Environment International**, v. 33, n. 4, p. 492–501, maio 2007.

CHAPMAN, P. M. et al. Conducting Ecological Risk Assessments of Inorganic Metals and Metalloids: Current Status. **Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal**, v. 9, n. 4, p. 641–697, jun. 2003.

CHUNILALL A.; SATAAR, A. (2017). **Canada and the Sustainable Development Goals**. Stanford Social Innovation Review. Leland Stanford Jr. University. Standford, USA. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.48558/6104-7639>>. Acessado em: 11 de abr. 2022.

CNODS - Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento. **Comissão Nacional ODS**. Brasília-DF, 2018. Disponível em: < <http://www4.planalto.gov.br/ods/publicacoes/relatorio-cnods-2017-18>>. Acessado em 12 fev. 2022.

CONAMA. **Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986**. Brasília, 1986. Disponível em: <<http://www.ima.al.gov.br/wizard/docs/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CONAMA%20N%C2%BA001.1986.pdf>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

CONAMA. **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Brasília, 1997. Disponível em:

<https://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/CONAMA%20237_191297.pdf>.

Acesso em 18 de novembro de 2022.

CONTAMINATED LAND: APPLICATIONS IN REAL ENVIRONMENTS (CL:AIRE). **A Framework for Assessing the Sustainability of Soil and Groundwater Remediation**. London, UK. Março 2010. Disponível em :<file:///C:/Users/Rafael/Downloads/surf_uk_framework_final_march_2010.pdf>. Acessado em 08 de maio de 2022.

COSTA, A. P. D. Reutilização de áreas contaminadas no município de São Paulo: a participação do mercado imobiliários para o desenvolvimento sustentável urbano. Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ambiente, Saúde e Sustentabilidade pela “Universidade de São Paulo”. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6139/tde-30082019-091933/publico/CostaAPD_MTR_R.pdf>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

CPDOC. **Programa de Aceleração do Crescimento**. FGV, 2022. Disponível em <<https://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/programa-de-aceleracao-do-crescimento-pac>>. Acesso em 13 de setembro de 2022.

CUNHA, R. C. A. **Avaliação de Risco em Áreas Contaminadas por Fontes Industriais Desativadas - Estudo de Caso**. Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Recursos Minerais e Hidrogeologia pelo Instituto de Geociências da “Universidade de São Paulo”. São Paulo, 1997. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/44/44133/tde-02042014150225/publico/Cunha_Doutorado.pdf>. Acessado em: 13 jan. 2021.

DE KIMPE, C. R.; MOREL, J.-L. Urban soil management: a growing concern. **Soil Science**, v. 165, n. 1, p. 31–40, jan. 2000.

DE LIMA, M. R. S. A Economia Política da Política Externa Brasileira: Uma Proposta de Análise. p. 7–28, dez. 1990.

DELBECQUE, N.; VERDOODT, A. Spatial Patterns of Heavy Metal Contamination by Urbanization. **Journal of Environmental Quality**, v. 45, n. 1, p. 9–17, 2016.

DIAZ-SARACHAGA, J. M.; JATO-ESPINO, D.; CASTRO-FRESNO, D. Application of the Sustainable Infrastructure Rating System for Developing Countries (SIRSDEC) to a case study. **Environmental Science & Policy**, v. 69, p. 73–80, 1 mar. 2017.

ECAM. **O que é a Agenda 2030 e quais os seus objetivos**. 2022. Disponível em: <<http://ecam.org.br/blog/o-que-e-a-agenda-2030-e-quais-os-seus-objetivos/>>. Acesso em 16 de outubro de 2022.

EMPRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **O que são ODS?** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods/o-que-sao-os-ods>>. Acessado em: 20 jun. 2021.

ESTADÃO. **Home Broker: o que é, como funciona e como escolher o melhor. São Paulo, 2021**. Disponível em: <<https://investidor.estadao.com.br/educacao-financeira/o-que-e-home-broke>> . Acessado em 14 de nov. de 2022.

EXAME. **O que é Sociedade Anônima (S.A.): conheça as características de uma empresa aberta**. Exame Invest. 2022. Disponível em: <https://exame.com/invest/guia/companhias-abertas-saiba-as-caracteristicas-desse-tipo-de-empresa/>. Acessado em 14 de nov. de 2022

FERREIRA, H; CASSIOLATO, M; GONZALEZ, R. Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo tempo. Texto para discussão 1369. Brasília: IPEA, 2009.

FISCHER, J. et al. Mind the sustainability gap. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 22, n. 12, p. 621–624, 1 dez. 2007.

FRANCISCONI L. Trabalho e indústria em São Paulo. In A. F. A. Carlos, A. U. Oliveira (Org.). **Geografias de São Paulo** - Representação e crise da Metrópole - 1. São Paulo, Contexto, 2004, p.115-128.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FUKUDA-PARR, S. MCNEILL, D. **Knowledge and Politics in Setting and Measuring the SDGs: Introduction to Special Issue**. Global Policy Volume 10. 2019 <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1758-5899.12604>> . Acesso em: 26 de abr. de 2022.

GATOTTI, M. **Agenda 21 e Carta da Terra**. Instituto Paulo Freire. São Paulo, 2003. Disponível em: http://www.paulofreire.org/wpcontent/uploads/2012/CCP_Mat_Ref_Livros/A_Carta_da_Terra_no_Brasil_-_2007,2003>. Acesso em 12 fev. 2022.

GERHARD, T. E., SILVEIRA, S. T. **Métodos de Pesquisa**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Disponível em: < Métodos de Pesquisa - Tatiana Engel Gerhardt, Denise Tolfo Silveira - Google Livros>. Acesso em 11 de agosto de 2022.

GESTÃO URBANA SP. **Plano Diretor Estratégico**. São Paulo, 2022. Disponível em: <<https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/marco-regulatorio/plano-diretor/>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

GODOY, A.S. (1995). **Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.35, n.3, p. 20-29.

GOUVEIA, J. L. N. Descarte de resíduos químicos na Região Metropolitana de São Paulo, seus impactos socioambientais - uma proposta de política pública para enfrentamento de situações emergenciais — São Paulo: Universidade de São Paulo, 2 set. 2015.

GT AGENDA 2030. **III Relatório Luz da Sociedade Civil da Agenda 2030**. Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030. 2019. Disponível em: <https://brasilnaagenda2030.files.wordpress.com/2019/09/relatorio_luz_portugues_19_final_v2_download.pdf>. Acesso em 17 de janeiro de 2023.

GT AGENDA 2030. **Quem somos**. 2022. Disponível em: <<https://gtagenda2030.org.br/quem-somos-2/>>. Acesso em 16 de outubro de 2022.

GUIMARÃES, Feliciano de Sá. A autonomia burocrática das organizações financeiras internacionais: um estudo comparado entre o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional. **Contexto Internacional**, v. 34, p. 255-310, 2012.

GÜNTHER, WANDA M. RISSO. Áreas contaminadas no contexto da gestão urbana. **São Paulo em Perspectiva**, v. 20, n. 2, p. 105-117, 2006.

HAAS, I. F.; MOREIRA, R. SEGURANÇA JURÍDICA DO CONSUMIDOR NA INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA. **SAPIENTIA – Revista de Direito do Centro Universitário Estácio de Sá de Belo Horizonte**, v. 2, n. 1, 19 mar. 2014.

HARVEY, David. **Os limites do capital**. São Paulo: Boitempo. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **ODS–Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda_2030_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf>. Acesso em 16 de outubro de 2022.

IPT- Instituto de Pesquisas e Tecnologia. **A produção imobiliária e a reabilitação de áreas contaminadas**. Guia para setor imobiliário. São Paulo, 28 ago. de 2018. Disponível em <https://www.ipt.br/download.php?filename=1685-producao_imobiliaria_reabilitacao_areas_contaminadas_revisada.pdf>. Acessado em: 21 jun. 2021.

IPT- Instituto de Pesquisas e Tecnologia. **Panorama elaborado pelo IPT aponta oportunidades e carências de setor que movimenta R\$ 1,5 bilhão/ano**. IPT, 2016.

Disponível em: < https://www.ipt.br/noticias_interna.php?id_noticia=1173 >. Acesso em: 14, fev. de 2022.

KLINTOWITZ, Danielle C. “Como as Políticas Habitacionais se inserem nos contextos de reforma do Estado? A experiência recente do Brasil”. **Revista Pensamento & Realidade**. Ano XIV – v. 26 nº 3/2011. Disponível em <<https://revistas.pucsp.br/pensamentorealidade/article/view/8080>>. Acesso em 13 de setembro de 2022.

KUCINSKI, Bernardo. Cubatão: uma tragédia ecológica. **Ciência hoje**, ano 01, n.01, julho/agosto, 1982.

KUROZAWA, S. S. **Dessorção Térmica em solos e Tratamento de SQI's Orgânicas**. Instituto Água e Terra. Paraná, 2020. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/palestras_workshop_4.pdf>. Acessado em 12 de nov. de 2022.

LEBLANC, D. **Towards integration at last? The sustainable development goals as a network of targets**. Sustainable Development, 23, pp. 176-187, 2015. Disponível em < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/sd.1582> > Acesso em 12 fev. 2022.

LIMA, J. A. S. Onde estão os indicadores que acompanham os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável? Ceiri News, São Paulo. 2016.

MATOS, Débora; BARTKIW, Paula Izabela Nogueira. **Introdução ao mercado imobiliário**. Curitiba: IFPRE-tec, 2013.

MAXIMINIANO, A. M. S; TEIXEIRA, C. E.; MORAES, S. L. **Guia de elaboração de planos de intervenção para o gerenciamento de áreas contaminadas** 2013. Disponível em: < https://www.ipt.br/institucional/campanhas/48-guia_para_gestao_de_areas_contaminadas.htm >. Acessado em 21 de mai. de 2022

MEHNDIRATTA, P.; JAIN, A.; SRIVASTAVA, S.; GUPTA, N., 2013. **Environmental Pollution and Nanotechnology**, Environment and Pollution, vol.2, n.2 p.49-58. Disponível em: < <https://www.ccsenet.org/journal/index.php/ep/article/view/21056> > Acessado em 21 mai. 2022.

MELAZZO, Everaldo S. **Mercado imobiliário, expansão territorial e transformações intra-urbanas: o caso de Presidente Prudente - SP**. 1993. 144f. Dissertação de Mestrado. (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1993. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/42/teses/81229.pdf>. Acesso em 29 de agosto de 2022.

MELLO, R. **Mercado imobiliário e interesse por áreas contaminadas**. Universidade Secovi, São Paulo, 19 set 2019. Disponível em: <<https://unisecovi.com.br/mercado-imobiliario-e-interesse-por-areas-contaminadas/>>. Acesso em: 09 set. 2021.

MITCHELL, G. Indicators as Tools to Guide Progress on the Sustainable Development Pathway In , 2000. . Em: LAWRENCE, R. J. (Ed.). **Sustaining Human Settlement: A Challenge for the New Millennium**. Gateshead, UK: Urban International Press, 2000. p. 55–104.

MORI, K.; CHRISTODOULOU, A. Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). **Environmental Impact Assessment Review**, v. 32, n. 1, p. 94–106, 1 jan. 2012.

MORINAGA, C. M. **Áreas contaminadas e a construção da paisagem pós-industrial na cidade de São Paulo**. 2013. 201 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <[Áreas contaminadas e a construção da paisagem pós-industrial na cidade de São Paulo \(usp.br\)](https://www.usp.br/areas-contaminadas-e-a-construcao-da-paisagem-pos-industrial-na-cidade-de-sao-paulo)>. Acessado em: 20 jun. 2021.

MOTTA, S. R. F. e AGUILAR, M. T. P. **Sustentabilidade e processos de projetos de edificações**. 2009. Editorial V4|N1. Gestão & Tecnologia De Projetos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/download/50953/55034/63428>>. Acessado em: 09 fev. 2022.

NASCIMENTO, A. P. B.; FERREIRA, R. F. DA S.; YOSHIKAWA, N. K. O avanço imobiliário em áreas contaminadas: uma alternativa de urbanização sustentável sobre a perspectiva dos objetivos de desenvolvimento sustentável da agenda 2030. **Journal of Urban Technology and Sustainability**, v. 5, n. 1, p. e39–e39, 27 ago. 2022.

NASCIMENTO, J. F. **Análise da utilização de reuso em atividades urbanas na Região Metropolitana de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. (Mestrado em Administração: Gestão Ambiental e Sustentabilidade). Universidade Nove de Julho – UNINOV. São Paulo, 2020.

NASCIMENTO, Ana Paula Branco; VIANA, Neiva Menezes; DE MELO CONTI, Diego. Parceria entre setor público e privado para Gestão de Parques Urbanos na cidade de São Paulo (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 14, n. 5, 2021.

NEW YORK TIMES. **The population question**. 2022. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2022/11/18/climate/the-population-question.html>>. Acesso em: 19 dez. 2022.

OLIVEIRA, L. D. **Da Eco-92 à Rio+ 20: uma breve avaliação de duas décadas.** Boletim Campineiro de Geografia, v. 2, n. 3, p. 479-499, 2012.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Habitat III: Nova Agenda Urbana.** Disponível em: < <https://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Portuguese-Brazil.pdf> > Acessado em: 20 jun. 2021.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **ONU prevê que cidades abriguem 70% da população mundial até 2050.** 2019. Disponível em: < <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>>. Acesso em 16 de outubro de 2022.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** Disponível em: < <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>> Acessado em: 20 jun. 2021.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** 2022. Disponível em: < <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>> Acessado em 16 de outubro de 2022.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.** Disponível em: < <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>> Acessado em: 26 abr. 2021.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agenda 21, Rio Declaration, Forest Principles. New York: United Nations, 1992.

PANHOLA, P. L. S. **MP de São Paulo legisla sobre áreas contaminadas e fere segurança jurídica.** Consultor Jurídico, 2016. Disponível em:< <https://www.conjur.com.br/2016-abr-15/pedro-panhoza-mp-sao-paulo-legisla-areas-contaminadas>>. Acessado em: 11 de novembro de 2022. PARADELLA, Rodrigo. **Acesso a serviços urbanos não acompanham avanço de políticas públicas de moradia.** IBGE, 2018. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/23062-acesso-a-servicos-urbanos-nao-acompanha-avanco-de-politicas-publicas-de-moradia>>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

PEREIRA, Paulo C. X.; HIDALGO, R. (Orgs.). **Producción inmobiliaria y reestructuración metropolitana en América Latina.** Santiago do Chile: Alfabeta Artes Gráficas, 2008.

PIMENTEL, G. S. R. O Brasil e os desafios da educação e dos educadores na agenda 2030 da ONU. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa,**

[S. 1.], v. 1, n. 3, p. 22-33, 2019. Disponível em: <<http://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/35>>. Acessado em: 20 jun. 2021.

PINTO, N. M. M; BRUNA, G. C. Formação do passivo industrial no solo de São Paulo. In: SIIUU – Seminário Internacional de Investigação em Urbanismo, 12., 17 jun. 2020, São Paulo. **Anais eletrônicos...** Universidade Presbiteriana Mackenzie: São Paulo, 2020. Disponível em: < <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/336391/9750-10645-2-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acessado em: 11 de set. 2021.

PNUMA. Sobre o programa. 2022. Disponível em: < <https://www.unep.org/pt-br/sobre-onu-meio-ambiente>>. Acesso em 13 de outubro de 2022.

POLLARD, S. J. T. et al. Integrating decision tools for the sustainable management of land contamination. **Science of The Total Environment**, v. 325, n. 1, p. 15–28, 5 jun. 2004.

PREFEITUA DE SÃO PAULO. **Lei nº 13.564, de 24 de abril de 2003**. São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-13564-de-24-de-abril-de-2003>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Áreas Contaminadas**. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/servicos/areas_contaminadas/index.php?p=3386>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Decreto nº 42.319, de 21 de agosto de 2002**. São Paulo, 2002. Disponível em: < [PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16050-de-31-de-julho-de-2014>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.](http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-42319-de-21-de-agosto-de-2002#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20diretrizes%20e%20procedimentos,no%20Munic%C3%ADpio%20de%20S%C3%A3o%20Paulo.&text=AGOSTO%20DE%202002-.Disp%C3%B5e%20sobre%20diretrizes%20e%20procedimentos%20relativos%20ao%20g%20erenciamento%20de,no%20Munic%C3%ADpio%20de%20S%C3%A3o%20Paulo.>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.</p></div><div data-bbox=)

QUEIROZ, G.; LORES, R. J. A má destruição do verde. **Veja**, São Paulo, 12 de agosto de 2020, ed. 2699. Disponível em: < <https://vejasp.abril.com.br/especiais/capa-areas-verdes-parques-pracas-sao-paulo/>>. Acesso em: 11 set. 2021.

RAMIRES, Jane Zilda dos Santos. **Áreas contaminadas e os riscos socioambientais em São Paulo**. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-10022009-130818/>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

RAMIRES, Jane Zilda dos Santos; RIBEIRO, Wagner Costa. Gestão dos riscos urbanos em São Paulo: as áreas contaminadas. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 13, 2011.

REIS, Andrew Rangel dos. **Áreas contaminadas e a agenda 2030 no estado de São Paulo: uma abordagem jurídica, institucional e social**. Dissertação (MESTRADO) – Universidade Católica de Santos, Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Direito Ambiental e Sustentabilidade, 2021. Disponível em: <<https://tede.unisantos.br/handle/tede/6801>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

RIBEIRO, W. C. Riscos e vulnerabilidade urbana no Brasil. **Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, 12 set. 2010.

RIO+20. **Sobre a Rio+20**. 2022. Disponível em: <http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html>. Acesso em 16 de outubro de 2022.

RIOS, L. G.; VIANA, M. A.; MORRONE, A. L. Adensamento e verticalização nos municípios centrais da Região Metropolitana da Baixada Santista. **Cadernos MetrÓpole**, v. 24, n. 54, p. 523–548, 2022.

RIYIS, M. T. **Contribuição para investigação de áreas contaminadas com abordagem de alta resolução**. Tese de Doutorado—Bauru, SP: Universidade Estadual Paulista (UNESP), 18 dez. 2019.

ROCKSTROM J E SUKHDEV P. **SDG Wedding Cake**. Stockholm EAT Food Forum. Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University, 2016. Disponível em: <<https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>>. Acesso em 29 de janeiro de 2022.

ROMA, J. C. **Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável**. Ciência e Cultura. São Paulo , v. 71, n. 1, p. 33-39, 2019. Disponível em: <<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v71n1/v71n1a11.pdf>>. Acesso em 15 de outubro de 2022.

ROMANOWSKI, J. P. **As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

RYISIS, M. T. **Contribuição para investigação de áreas contaminadas com abordagem de alto resolução**. 2019. Tese (Doutorado em Doutor em Engenharia Civil e Ambiental) — Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Engenharia de Bauru, Bauru, 2019. Disponível em: <

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/92963/riyis_mt_me_bauru.pdf?sequence=1&isAllowed=y >. Acessado em: 12 jan. 2021.

SÁNCHEZ, L.E. **Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais**, São Paulo, EDUSP, 254 p., 2001.

SÁNCHEZ, L.E. Revitalização de áreas contaminadas. In: MOERI, E.; COELHO, R.; MARKER, A. (Ed.). **Remediação e revitalização de áreas contaminadas**. São Paulo: Signus Editora, 2004. p. 79-90.

SANDRONI, Paulo (org.). **Novíssimo Dicionário de Economia**. São Paulo: Ed. Best Seller, 1999.

SANTOS, E.; UNGARI, H. C.; SANTOS, M. B. **Principais técnicas de remediação e gerenciamento de áreas contaminadas por hidrocarbonetos no Estado de São Paulo**. 2008. Monografia (Especialização de Gestão Ambiental) - Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Faculdade de Engenharia Mecânica, e Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, Campinas, 2008. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Edson_Helio_Matilde.pdf>. Acessado em: 14. fev. de 2022.

SÃO PAULO (Municipal). **Relatório de localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na Cidade de São Paulo**. Prefeitura de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://sdgs.un.org/sites/default/files/vlrs/2022-01/sao_paolo_vlr_2021_portugues.pdf>. Acesso em: 08 de março de 2022.

SÃO PAULO (Municipal). Grupo de Trabalho Intersecretarial PCS / ODS da Prefeitura Municipal de São Paulo. **Diagnóstico de indicadores para monitoramento dos ODS em São Paulo**. Prefeitura de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://participemais.prefeitura.sp.gov.br/system/documents/attachments/000/000/006/original/b0a8a5cf1fed57f5097abcbce354970304af86c8.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

SÃO PAULO. **Decreto N° 58.625, 8 de fevereiro de 2019**. Dispõe sobre a reorganização da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, bem como altera a denominação e a lotação dos cargos de provimento em comissão que especifica. São Paulo, 2019. Legislação Municipal.

SÃO PAULO. **Decreto N° 59.263, de 05 de Junho de 2013**. Regulamenta a Lei n° 13.577, de 08 de julho de 2009, que dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá providências correlatas. São Paulo. 2013. Legislação Estadual.

SÃO PAULO. **Decreto nº 8.468, de 08 de setembro de 1976.** São Paulo, 1976. Disponível em: < <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1976/decreto-8468-08.09.1976.html>>. Acesso em 18 de novembro de 2022

SÃO PAULO. **Lei nº 13.542, de 08 de maio de 2009.** São Paulo, 2009a. Disponível em: < <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13542-08.05.2009.html>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

SÃO PAULO. **Lei Nº 13.577, 08 de julho de 2009.** Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá outras providências correlatas. São Paulo, 2009. Legislação Municipal. Disponível em: < <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13577-08.07.2009.html#:~:text=Artigo%20%C2%BA%20%2D%20Esta%20lei%20trata,seus%20usos%20atual%20e%20futuro.>>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

SÃO PAULO. **Lei Nº 16.050, 31 de julho de 2014.** Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a [Lei nº 13.430/2002](#). São Paulo, 2014. Legislação Municipal.

SÃO PAULO. **Lei nº 9.472, de 30 de dezembro de 1996.** São Paulo, 1996. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1996/lei-9472-30.12.1996.html>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

SÃO PAULO. **Lei nº 9.999, de 09 de junho de 1998.** São Paulo, 1998. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/norma/?id=6731>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

SÃO PAULO. **Lei nº 997, de 31 de maio de 1976.** São Paulo, 1976. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/norma/46075>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. **Lei Nº 16.402, 22 de março de 2016.** Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a [Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico](#) (PDE). São Paulo, 2016. Legislação Estadual.

SARTORI. M. A., TAVARES, S. M. e PINATO, T. B. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Práticas para o alcance da agenda 2030.** Editora Unesp; 1ª edição São Paulo, 2020.

SCHLEICHER, J.; SCHAAFSMA, M.; VIRA, B. Will the Sustainable Development Goals address the links between poverty and the natural environment? **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 34, p. 43–47, out. 2018.

SECOVI-SP. **Pesquisa do Mercado Imobiliário – Julho/2022.** São Paulo, 2022. Disponível em: <<https://www.secovi.com.br/downloads/pesquisas-e-indices/pmi/2022/arquivos/202207-pmi.pdf>>. Acesso em 19 de setembro de 2022.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (SMMA). **Portaria nº 97, de 15 de julho de 2002.** São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-do-meio-ambiente-97-de-16-de-julho-de-2002/consolidado>>. Acesso em 18 de novembro de 2022.

SECRETARY-GENERAL, U.; DEVELOPMENT, W. C. ON E. AND. Report of the World Commission on Environment and Development :: note /: by the Secretary-General. 4 ago. 1987.

SEGOV – Secretaria de Governo. **Relatório Nacional Voluntário sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Brasil, 2017. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/15801Brazil_Portuguese.pdf> Acesso em 12 de fev. 2022.

SEKARAN, U.; BOUGIE, Roger. Research methods for business: A skill building approach. John Wiley & Sons, 2016.

SILVA, Maria Beatriz O. da. **Desenvolvimento Sustentável no Brasil de Lula: Uma abordagem jurídico-ambiental.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2009.

SMOLKA, Paul. **Para uma reflexão sobre o processo de estruturação interna das cidades brasileiras:** o caso do Rio de Janeiro. Espaço e Debates, São Paulo, n. 21, 1987, pp. 39-50.

SOTTO, D., RIBEIRO, D.G., ABIKO, A.K., SAMPAIO, C.A.C., NAVAS, C.A, MARINS, K.R.C., SOBRAL, M.C.M., PHILIPPI JR.,A, BUCKERIDGE, M.S. Sustentabilidade urbana: dimensões conceituais e instrumentos legais de implementação. **Estudos Avançados**, 33(97), 61-80, 2019.

SUZIGAN, W. Industrialização brasileira em perspectiva histórica. **História Econômica & História de Empresas**, v. 3, n. 2, 2000.

SZALAI, A. The meaning of comparative research on the quality of life. Em: SZALAI, A.; ANDREWS, F. M. (Eds.). **The Quality of Life: Comparative Studies.** London: Sage Publications, 1980. p. 7–24.

TAGHIZADEH, M.; Kebria, D. Y.; Darvishi, G.; Kootenaei, F. G., 2013. **The Use of Nano Zero Valent Iron in Remediation of Contaminated Soil and Groundwater**, International Journal o scientific Research in Environmental Sciences(IJSRES), vol.1, n.7, p.152-157. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Daryoush-Yousefi-Kebria/publication/273664050_The_Use_of_Nano_Zero_Valent_Iron_in_Remediation_of_Contaminated_Soil_and_Groundwater/links/554509d20cf23ff7168698a3/The-Use-of-

[Nano-Zero-Valent-Iron-in-Remediation-of-Contaminated-Soil-and-Groundwater.pdf#page=32](#)> Acessado em 21 de mai. 2022.

TANGUAY, G. A. et al. Measuring the sustainability of cities: An analysis of the use of local indicators. **Ecological Indicators**, v. 10, n. 2, p. 407–418, mar. 2010.

TEKLEMARIAM, N. Sustainable Development Goals and Equity in Urban Planning: A Comparative Analysis of Chicago, São Paulo, and Delhi. **Sustainability**, v. 14, n. 20, p. 13227, jan. 2022.

TERRELL, D. Avaliação da qualidade da água subterrânea em área de mineração de caulim: impactos e perspectivas de remediação, município de Mogi das Cruzes, SP. PhD Thesis—São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.

TOPALOV, Christian. **La urbanización capitalista**. Mexico: Editorial Edicol Mexico, 1979.

United Nations (UN) Global Compact and Global Reporting Initiative (GRI). **Integrando os ODS nos relatórios corporativos: um guia prático**. Tradução: Rede Brasil do Pacto Global. São Paulo: ONU, 2018. Disponível em: <<https://materiais.pactoglobal.org.br/integrando-ods-nos-relatorios>>. Acesso em: 12 set. 2020.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY - US EPA). **What is Superfund?** USA, 2022. Disponível em: < <https://www.epa.gov/superfund/what-superfund>> Acessado em 14 de nov. de 2022.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY - US EPA. **LOVE CANAL Site Profile**. Overviews and Factsheets. Disponível em: <<https://cumulis.epa.gov/supercpad/CurSites/srchsites.cfm>>. Acesso em: 29 jan. 2023a.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY - US EPA. **Summary of the Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (Superfund)**. Overviews and Factsheets. Disponível em: <<https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-comprehensive-environmental-response-compensation-and-liability-act>>. Acesso em: 29 jan. 2023b.

VALENTIM L.S.O. Requalificação urbana, contaminação do solo e riscos à saúde – um caso na cidade de São Paulo, São Paulo, **Annablume**, FAPESP, 159 p., 2007.

VAN KAMP, I. et al. Urban environmental quality and human well-being. **Landscape and Urban Planning**, v. 65, n. 1–2, p. 5–18, set. 2003.

VAN STRAALLEN, N. M. Assessment of soil contamination – a functional perspective. **Biodegradation**, v. 13, n. 1, p. 41–52, 2002

VERDELIO, A. **Estimativa para o PIB da construção cai de 4% para 2,5% em 2021**. Agência Brasil, Brasília, 21 de abr. de 2021. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-04/estimativa-para-o-pib-da-construcao-cai-de-4-para-25-em-2021>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

VERMA, P.; RAGHUBANSHI, A. S. Urban sustainability indicators: Challenges and opportunities. **Ecological Indicators**, v. 93, p. 282–291, out. 2018.

VIANA, N. M. **Parceria público privada e a gestão de parques urbanos no município de São Paulo: Percepção de especialistas**. Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre do programa de mestrado profissional em administração gestão ambiental e sustentabilidade da “Universidade de Nove de Julho”. São Paulo, 2019.

WICANDER, R.; MONROE, S. J. **Geologia**. Tradução Novaritis do Brasil. Revisão Técnica Maurício Carneiro. 2ªed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017, 464p.

WWF. **Grilagem**. 2022. Disponível em <[153](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia/ameacas_riscos_amazonia/desmatamento_na_amazonia/grilagem_na_amazonia/#:~:text=%22Grilagem%22%20%C3%A9%20a%20pr%C3%A1tica%20criminosa,em%20desacordo%20com%20a%20legisla%C3%A7%C3%A3o.>. Acesso em 04 de setembro de 2022.</p></div><div data-bbox=)

7. Apêndice 1

Tabela 1. Roteiro de questões estruturado após investigação documental, bibliográfica e conversas informais.

1. Qual o atual cenário de investimentos do mercado imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?
2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?
3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?
4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?
5. Na sua percepção, quais são os entraves do processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?
6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?
7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?
8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para os investimentos do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 e 10 anos?
9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliário contribuem para a sustentabilidade urbana?
10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?
11. No setor imobiliário é considerado a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?
12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Fonte: Autor, 2023.

8. Apêndice 2

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 1

Identificação: E1

Cargo: Gerente de Novos Negócios

Titulação: Engenheiro Civil (Mackenzie), Pós-Graduação em Administração de Empresas (INSPER)

Sector de Atuação: Construção Civil

Tempo de Experiência: 14 anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos do Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

A gente nunca escolhe um terreno para comprar ou não comprar porque ele é contaminado, ou vice-versa. O processo de investigação já faz parte do nosso processo da empresa. Então, a gente compra e investe em um negócio porque o terreno é bom. E é lógico que se é alguma área... Tem as áreas contaminadas famosas, que você fica um pouco com o pé atrás. Mas a gente já cansou de comprar em áreas contaminadas. A gente comprou em fábrica de tintas, fábrica de plástico... isso não assusta a gente. Você vai falar “Qual é o cenário?” O cenário é bom. Isso não é um impeditivo para a gente. A gente continua comprando. Investiga. Mas a gente não fica com receio. A gente espera os fatos, investigar.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Ao você remediar uma área, eu entendo, ele traz um benefício... para o setor eu não consigo enxergar. Você traz um benefício para a cidade. Porque você está consertando o que no passado alguma indústria ou alguma coisa fez no passado. Por falta de legislação, enfim, no passado era tudo diferente. Eu enxergo um benefício muito grande, que às vezes o pessoal não enxerga. Às vezes o pessoal vê a gente como vilão. E na verdade eu acho que a gente está limpando a cidade de forma que ninguém ia fazer, o governo não ia fazer, a prefeitura não ia fazer. Eu enxergo meio dessa maneira.

Para o setor, na verdade a gente vai fazer um empreendimento. Às vezes a gente está renovando algum imóvel antigo, melhorando o entorno, transformando alguma fábrica em um empreendimento bacana, com lojas, fachadas ativas, outros benefícios assim.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliária?

Então, o risco é – pela minha experiência que a gente vem encontrando – talvez você fazer um investimento inicial e, por algum motivo, não conseguir chegar num índice aceitável pela CETSB para você poder fazer um empreendimento residencial ou comercial... Então tem esse risco.

E tem um risco que a gente nunca correu, mas a gente fala: um risco de Ministério Público, alguma coisa desse tipo, de fazer tudo que a cartilha manda – passar pela CETSB, passar por tudo, o plano de remediação – e alguém vir contestar depois, outro órgão público. Por isso que essas áreas muito grandes famosamente contaminadas, que a gente costuma fugir, pode gerar um holofote de outros órgãos que acaba sendo um risco também. “Peraí, você fez o que a CETSB mandou, mas eu acho que não, porque sei lá o que, fulano, ciclano” E vai inventar mil desculpas. Então é um risco que a gente sempre vai ficar cauteloso.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Eu acho que os custos. Eu acho que quando você encontra uma área muito contaminada, às vezes ela se torna muito inviável de você desenvolvê-la. Uma vez que o incorporador, ele é negocial, mas dificilmente cabe na conta dele gastar o dinheiro com remediação. Geralmente quem é dono, vendedor, da área é quem acaba arcando, é quem geralmente teve a culpa. Então, às vezes isso pode inviabilizar, e isso pode deixar a área lá parada por conta disso.

5. Na sua percepção, quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Na verdade, a gente sempre enxergado o processo como um todo bem claro. Um entrave [é] talvez um pouco de custo. Mas no processo em todo a gente tem reclamado um pouco de ter que ficar monitorando a área após o empreendimento estar entregue. Alguma coisa nesse sentido. Você descontaminou, mas tem que ficar monitorando. Seu prédio lá pronto e gastando dinheiro. Muitas vezes do prédio entregue. Talvez nessa parte pós-entrega, isso. Agora, assim, a CETSB a gente não tem muito o que reclamar. Ela é um órgão bem claro. Ela é um órgão objetivo. A gente não vê tipo de esquema nenhum, zero lá. Então, a gente, no processo como um todo, uma vez que é aprovado o plano de remediação, a gente não tem tido problemas, não. Não tem tido grandes dificuldades.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Essa eu fiquei em dúvida, quando você fala “produção imobiliária” seria o quê? Seria a incorporação?

Pode ser incorporação.

Quando você faz incorporação, você diz quando você faz obra, coisa para o setor público, você quis dizer com essa pergunta

Na realidade, os investimentos que você atua, que você participa. Exemplo: na Diálogo, que você tem essa oportunidade de ir requalificando essas áreas. Pensando na área contaminada: que tipo de benefício você já chegou a pensar “Isso causa algum benefício para o setor público”

Eu acho que você acaba fazendo um trabalho, que você cai naquilo que eu falei anteriormente, que o benefício é: você acaba fazendo e gastando um dinheiro seja nós ou seja quem está vendendo, que na verdade deveria ser até de parte do governo. Se eu não me engano, nos Estados Unidos ou em algum país, existe algum fundo, uma bolsa, como se fosse um imposto que o pessoal paga mensalmente...

Faz parte do *Superfund* que eles chamam...

Isso, isso. E na hora que vai alguém desenvolver a área, eles pegam o dinheiro de lá, e acaba sendo dinheiro público. Então, aqui como não tem, acaba você fazendo o trabalho que deveria ser a 4 mãos acaba quem está fazendo o negócio.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Eu acho que, para o setor privado, você acaba... Eu acho que cai muito em você desenvolver e melhorar os bairros que hoje, às vezes estão... voltando: Eu acho que é você valorizar, às vezes, lugares, comprando essas áreas, remediando. É você, às vezes, transformar bairros esquecidos, que tem potencial, às vezes centrais, em lugares melhores para se viver. Então, mais próximos. Eu acho que cai nessa questão, também.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Como a gente considera área a área, sem ela contaminada ou não, a minha resposta vai ser como um todo: investimento em áreas que a gente vê.

A gente teve, nos últimos 2 anos, a gente investiu muito em terrenos. A gente comprou aproximadamente, a gente tem estoque de terrenos para os próximos 5 anos, de lançamento. Então, só esses 5 anos, por exemplos, já estão comprados. A gente vai ter bastante obra, bastante emprego, muita coisa pra gerar aí pra frente. Agora, esse ano os juros subiram muito, os juros foram subindo, então o negócio deu uma esfriada, a gente parou de investir. Mas eu acho que é tão cíclico, que assim, como a gente já tem os terrenos comprados para 5 anos, quando o negócio melhorar um pouco – que eu espero e acho que vai melhorar um pouco – a gente vai acabar continuando comprando. Então, o cenário ele é bom, ele hoje não é um cenário ruim para o setor. A gente entende que é um cenário bom. Está mais devagar, está vendendo um pouco menos hoje? Está. Mas a gente não está vindo com uma perspectiva tão negativa assim. Os custos, as margens estão bem mais apertados, está mais difícil. Mas também não está tão ruim de trabalhar, não. Está dando para trabalhar legal. Então a gente tende a voltar em investir. Mas porque a gente está com muito estoque de terreno. Se a gente estivesse com um estoque mais baixo, a gente estaria comprando. Então, não tem nenhum entrave.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Sim. Aí eu acho que eu falei isso na pergunta número 1. Acho que eu acabei falando lá em cima, mas é a mesma questão. Você acaba limpando diretamente a cidade.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Acho que sem dúvida. Acho que a cidade vai mudando, os bairros vão mudando. Um bairro que era industrial, de repente, vira residencial. A partir do momento que você vai consertando, remediando, desenvolvendo isso, com certeza isso traz bem-estar, enfim, melhoria na vida de quem mora em torno.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Se a gente considera isso na hora de analisar as coisas ou no setor como um todo?

No setor como um todo.

Eu acho que tem que entrar. Sinceramente, eu vi por cima as notícias. Mas eu não sei exatamente os termos da agenda para eu poder te dar uma resposta mais certa.

Como eu já te disse, os termos da Agenda, eu não sei exatamente. Mas o que eu li um pouco do setor, principalmente as empresas de capital aberto estão se preocupando um pouco mais com a sustentabilidade. Toda essa história do ESG, fazerem obras mais limpas. Está tendo uma preocupação disso. Se ele é considerado como um todo, eu não consigo te dizer, eu não consigo responder com exatidão. Eu te digo que eu estou vendo um movimento um pouco mais sustentável no setor.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Então, eu posso te indicar... Você já falou com os seus colegas, seus ex-colegas, na [Nome], você já falou com alguém?

Não, ainda não. Eu disparei os convites, você é a 1ª pessoa que fala comigo.

Eu posso até ver alguém de parte comercial, que nem eu, que eu posso pensar aqui. Que não seja da [EMPRESA DO ENTREVISTADO], pensar em outra empresa, talvez. Algum amigo meu...

Setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade. Alguém que vier na sua cabeça, se você puder me indicar. Se também, se você não tiver ninguém, fica tranquilo.

Eu estou pensando aqui. Vou pensar em alguém aqui, que eu posso te ajudar. Alguém que trabalha em empresa, ou alguém mais ligado nessa área. Posso te mandar depois, por e-mail?

Sem problemas, fica à vontade. Deixa só eu parar a gravação.

Obs.: Por telefone celular, o entrevistado passou o contato de um especialista, que não retornou o contato.

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 2

Identificação: E2

Cargo: Sócio fundador

Titulação: Administrador de Empresas e Engenheiro Civil (Mackenzie)

Área de Atuação: Construção Civil

Tempo de experiência: 41 anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Bom, posso responder pelo o que eu sei da minha companhia e do que eu acho que a tendência de mercado. Os terrenos, hoje em dia, eles estão cada vez mais escassos. Terreno é um bem finito. E, obviamente, ao longo dos anos, os terrenos que vão remanescendo para serem incorporados são os terrenos que ficam com alguma contaminação, alguma dificuldade. São industrias, fabricas, terrenos maiores, que a cidade foi envolvendo esses sites, esses terrenos, e obviamente vão sendo matéria prima e tem que ter uma solução de engenharia para envolver e torna-los incorporáveis.

Nós mesmos temos experiencia larga nisso. Tivemos o primeiro caso, foi o Seridó, para uso residencial. Então, a descontaminação teve que ser muito mais representativa, mais cuidadosa, num estágio, num nível de descontaminação muito maior. E assim foi feito. A gente iniciou o processo conhecendo o que da época ninguém conhecia muito, que era o Protocolo da CETESB. Eu, por coincidência e por sorte, estudei engenharia com o Arturo, que é uma empresa que faz sondagem. E ele criou um protocolo junto a CETESB para descontaminação, remediação e descontaminação. E assim fizemos lá do Seridó. Fizemos na Mooca também, quando compramos a fábrica da Ford para uso residencial. Fizemos uma descontaminação condizente com o uso. Depois, também, na fábrica de São Bernardo, da Whirlpool, a gente comprou, também, tinha uma certa contaminação. Com a mesma destinação comercial, fizemos também a descontaminação. A área da Ford agora que a gente comprou em São Bernardo do Campo tem alguma contaminação que a gente também está tratando.

E é essa minha visão de áreas contaminadas. Cada vez mais conhecidos os métodos. Existem empresas hoje com um alto nível de conhecimento das melhores práticas mundiais para fazerem esse trabalho de prospecção, avaliação, e tem um outro nome que às vezes me foge, e, depois, a remediação.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Benefícios? É grande. O que a gente fala para o poder público, é que quando a gente compra uma área dessas, a gente está contribuindo para o município e para despoluir rios, porque chega aos lençóis freáticos algum tipo de contaminação. Então, o poder privado, ele ajuda, ele contribui. É um ganha/ganha: ele contribui para que esses sites contaminados sejam cada vez menores, e a gente, dessa forma, está contribuindo para a sociedade, diminuindo os sites contaminados que a prefeitura, até por uma questão de recursos, não iria fazê-lo. Então, a gente faz com interesse também. Óbvio, é um ganha/ganha. O poder público ganha quando a gente descontamina, e nós, enquanto incorporadores e desenvolvedores de projetos imobiliários, também ganhamos após serem feitas essas remediações e conseguimos empreender no local e tornar o local utilizável para outras finalidades.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliária?

Eu não entendi muito bem a pergunta

Repete a pergunta

O risco é o capital, é o tempo. Qualquer investimento você tem que levar em consideração o componente tempo. Então, se uma descontaminação levar muito tempo, isso não é bom para a gente, porque tem o custo do dinheiro, o custo de encargo. Então esse eu acho que é o risco associado ao investimento em áreas contaminadas. Quanto menor o tempo, melhor a eficiência, menor o risco.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Os riscos são esses que a gente... aí tem sim uma correlação com as respostas anteriores. A gente teve alguns sites, também, lá perto do Jaguaré, que teve uma contaminação que teve que ser usado um sistema norte-americano. E o risco é às vezes de haver algum incidente com pessoas. Também, já houve no passado – graças a Deus não com a minha empresa, mas uma outra incorporadora em um outro município – fez uma descontaminação, e teve um desdobramento após a implantação do empreendimento que causou algum tipo de morte. Esse é o maior risco: você ter alguma reversão ou alguma possibilidade de vidas humanas. No nosso caso, graças a Deus, não houve isso. Até porque a empresa que faz esse serviço para nós é muito conceituada. A gente pesquisou muito, eu fui muito atrás disso. E hoje em dia a gente tem uma empresa que é muito conceituada e capaz no segmento de remediação.

5. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Também respondi mais acima. Então, o poder público não tem nem mão, nem pessoas, gente, para fazer esse trabalho, e muito menos, como sempre, verbas, recursos. Então, eles criaram essa situação de colocar o... é uma contrapartida da área do setor privado com o setor público, criando essas regras e esses protocolos para que a gente, ao desenvolver um projeto

imobiliário numa área contaminada, a gente tem que, sim, resolver, e eles tem o poder de fiscalização do trabalho feito pelo poder privado. Então isso é uma solução muito boa, prática, e que está funcionando até os dias de hoje. O poder público, por falta de todos esses recursos e possibilidade, dá ao empresário a possibilidade. Em contrapartida, nos dá a possibilidade de emprendermos no local e fazermos os devidos empreendimentos com um ganho e tudo mais.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Se eu entendi, o benefício [é] geração de empregos, impostos. Basicamente, é isso.

7. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Ah, é imenso. Como eu falei no começo, os terrenos para desenvolvimentos são cada vez mais escassos. E, conseqüentemente, os que sobram são indústrias, fábricas que no passado tinham, por algum motivo, a sua atividade e hoje se tornaram matéria-prima para o desenvolvimento imobiliário. E, dentro de suas finalidades, essas indústrias e fábricas, pela sua particularidade podiam gerar algum tipo de contaminação que o poder público não iria ter como resolver. Então, é uma possibilidade que a gente vê nos próximos... até mais. É grande. Antigamente você via um ou outro terreno que tinha [sido construído em áreas contaminadas]. Hoje em dia, já é voz comum que todo terreno que a gente compra tem que fazer primeiro uma investigação confirmatória de contaminação. Isso já faz parte do processo de diligência dos terrenos.

8. Na sua percepção, quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Entraves burocráticos. Esbarrarmos no protocolo da burro-cracia – não é a burocracia, mas a burro-cracia dos órgãos. Mas em geral a gente está muito satisfeito nesse segmento ambiental, a CETSB tem um acompanhamento muito bom, técnicos muito competentes. Não é um órgão que naturalmente crie maiores entraves para a gente.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Áreas contaminadas que o setor imobiliário ocasionou?

Os investimentos em áreas contaminadas pelo setor, se eles contribuem para a sustentabilidade urbana?

Sim, sem dúvida nenhuma. Faz menção àquela outra pergunta sua. A gente está tendo um papel de facilitador de áreas contaminadas terminando, ou diminuindo, no convívio da

sociedade. Sem dúvida nenhuma essa é uma contribuição importante do setor para a sociedade.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Sim. Sem dúvida nenhuma.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Não conheço essa Agenda.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

A empresa que faz para nós esse trabalho é uma referência no mercado. Eu poderia indicar sim.

Perfeito. Você sabe o nome do profissional que você poderia me indicar?

Sim, é o “E4”, “xxx” ou “xxx”. Da CETESB poderia indicar o “E8”

Então é isso, Mauro. Eu vou encerrar aqui a gravação.

Obs.: “O entrevistado indicou 4 nomes, 2 deles identificados como “E4” e “E8” toparam participar da entrevista. Já os outros 2 nomes, identificados como “xxx” não retornaram o contato.”

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 2

Identificação: E2

Cargo: Sócio fundador

Titulação: Administrador de Empresas e Engenheiro Civil (Mackenzie)

Área de Atuação: Construção Civil

Tempo de experiência: 41 anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Bom, posso responder pelo o que eu sei da minha companhia e do que eu acho que a tendência de mercado. Os terrenos, hoje em dia, eles estão cada vez mais escassos. Terreno é um bem finito. E, obviamente, ao longo dos anos, os terrenos que vão remanesendo para serem incorporados são os terrenos que ficam com alguma contaminação, alguma dificuldade. São indústrias, fábricas, terrenos maiores, que a cidade foi envolvendo esses sites, esses terrenos, e obviamente vão sendo matéria prima e tem que ter uma solução de engenharia para envolver e torna-los incorporáveis.

Nós mesmos temos experiência larga nisso. Tivemos o primeiro caso, foi o Seridó, para uso residencial. Então, a descontaminação teve que ser muito mais representativa, mais cuidadosa, num estágio, num nível de descontaminação muito maior. E assim foi feito. A gente iniciou o processo conhecendo o que da época ninguém conhecia muito, que era o Protocolo da CETESB. Eu, por coincidência e por sorte, estudei engenharia com o Arturo, que é uma empresa que faz sondagem. E ele criou um protocolo junto a CETESB para descontaminação, remediação e descontaminação. E assim fizemos lá do Seridó. Fizemos na Mooca também, quando compramos a fábrica da Ford para uso residencial. Fizemos uma descontaminação condizente com o uso. Depois, também, na fábrica de São Bernardo, da Whirlpool, a gente comprou, também, tinha uma certa contaminação. Com a mesma destinação comercial, fizemos também a descontaminação. A área da Ford agora que a gente comprou em São Bernardo do Campo tem alguma contaminação que a gente também está tratando.

E é essa minha visão de áreas contaminadas. Cada vez mais conhecidos os métodos. Existem empresas hoje com um alto nível de conhecimento das melhores práticas mundiais para fazerem esse trabalho de prospecção, avaliação, e tem um outro nome que às vezes me foge, e, depois, a remediação.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Benefícios? É grande. O que a gente fala para o poder público, é que quando a gente compra uma área dessas, a gente está contribuindo para o município e para despoluir rios, porque chega aos lençóis freáticos algum tipo de contaminação. Então, o poder privado, ele ajuda, ele contribui. É um ganha/ganha: ele contribui para que esses sites contaminados sejam cada vez menores, e a gente, dessa forma, está contribuindo para a sociedade, diminuindo os sites contaminados que a prefeitura, até por uma questão de recursos, não iria fazê-lo. Então, a gente faz com interesse também. Óbvio, é um ganha/ganha. O poder público ganha quando a gente descontamina, e nós, enquanto incorporadores e desenvolvedores de projetos imobiliários, também ganhamos após serem feitas essas remediações e conseguimos empreender no local e tornar o local utilizável para outras finalidades.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliária?

Eu não entendi muito bem a pergunta

Repete a pergunta

O risco é o capital, é o tempo. Qualquer investimento você tem que levar em consideração o componente tempo. Então, se uma descontaminação levar muito tempo, isso não é bom para a gente, porque tem o custo do dinheiro, o custo de encargo. Então esse eu acho que é o risco associado ao investimento em áreas contaminadas. Quanto menor o tempo, melhor a eficiência, menor o risco.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Os riscos são esses que a gente... aí tem sim uma correlação com as respostas anteriores. A gente teve alguns sites, também, lá perto do Jaguaré, que teve uma contaminação que teve que ser usado um sistema norte-americano. E o risco é às vezes de haver algum incidente

com pessoas. Também, já houve no passado – graças a Deus não com a minha empresa, mas uma outra incorporadora em um outro município – fez uma descontaminação, e teve um desdobramento após a implantação do empreendimento que causou algum tipo de morte. Esse é o maior risco: você ter alguma reversão ou alguma possibilidade de vidas humanas. No nosso caso, graças a Deus, não houve isso. Até porque a empresa que faz esse serviço para nós é muito conceituada. A gente pesquisou muito, eu fui muito atrás disso. E hoje em dia a gente tem uma empresa que é muito conceituada e capaz no segmento de remediação.

5. Na sua percepção, quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Entraves burocráticos. Esbarrarmos no protocolo da burro-cracia – não é a burocracia, mas a burro-cracia dos órgãos. Mas em geral a gente está muito satisfeito nesse segmento ambiental, a CETSB tem um acompanhamento muito bom, técnicos muito competentes. Não é um órgão que naturalmente crie maiores entraves para a gente.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Também respondi mais acima. Então, o poder público não tem nem mão, nem pessoas, gente, para fazer esse trabalho, e muito menos, como sempre, verbas, recursos. Então, eles criaram essa situação de colocar o... é uma contrapartida da área do setor privado com o setor público, criando essas regras e esses protocolos para que a gente, ao desenvolver um projeto imobiliário numa área contaminada, a gente tem que, sim, resolver, e eles tem o poder de fiscalização do trabalho feito pelo poder privado. Então isso é uma solução muito boa, prática, e que está funcionando até os dias de hoje. O poder público, por falta de todos esses recursos e possibilidade, dá ao empresário a possibilidade. Em contrapartida, nos dá a possibilidade de emprendermos no local e fazermos os devidos empreendimentos com um ganho e tudo mais.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Se eu entendi, o benefício [é] geração de empregos, impostos. Basicamente, é isso.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Ah, é imenso. Como eu falei no começo, os terrenos para desenvolvimentos são cada vez mais escassos. E, conseqüentemente, os que sobram são indústrias, fábricas que no passado tinham, por algum motivo, a sua atividade e hoje se tornaram matéria-prima para o desenvolvimento imobiliário. E, dentro de suas finalidades, essas indústrias e fábricas, pela sua particularidade podiam gerar algum tipo de contaminação que o poder público não iria ter como resolver. Então, é uma possibilidade que a gente vê nos próximos... até mais. É grande. Antigamente você via um ou outro terreno que tinha [sido construído em áreas contaminadas]. Hoje em dia, já é voz comum que todo terreno que a gente compra tem que fazer primeiro uma investigação confirmatória de contaminação. Isso já faz parte do processo de diligência dos terrenos.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Áreas contaminadas que o setor imobiliário ocasionou?

Os investimentos em áreas contaminadas pelo setor, se eles contribuem para a sustentabilidade urbana?

Sim, sem dúvida nenhuma. Faz menção àquela outra pergunta sua. A gente está tendo um papel de facilitador de áreas contaminadas terminando, ou diminuindo, no convívio da sociedade. Sem dúvida nenhuma essa é uma contribuição importante do setor para a sociedade.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Sim. Sem dúvida nenhuma.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Não conheço essa Agenda.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

A empresa que faz para nós esse trabalho é uma referência no mercado. Eu poderia indicar sim.

Perfeito. Você sabe o nome do profissional que você poderia me indicar?

Sim, é o “E4”, “xxx” ou “xxx”. Da CETESB poderia indicar o “E8”

Então é isso, Mauro. Eu vou encerrar aqui a gravação.

Obs.: “O entrevistado indicou 4 nomes, 2 deles identificados como “E4” e “E8” toparam participar da entrevista. Já os outros 2 nomes, identificados como “xxx” não retornaram o contato.”

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 3

Identificação: E3

Cargo: Gerente Ambiental

Titulação: Engenheiro Ambiental (Universidade São Marcos), Pós-graduação Remediação de Áreas Contaminadas (SENAC) e Hidrogeologia (USP)

Área de Atuação: Construção Civil e Incorporação Imobiliária

Tempo de experiência: 15 anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Em números reais, eu não consigo te expor. É elevado, mesmo porque hoje o mercado imobiliário depende de licenciamento ambiental, que passa pelo processo de GAC, passa pelo processo de Gerenciamento de Áreas Contaminadas. Hoje, atualmente, principalmente em São Paulo, o mercado imobiliário necessariamente faz a mudança de uso dentro do licenciamento. E, nessa mudança de uso, não tem jeito. Você passa por todo o processo de investigação. Então, ele, de fato, é alto de maneira geral. Mas a gente tem que levar em consideração também a viabilidade do empreendimento. Então, isso é um fator importante dentro do mercado imobiliário. Então, se eu estou falando de um terreno menor, um terreno pequeno, eu vou ter uma construção menor, eu vou ter um índice menor de vendas. Conseqüentemente eu tenho um valor menor de investimento para viabilizar aquele terreno. Isso como um todo. E essa logística, essa maneira de pensar você repete no GAC.

Mas é notório o crescimento do investimento do mercado imobiliário na própria evolução do cadastramento de áreas contaminadas, e também na retroalimentação dessas áreas contaminadas. E a gente não tem isso bem sacramentado, vamos dizer assim, bem divulgado nos dados oficiais da CETSB, que é o órgão que gere tudo isso. Mas é notório, por exemplo, o crescimento das reabilitações dessas áreas desde 2014. Isso é evidente. Se a gente pegar os graficozinhos ali que tem para as GAC, e por aí vai. Até no site da CETSB. Que hoje você tem aquele modelo que você consegue visualizar diretamente. Lançou há pouco tempo, a CETSB, esse recurso que é o SIGAM/SIMA. Não sei se você tem conhecimento sobre isso.

Sim, sim, já conheço

Então, é muito legal. Você entra lá, e já tem o relatório dinâmico das áreas contaminadas. Então é notório esse crescimento desde 2014, principalmente. Que é onde existe essa evolução histórica, que a CETSB começou a fazer uma coisa assim mais constante, vamos dizer assim. E, na minha visão, muito por qual motivo? Impulsionou esse crescimento da reabilitação de áreas. A partir de 2014 nós tivemos o Plano Diretor Estratégico sancionado em lei municipal. E isso culminou com o que? Com o boom imobiliário, com o crescimento imobiliário, também. Então isso se reflete na reutilização dessas áreas/as reabilitações dessas áreas.

Então, eu enxergo desta maneira. É notório que grande parte desses 1900 e poucas áreas reabilitadas. Se a gente contabilizar isso na última década, principalmente, é notório que o mercado imobiliário contribuiu significativamente para esses números.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Não. Primeiro momento, o primeiro que me vem à cabeça voltado a essas áreas contaminadas é a revitalização dessas áreas. *Brownfields* termo em inglês, que todo mundo remete hoje aqui no Brasil. Então esses benefícios, eles são nus e crus vinculados a reutilização daquela área. Então, uma área que está abandonada, causando um prejuízo a sociedade, a órgão público, por exemplo. E esse prejuízo pode ser simplesmente por uma questão de violência, por exemplo, ou uma questão vinculada ao não-desenvolvimento daquele micro ou macrorregião. Então, eu acho que a reabilitação dessa área que está impactada gera todo esse benefício para a sociedade.

E, em paralelo, Rafael, o que eu venho notando muito, principalmente no segmento, na empresa em que eu atuo, que atua no segmento de H&E, ou seja, de habitação de interesse social. A gente acaba pegando, adquirindo terrenos mais nas extremidades, vão dizer assim. Ao longo do desenvolvimento do produto – quando eu falo produto é: a gente vai para a área; a gente adquire a área; a gente faz um compromisso de compra e venda com o proprietário daquela área, seja ele um industrial ou um comercial, e por aí vai; e a gente começa a desenvolver os estudos; identifica que é uma área contaminada; reabilita aquela área; faz a remediação daquela área; e de fato desenvolve um produto imobiliário ali. O que que a gente traz conosco? Uma infraestrutura. Porque muitas vezes essa área não tem uma infraestrutura apropriada para atender aquela demanda de usuários. Então, a [Empresa do entrevistado]

também – a [Empresa do entrevistado] eu digo pela empresa que eu estou trabalhando – mas o setor imobiliário faz as contrapartidas, por exemplo, com a SABESP aqui em São Paulo. Para chegar aquela infraestrutura de água e esgoto para aquela microrregião, e isso melhora como um todo. E aí depois de alguns meses ou anos, num curto espaço de tempo, você percebe chegando ali uma padaria, um mercado, uma infraestrutura voltada a esse tipo de situação, uma segurança pública, também, voltada mais ali àquela região. E, de uma maneira geral, isso contribui com a sociedade e traz os benefícios para sociedade.

E isso começa, no meu entendimento – claro que tem a viabilidade econômica e financeira envolvida em tudo isso –, mas eu acho que isso se inicia pelo fato de ter uma área contaminada ali, o poder público não conseguir, o industrial que provavelmente não tem uma base para fazer isso acaba deixando aquilo meio que solto, e aí vem o investimento dentro da área imobiliária, dentro do setor imobiliário, para reabilitar essa área. Então, é notório. E aquele industrial muitas vezes fica com aquela área amarrada porque ele sabe que tem contaminação. Ou ele já fez algum tipo de investigação quando ele operava, quando ele atuava e já havia um problema. E não conseguiu ter folego pra resolver. E por outros fatores, também, aquele prejuízo ficou ali parado. Eu acho que são diversos benefícios que a gente consegue listar.

Inclusive até uma referência para ti: tem dois bons livros que foram divulgados que é uma referência legal. Que é o *Panorama GAC: Gerenciamento de Áreas Contaminadas*, que, não sei se você conhece, é do IPT e do SENAC, da CETSB, da GTZ. É muito legal. Traz uma visão geral, inclusive em termos de números de investimentos, que remete à primeira pergunta. Lá você tem números astronômicos voltados ao mercado dos Estados Unidos, o mercado europeu, mas que também se reflete um pouquinho aqui para o cenário brasileiro com certeza. E também um livro que é muito interessante é o *Produção Imobiliária e a Reabilitação de Áreas Contaminadas*, desenvolvido em parceria com o SEVOC e GTZ e o IPT. Também não sei se você teve a oportunidade de dar uma olhada nesses dois livros bem interessantes também, e ajudam muito a responder essas questões.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliária?

Poxa, os riscos são altos também né. Porque nós temos que desenvolver um bom diagnóstico para fazer uma boa remediação. Então, se eu estou num processo de remediação, e aquele processo não dá muito certo, por exemplo, poxa, eu coloco uma cadeia atrás de mim, atrás do processo de GAC, violenta. E isso significativamente é alto em termos de valor. Então,

esse risco, ele tem que ser contemplado. O risco jurídico é elevado. Então, hoje o mercado trabalha ainda... Isso já vem tendo uma maturidade um pouco melhor nos últimos anos. Mas você sabe que tem uma disposição a longo prazo entre Ministério Público Federal, Ministério Público aqui de São Paulo com a CETSB por aquela questão da reparação integral do dano ou o atendimento via as planilhas de análise de risco da CETSB.

E, quando você pega uma área complexa do ponto de vista da contaminação, você de alguma maneira ainda se expõe juridicamente. Você não faz a reparação integral do dano e muitas vezes o mercado imobiliário não consegue fazer essa reparação integral do dano pelo seguinte motivo: primeiro, técnico, você sabe muito bem disso; e, segundo econômico, muitas vezes você não consegue. Poxa, eu vou chegar no status quo daquela área, eu vou gastar milhões, eu inviabilizo e eu vou deixar aquela área contaminada. Não tem como. Mas beleza, você faz a reparação até o seu nível aceitável do risco, por exemplo. Mas você ainda fica com uma contaminação ali, um remanescente de contaminação claro. A medida perante ao Estado, a medida que aquilo não traga nenhum risco a futura ocupação. Mas, de qualquer maneira, isso traz uma insegurança jurídica para ti a longo prazo. Por exemplo, um futuro morador ali não se sente seguro, não se sente satisfeito com aquilo, entra com um processo, judicializada a questão. Como que isso vai ser tratado lá na frente. Qual vai ser a interpretação dos organismos públicos com relação a uma questão dessas?

Acho que são alguns dos riscos de se investir em uma área contaminada para o setor imobiliário. A gente poderia citar outros mais, mas acho que esses são os principais.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário? Eu acho que o grande desafio, Rafael, é você conciliar uma boa prática técnica – e aí eu não vou entrar nesse mérito aqui – com a linha do tempo que nós precisamos dentro do licenciamento macro da incorporação imobiliária, do setor imobiliário. Então, isso é uma coisa que eu sempre pondero nas contratações que nós fazemos junto às consultorias. Porque acaba sendo um desafio de fato: você estabelecer ali um curto prazo de diligência, e essa diligência evolve as questões ambientais. Para que você tome uma decisão segura para aquilo. Então eu acho que isso é o principal desafio. É o principal desafio pelo menos no nosso dia-a-dia. É você desenvolver um bom trabalho dentro do gerenciamento de áreas contaminadas num curtíssimo prazo, e tentar tomar uma decisão assertiva da compra daquele terreno ou não. Eu acho que é o grande desafio da área, o grande desafio mesmo.

5. Na sua percepção, quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário? Bom, primeiro eu acho que é um tanto quanto administrativo. Porque, de fato, é o prazo de análise dos processos. E isso vai de encontro, também, com a pergunta 4. Ao mesmo tempo que a parte técnica precisa de um tempo maior para desenvolver um trabalho mais seguro e mais assertivo. Isso também precisa se encaixar a linha de tempo do setor imobiliário. A mesma coisa a gente volta a 5ª pergunta, mas mais voltada a questão processual-administrativa. Isso melhorou muito depois que a CETSB se reinventou internamente, vamos dizer assim, estabelecendo um setor específico, que hoje é o que nós denominamos de setor de Reutilização de Áreas Contaminadas, dentro da própria CETSB, dentro da própria instituição da CETSB. Então, isso melhorou muito para o setor imobiliário, porque trouxe uma serenidade, vamos dizer assim, para os prazos que tinha de análise para esses processos. Mas eu acho que administrativamente o grande entrave é a questão de análise de processo. Agora, tecnicamente falando, se a quinta pergunta também abrange isso, eu não vejo um entrave, por exemplo, na publicação da DD-038 – apesar dela ainda ser questionada por alguns profissionais técnicos de GAC, tem alguns pontos falhos – ela, de alguma maneira, traz uma segurança maior pros processos. Então, eu não vejo como um entrave, não, técnico. Pelo menos o que está hoje na legislação, eu não vejo. O que me remete à 4ª pergunta. Beleza, ela não traz um entrave, eu não considero como um entrave, na minha percepção. Mas ela é de fato um pouquinho mais exigente daquilo que se tinha nas anteriores decisões de diretoria. Então, à medida que ela se torna um pouquinho mais exigente, teoricamente, você tem que ter um prazo maior de execução. E é aí o grande desafio. E é aí o grande desafio.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Eu acho que vai muito nas contrapartidas junto ao setor público. Então, por exemplo, a SABESP, muitas vezes, ela não precisa fazer um investimento total para chegar na infraestrutura naquele bairro, naquela região. Então, você tem um adensamento pelo setor imobiliário, você consegue ter essas contrapartidas, e o poder público se beneficia, entre aspas, com o investimento dentro desses processos de infraestrutura.

Outros processos mais, por exemplo, a gente faz muito no desenvolvimento – não muito voltado a questão de áreas contaminadas, mas da produção imobiliária como um todo – você tem investimentos de questão arbórea. Então, pra você adquirir uma área, você precisa fazer uma doação para a prefeitura, por exemplo. E aí, naquela doação de prefeitura, você tem que ter uma contrapartida voltada, por exemplo, a construção de uma escola, a construção de uma melhoria, de uma infraestrutura para aquela microrregião, que o órgão público, o setor público, não estava conseguindo realizar. Então, você tem algumas contrapartidas, vamos dizer assim, dentro do processo de produção imobiliária, que é um benefício, eu acho, para o setor público, inclusive.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Eu acho que é justamente fomentar essa questão do comércio, da infraestrutura. Eu acho que o setor privado se beneficia diretamente com relação ao processo de produção imobiliária. Porque, na verdade, eu acho que é o setor privado que incita o desenvolvimento daquela microrregião. O desenvolvimento imobiliário não deixa de ser privado, não deixa de obter o teu lucro com aquele tipo de situação. Mas ele que impulsiona outros segmentos do setor privado. Então, a gente, por exemplo, vai revitalizar um bairro, vai revitalizar uma região. Então, vamos colocar ali mil famílias – eu estou chutando, Rafael. Poxa, essas mil famílias, elas vão precisar de um apoio ali. Se aquela microrregião não tiver desenvolvida. Elas vão precisar de uma padaria, de um mercado, de um açougue, de uma farmácia. E eu acho que isso de médio a longo prazo a partir de um momento que você tem uma produção imobiliária naquele determinado local, você começa a desenvolver outros segmentos do setor privado. Então, eu acho que é totalmente atrelado os benefícios do processo, da produção imobiliária, com o setor privado.

Inclusive em alguns casos, você tem muito aquela associação já, até propriamente com o proprietário do terreno, onde você tem o comercial com o residencial. Então, você tem uma primeira laje, embaixo, com lojas comerciais. Desde pet a minimercados, e por aí vai. E em cima você tem as unidades residenciais de fato. Então, isso é um valor agregado para o setor privado. O que está embaixo dessa laje é um outro segmento do setor privado que se beneficia com isso.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Rafael, eu vou seguir mais ou menos a mesma linha que eu comentei da 1ª pergunta.

Atualmente eu não sei te falar o número exato disso. Tem alguns organismos que a gente pode até puxar e pesquisar, por exemplo, a ABRAINCO o SECOV, o SIDUSCOM, são organismos que eu acho que a gente pode até buscar essas informações. Eu posso até te ajudar num segundo momento, porque eu não tenho esse range em valor, mas eu sei que a gente consegue obter. E o cenário previsto é otimista. Justamente pelo déficit nacional que nós temos ainda no estado de São Paulo. Então, eu acho que isso não vai parar nos próximos 5 e 10 anos. Eu acho que ainda tem campo para desenvolvimento do setor imobiliário, do mercado imobiliário. Consequentemente, a seleção de áreas impactadas e degradadas, ela vai ser um alvo para o mercado imobiliário, não tem como. Não tem como. Porque, se você não faz a reutilização, a remediação, vamos dizer assim, daquelas áreas, você não empreende, você não constrói, você não consegue as licenças necessárias para isso. Você não tem segurança jurídica e técnica para tomar essas decisões. Então, eu acho que para os próximos 5, 10 anos, que é a projeção que está a pergunta, eu acho que é factível de crescimento. Num tem como não ser.

Agora, com relação a questão monetária valorável. Isso eu não consigo te dar nesse momento. Eu acho que alguns organismos devem ter essas projeções, dentre eles, esses que eu citei como exemplo há pouco.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Poxa, com certeza. Isso vai de encontro inclusive com o próprio, que eu comentei a pouco. O próprio, que eu comentei há pouco, PTE, que é o Plano Diretor Estratégico Municipal. Por que que esse plano foi desenvolvido? Ele liberou, do ponto de vista municipal, que as áreas onde se tinha acesso, transportes, e por aí vai, tivessem um benefício – vamos dizer assim –, um incentivo – melhor dizendo – para que fosse desenvolvido o mercado imobiliário nessas microrregiões. Isso muito por que? Diminuir mobilidade. Então o cara não tem que fazer uma viagem de 1h para chegar no trabalho. E isso tudo está associado a uma questão de sustentabilidade, no meu entender. Isso é um dos pontos.

Então, a medida que você repara um dano de uma área contaminada, você traz um benefício social para aquela micro/macro região. Você traz mais perto de casa ali aquele funcionário. Então, você diminui o traslado dele, você diminui a pegada de emissão conseqüentemente, desse cara, do ponto de vista de carbono. Vai, estou fazendo uma associação de conceitos de forma bem rasa. Então, você consegue fazer uma associação, sim. Dos investimentos da área contaminada no setor imobiliário para contribuição da sustentabilidade urbana.

Fora os outros pontos que eu havia comentado: de infraestrutura como um todo. Isso tudo está vinculado a uma questão de sustentabilidade.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Eu acho que também remete ao que a gente já conversou na pergunta acima. A gente ainda tem um déficit habitacional, somado a isso, que a gente conversou um pouquinho na pergunta acima. A gente ainda tem um déficit habitacional absurdo. Apesar do boom imobiliário. Isso foi divulgado, inclusive, por vários organismos, recentemente. Esse déficit que a gente ainda tem no município, no estado de São Paulo. Então, a medida em que você tem um investimento em área contaminada, você tem a reabilitação daquela área, você desenvolve unidades habitacionais, principalmente para aquelas incorporadoras que trabalham no segmento “Minha casa, minha vida”, que é o segmento para o qual eu atuo mais. Então, você tira aquela família, aquele cidadão, de uma moradia um pouco mais precária, sem qualquer tipo de infraestrutura, sem qualquer benefício do ponto de vista de bem-estar. Coloca ele ali num condomínio que a médio e longo prazo ele já vai começar a receber outros tipos de infraestrutura, que eu havia comentado. Vai chegar uma padaria ali perto dele, vai chegar um mercado, vai chegar um transporte público, vai chegar uma segurança pública que é inerente àquele crescimento daquela microrregião. Eu acho que ele está totalmente vinculado a qualidade de vida, saúde e bem-estar do ser humano, sim. E isso tudo começa com um investimento imobiliário como um todo. Mas isso vinculado a áreas contaminadas. Porque hoje, em São Paulo, não tem como. Não tem como. Você vai adquirir uma área, e muito provavelmente aquela área vai ter algum tipo de impacto. E necessariamente você tem que estar à título de investimento na concepção de áreas contaminadas.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Sim, principalmente nas incorporadoras e construtoras que têm o capital aberto. Então, hoje, os investidores, eles não fazem ou eles ficam cada vez mais ressabiados, vamos dizer assim, com relação a investimentos em empresas – seja em qualquer setor, mas vamos falar de setor imobiliário – que não tem um compromisso com a Agenda 2030, que não tenha um compromisso com as ODS estabelecidas pelas ONU, e por aí vai.

Agora, associar – eu acho que esse é o tema da próxima pergunta, se eu não me engano, mas eu já vou puxar aqui – associar as questões de sustentabilidade de fato ou o ESG (Governança Social Ambiental) às questões de fato de áreas contaminadas, eu acho que já é um outro passo, é um outro caminho a ser percorrido. E eu acho que não só no setor imobiliário, mas em qualquer setor que dependa e que faça o GAC, as áreas contaminadas, já é um outro passo, Rafael. Eu acho que a gente ainda tem que amadurecer muito para conseguir convergir as questões de sustentabilidade versus GAC. Agora, como que de fato – independente da questão de áreas contaminadas – como que a Agenda 2030 da ONU ela se encaixa no setor imobiliário? Com várias outras ações voltadas principalmente às ODS. Não sei se você tem esse feeling, esse conhecimento. Mas você tem lá as ODS – são 169 metas, se eu não me engano – e aí a construtora incorporadora, ela pega esses principais, as ODS que mais impactam para ela. Por exemplo, o setor imobiliário costuma falar muito da ODS 13. 13 não, me desculpa, 11. Que justamente fala de cidades como legados sustentáveis. Então, se você pegar a maioria das incorporadoras e construtoras que tem o capital aberto, que mantém uma Agenda 2030 atualizada ou busca o aperfeiçoamento com essas questões voltadas às ODS, à Agenda 2030, por aí vai. Você pode perceber que a maioria delas está vinculada à ODS 11, atribui suas ações à ODS 11, justamente pelo fator principal do teu negócio, que é de fato a construção imobiliária.

No caso de incorporadoras e construtoras que atendem o segmento de baixa renda, atendem ali os programas governamentais, que atualmente é o “Casa Verde-Amarela”, é notória que já faz uma correlação direta com os índices estabelecidos aí, os objetivos estabelecidos pela ONU através das ODS. Porque aí tem uma ligação direta com a questão que a gente vem discutindo nas questões acima: de fato de trabalhar a nível social para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Então, você começa a se encaixar diretamente nesses bloquinhos das ODS, que se eu não me engano são 17. Isso, são 17, são 17 ODS com 169 metas.

E aí você começa a ter outras coisas. Por exemplo, a ODS 4, que ela fala da educação de qualidade. Então, a [Empresa tem diversos, por exemplo a [Empresa do entrevistado],

falando agora da instituição agora que eu me enquadro, tem vários investimentos voltados a problemas sociais na educação. Então, doações de livros, materiais escolares, e por aí vai. Então, se enquadram aí um pouquinho nessa questão da ODS 4. A gente também tem um programa chamado [Empresa do entrevistado] Solidária, ela faz um investimento, um aporte de investimento de maneira constante. Tem o [Empresa do entrevistado] Atleta, a [Empresa do entrevistado], ela faz o patrocínio de atletas que não têm uma notoriedade muito grande na sociedade. Então, por exemplo, não é um jogador de futebol, é um cara que está lá batalhando para crescer no jiu-jitsu. Então, faz um investimento para esse tipo de atleta. Então, vários outros programas associados, eles contribuem para que a gente consiga amadurecer na Agenda 2030.

Ainda, na minha opinião, é uma coisa que precisa ser amadurecida. Acho que tem muito campo para ser desenvolvido. Mas, sim, eu acho que grande parte das construtoras e incorporadoras do país que são grandes, que têm capital aberto, elas começam a voltar os olhos para essa questão da Agenda 2030, que é notório. Se você não fizer isso, começa a ter um prejuízo até do ponto de vista de negócios. Não tem jeito. Não tem o que falar. Independente da questão de sustentabilidade, governança social, e por aí vai, tem a questão por trás aí que começa a perder fôlego do ponto de vista do investimento, de negócio. Então, eu acho que é um fator importante isso.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Rafael, não. Eu poderia te indicar dentro da [Empresa do entrevistado]. E aí são pessoas que trabalham diretamente comigo. Então eu já estou fazendo um pouco desse papel aqui. Dentro de outras construtoras e incorporadoras, a gente até conhece um pouco das pessoas. Mas vamos dizer assim, a [Empresa do entrevistado] já tem uma particularidade, que é formar uma equipe técnica lá dentro. Tanto é que todo mundo que trabalha na equipe da [Empresa do entrevistado] hoje que lida com áreas contaminadas vieram de um crescimento dentro de área técnica, dentro de consultorias, e por aí vai. Eu entendo que algumas outras, ou que a maioria das outras construtoras e incorporadoras façam mais uma avaliação a nível de gestão de áreas contaminadas. Isso fica muito voltado à tomadas de decisão da consultoria. Então, eu não – de bate-pronto agora, Rafael – eu não consigo te indicar ninguém com esse conhecimento, vamos dizer assim.

Não, tranquilo. Agora a gente passou por todas as perguntas. Se você lembrar de alguém em algum momento falou “nossa, talvez seja interessante Rafael...”. Sei lá,

conheci uma pessoa que trata de sustentabilidade. Talvez você vê alguma correlação. Você me dá um toque, que às vezes eu consigo encaixar. Não sei. Mas também, se não tiver, não tem nenhum problema. Acho que todas as perguntas que você fez, foi muito produtiva, na minha opinião. E foi muito legal, porque uma coisa que acontece muito.

Eu vou parar a gravação aqui.

Obs.: “O entrevistado não indicou ninguém após a entrevista”

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 4

Identificação: E4

Cargo: Diretor Técnico

Titulação: Engenheiro Civil (Universidade Santa Cecília)

Setor de Atuação: Consultoria Ambiental

Tempo de Experiência: 10 anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Rafael, o que eu vejo – como a gente trabalha com consultoria, o que a gente vê a preocupação do pessoal em investir em áreas contaminadas ou não. O que eu vejo hoje com relação ao mercado imobiliário em áreas contaminadas, você tem uma grande quantidade hoje de incorporadoras que já estão preparadas e investem sem medo em áreas contaminadas. Tem o risco calculado, o tamanho do problema. Mas, no geral, não tem problema em fazer investimento em áreas contaminadas. E algumas pequenas, algumas incorporadoras pequenas, ainda fogem do investimento em áreas contaminadas por desconhecimento de como administrar essa questão toda da área contaminada, fazer o gerenciamento dos processos, fazer os estudos. Então, você tem algumas pequenas incorporadoras que ainda não estão prontas para trabalhar e não têm trabalhado.

Eu vejo, por exemplo: essa semana mesmo eu discuti com uma incorporadora dois casos. Um caso, ela tinha já o estudo de avaliação preliminar e investigação confirmatória que estavam bem mal executados. E ela queria saber qual quanto ela iria gastar para encerrar o processo para reabilitar essa área. Tinha contaminação. Nada muito complexo, mas tinha. E ela queria saber quanto que iria gastar até o final. E não queria gastar mais para poder continuar. Então, queria ter uma ideia de quanto iria gastar sem ir para detalhada, sem ir para... Quer dizer, na verdade ela teria que recomeçar tudo de novo. Porque os estudos não estavam bons. Iria ter que passar pela primeira preliminar confirmatória novamente, iria aproveitar alguns dados do que já tinha sido executado. E é uma questão que, às vezes as consultorias dão alguns chutes nesse valor, mas, como estava muito, muito ruim o trabalho executado anteriormente, não tem como você mensurar. Fica só a questão de chute, mesmo. Então, sabe, o cara não queria gastar para fazer o que tinha que ser feito para comprar o terreno. Depois, às vezes ele fica com um pepino na mão que ele não sabe o tamanho do problema.

E, depois, essa semana mesmo, essa mesma incorporadora me ligou, e pediu, e falou: “qual é o tamanho do problema aqui para uma outra área?” E não tinha nada. Não tinha estudo. Não tinha estudo. Então, eu vi que tinha tido indústria, foi um galpão com 3 galpões e que tinha histórico industrial na matrícula. Fiz pesquisa no diário oficial do estado de São Paulo e vi que teve indústria. E aí o que eu pude falar para essa incorporadora foi: “olha, teve indústria”. É isso. Porque você não tem como falar “Vai ter contaminação”, “Não vai ter

contaminação”, e quanto que você vai gastar se você tiver que resolver sem fazer o estudo completo. É um risco muito grande. É um chute. Qualquer um que falar um número nesse momento, é um chute muito grande.

Eu acho que boa parte das incorporadoras investem, não têm medo, não se preocupam, mas aprenderam a trabalhar, já contratam boas consultorias. Fazem economia, mas contratam quem é bom. Já chegou nesse nível, que é: as pessoas estão preocupadas em contratar as consultorias boas, pra ter um resultado positivo no futuro. E algumas pequenas que ainda não têm essa capacidade, não entendeu ainda a questão das áreas contaminadas, e que tem medo, ainda, de trabalhar.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Olha, um dos benefícios é que você não tem mais muita área livre de contaminação. Então, o benefício é você ter novas oportunidades de aproveitar diversos imóveis, principalmente na área metropolitana de São Paulo, imóveis que têm problema na parte de áreas contaminadas, e que você acaba absorvendo esses imóveis que antes não seriam usados. Eu acho que só esse benefício. Para o mercado imobiliário.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Ainda existe bastante risco jurídico. Eu acho que ainda tem uma preocupação jurídica das incorporadoras. Até a questão do Ministério Público entender que a área tem que ser descontaminada até 00. Isso não é possível. E você fica ali com o risco. Às vezes eles cobram um valor referente à água subterrânea que ficou desperdiçado, que não vai poder mais ser utilizado. Às vezes o valor da própria terra. Hoje o principal problema é o risco jurídico.

E o outro seriam as consultorias que não fazem os estudos do jeito que deveriam fazer. Então, o cara tem, a incorporadora tem uma base na hora que vai comprar. Ele acha que está comprando um terreno de uma forma. E, quando vai aprovar, não consegue aprovação. Porque o estudo não foi bem feito. E aí vai ter que fazer um novo estudo. Aparecem coisas que não estavam previstas no primeiro. E aí o custo vira outro, as contas mudam todas. Eu acho que a questão que ainda existem algumas consultorias – e não são poucas – que não fazem o trabalho completo, e deixam a desejar. E isso atrapalha bastante o mercado imobiliário.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Eu acho que é convencer o Estado de que realmente precisa de um aparelhamento maior para poder atender a demanda de processos existentes. Acho que em todas as esferas do Estado: eu falo o estado mesmo, o município, o governo federal... Eu acho que realmente precisa investir na análise desses processos, investir em equipamento para poder ter uma análise mais

rápida. Eu acho que o mercado imobiliário tem aí uma missão de solicitar isso aos governantes.

Repete a pergunta para mim, Rafael, por favor?

Essa última pergunta que eu fiz foi: quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Aí você me respondeu que o maior desafio é essa questão de prazo, de ter essa questão dessa demora, desse *delay* aí, com essa questão do Estado, que poderia investir mais. E é um desafio que a gente, querendo não – pelo o que eu entendi você explicando – que a gente está correlacionado e depende dele para essas autorizações, para essas etapas.

Outra questão é conseguir reduzir esse prazo de investigação, também, para poder atender aos cronogramas. Para o empreendimento não ficar parado. E eu acho que, também, há técnicas investigativas de melhor qualidade. As incorporadoras precisam buscar as empresas que atendem com as melhores técnicas, com os melhores prazos. Isso aí ajuda-los.

5. Na sua percepção, quais são os entraves do processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Prazo para execução da investigação. Ainda tem um prazo cumprido para o setor imobiliário que precisa sempre de uma aprovação muito rápida.

Eu acho que o custo da investigação ele ainda é alto. Pelo menos no Brasil é um custo alto. Que, normalmente, as incorporadoras têm que colocar um dinheiro na frente. E pode ser que, se ela não compre o imóvel, ela nem vê esse dinheiro de novo.

Tem também a questão de prazos de aprovação nos órgãos ambientais. Esse é um entrave que tem ficado um pouco mais difícil ultimamente. Os prazos estão cada vez aumentando mais. Os órgãos não investem nos setores de análise desses processos. E isso está cada vez acarretando um número de processos que fica na fila, na espera para ser analisado.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Eu acho que é atender uma demanda habitacional, principalmente habitacional. Que o Estado hoje tem um número grande de habitações para atender. E eu acho que o mercado imobiliário acaba ajudando bastante principalmente nos casos das obras de baixo custo. Eu acho que ajuda bastante.

Aquela questão dos investimentos que tem de “Minha casa, minha vida”...

“Minha casa verde-amarela”, hoje em dia, que já foi “minha casa, minha vida”, eu acho um programa... Eu mesmo, como engenheiro civil já executei obra de “Minha casa, minha vida” no passado, antes de vir para o mercado de áreas contaminadas. E eu acho o programa “Minha casa, minha vida” e o programa “Casa Verde-amarela” muito interessante porque,

principalmente no de baixo custo, que é a renda ali, o 0, o faixa 0, faixa 1. Porque você tem ali um programa que define. Para poder investir numa área, essa área tem que ter próximo escola, tem que ter próximo um posto de saúde, um hospital. Ela tem uma série de exigências que ela tem que atender.

Então, eu acredito que foi, o programa foi muito bem montado. Ele não permite, o programa não permite as incorporadoras as construtoras fazerem aditivos contratual. Quem traz normalmente o negócio é a construtora, ela traz o imóvel, ela vem com a planilha dela pronta para a Caixa Econômica Federal. E a caixa fala: “Ok, está bom. Atende todos os requisitos” E aí ela é obrigada a construir naquele valor que ficou determinado. Não tem aumento de valor. Não tem “Ah, eu preciso fazer mais isso aqui”. Não, não tem. Você já deu a sua planilha, já está ok. Isso agora é problema seu.

Então, eu acredito que o programa é muito bem montado, que elimina um desperdício de dinheiro que antes existia com alguns programas habitacionais. Eu achei o programa desde que eu comecei a construir bem interessante. Principalmente na forma administrativa do financeiro.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Do setor privado você tem: a população aumenta. Você tem o maior número de empresas todo ano. Você precisa atender esse mercado. Vai ter a necessidade de escritório, vai ter a necessidade de imóvel comercial, vai ter a necessidade de um imóvel residencial, porque o número de habitantes aumenta. E o mercado imobiliário atende essa demanda. Eu acho que atende bem essa demanda, inclusive.

E pela sua experiência – só complementando essa pergunta e resposta que você está dando –, nos projetos que você teve a oportunidade de participar, de investimentos em áreas contaminadas pelo setor de produção imobiliária. Você identifica, exemplo: quando o empreendimento acaba ficando pronto, se naquela microrregião ali, se começa a surgir novos empreendimentos comerciais, nem que seja uma padaria, sei lá, uma farmácia. Você percebe isso?

É natural, é natural. Porque onde você vê um empreendimento surgir, é natural que as outras empresas também comecem a olhar para aquela outra região com mais carinho. Então, quando alguém vai lá e faz o primeiro investimento, as outras começam a olhar e também querem fazer o investimento, porque vê que ali tem um potencial de vendas. Então, sempre acaba melhorando a região como um todo.

Quando eu fazia obra, tinha uma coisa que eu via muito – e isso dá pra fazer essa correlação com o mercado imobiliário – a gente vinha com pavimentação, rede de água, rede de esgoto, na urbanização de favela, eu fiz muito. E, quando você terminava e fazia a rede de água, a rede de esgoto. Quando você fazia a pavimentação, a pavimentação ficava pronta, era automático você ver as pessoas começando a pintar as suas casas, e fazendo uma melhoria. E aquilo vira uma coisa bonita de verdade. Porque a pessoa sentia que apareceu uma coisa de ela estar sendo valorizada. E eu acho que o mercado imobiliário acontece isso também.

Quando você começa um empreendimento, do lado, as coisas começam a mudar. Você também vê que a pessoa começa a cuidar da sua casa. E isso, as outras empresas também olham mais para a região. Isso enobrece um pouco a região. O valor dos imóveis no entorno aumenta. E isso anima as pessoas a fazer reforma, investir no seu imóvel. É isso.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Olha, eu acho que ele vai continuar bem ativo, o investimento em áreas contaminadas. Até porque não tem outra opção. Você tem pouquíssimas áreas, pelo menos aqui na região metropolitana de São Paulo você tem pouquíssimas áreas que são limpas, livres de contaminação. Então, o mercado vai ter que continuar atuando nas áreas contaminadas. E não tem... Até por falta de opção mesmo, tem que fazer. E a disputa por terrenos é muito grande. Você tem um número grande de incorporadoras. Então, acaba [que] as incorporadoras são obrigadas realmente a investir em áreas contaminadas para poder dar conta da demanda.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Eu acredito que sim. Eu acredito que sem o investimento do mercado imobiliário nessas áreas contaminadas, muito provavelmente essas áreas continuariam contaminadas, gerando riscos para a população em geral. E, quando o mercado imobiliário absorve essas áreas e faz chegar a solução do problema, eliminando os riscos, eu acredito que ela contribui bastante para a sustentabilidade.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Eu acho que sim. Assim como a pergunta anterior. Eu acho que da mesma forma que eu respondi na pergunta anterior. A partir do momento em que ela vai...

Eu acho que eu alguns casos – não em todos os investimentos, mas em alguns casos –, aqueles que dão o risco. Aquelas áreas que não se saberia nem se está contaminada, se tem problema ou não. E aí o mercado imobiliário consegue identificar. E eu acho que dá uma ajuda na saúde das pessoas, na qualidade de vida. Mas eu acho que é pouco nesse ponto.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Rafael, nesse ponto, eu até dei uma olhada aqui o que seria a Agenda 2030 da ONU, e ela acaba envolvendo diversos setores. Acho que, se bobear, são todos os setores. É bem complexa a Agenda 2030 da ONU.

Eu acho que o mercado imobiliário não se atenta para a Agenda 2030. Eu acho que assim como todos os outros mercados não se atentam para a Agenda 2030. Eu acho que quando ela está atendendo a Agenda 2030, é por necessidade, e não por interesse próprio de fazer uma coisa para criar maior sustentabilidade. Acho que são raros os casos de vontade de fazer diferença. Então, eu acho que sempre acaba sendo. Mas, quando acontece de estar se encaixando, é por necessidade, é porque o mercado está exigindo. Então acaba se encaixando.

Entendi. Porque, querendo ou não, é uma coisa nova que surge aí. E, querendo ou não, na sua percepção, as incorporadoras têm que se adequar a isso, porque acaba dando valor para...

É. Quando se adequam é pela necessidade de o mercado estar pedindo alguma coisa diferente, alguma coisa que acaba tendo a necessidade que bate com a Agenda 2030. Mas é isso. Ou quando um estado solicita, tem a obrigação e impõe a obrigação de ser feita batendo com a Agenda 2030. Mas fora isso, eu realmente acho que uma empresa que precisa dar lucro e acaba não se importando tanto com essas questões de sustentabilidade. Apesar de que a gente vê que existe programas de sustentabilidade na empresa. Mas, no geral, o que vale é o que vai dar dinheiro. Então, é isso.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Eu acho que o “xx” pode te ajudar. É um cara bem inteligente. O “xxx” da [empresa y]. Cai mais nessa parte de consultoria. Eu acho que esses dois te ajudariam bastante. São os que eu tenho mais proximidade e que eu acho que tem...

Além desses, tem alguém mais que vem a sua mente? De consultor, assim, ou que trabalhe no setor imobiliário?

Olha, eu acho que o “xxx”. Que é um consultor, foi presidente da CETSB. Ele tem bastante clientes do mercado imobiliário. Também tem bastante clientes industriais. Mas acho que ele tem conteúdo para te agregar bastante.

Boa. Perfeito, então. Show de bola. Eu vou encerrar aqui a gravação.

Obs: o entrevistado indicou dois nomes, o “E6” e o “xxx” que não retornou o contato.

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 5

Identificação: E5

Cargo: Engenheiro

Titulação: Engenheiro Agrônomo (USP), Mestre em Solos e Nutrição de Plantas (USP)

Setor de Atuação: Setor Público – CETESB – Setor de Avaliação e Auditoria de Áreas Contaminadas da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.

Tempo de Experiência: 30 anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Eu não sei te dizer... Como você sabe, Rafael, eu não trabalho com reutilização. Já faz desde 2011 que na CETESB separou reutilização de área industrial. Eu trabalho praticamente com área industrial só.

Eu não tenho hoje uma correta dimensão de quantos casos de reutilização estão em andamento na área. Eu acho que, eu tenho a impressão de que é muito menor do que – pelo que eu vejo de trabalho nas diferentes áreas – é muito menor que o número de áreas contaminadas relacionadas à indústria. E eu vejo que hoje em dia eles estão optando muito por trabalhar com reutilização em áreas que tem um potencial baixo de ter um passivo ambiental significativo. Eu acho que as áreas que tinham mais potencial de contaminação foram muito utilizadas no início desse processo de reutilização, de reusar áreas industriais desativadas, porque eram as áreas maiores. Agora eles estão procurando áreas menores em bairros... Eu acho que o setor imobiliário está focando muito em bairros próximos de metro, essas coisas. Então, é posto de gasolina, são áreas um pouco menores, mas melhores localizadas do que aquelas antigas.

Então, eu não saberia te dizer hoje em dia qual é o grau de investimento que está se fazendo, porque eu não estou acompanhando esses trabalhos de perto.

Até, talvez seria mais interessante você entrevistar o Thiago, que é o gerente do setor de reutilização. Provavelmente ele tem essas informações com mais detalhes para você. Quantos processos estão entrando por mês lá...

Essa pergunta, ela dá margem a muita coisa. Para alguém do órgão regulador, a gente não sabe o grau de investimento econômico, a gente sabe quantas áreas estão sendo utilizadas, que deve dar ideia do grau de investimento. Mas eu não tenho um dado preciso sobre isso pra te passar. Posso pesquisar pra você. Mas não agora na entrevista.

Tranquilo, professor. Beleza. É que nem você falou, bem colocado: até onde você tem um conhecimento, é isso e você não sabe me dizer mais porque não tem como, não é possível. Mas tudo bem.

Você comentou do Thiago, do processo de reutilização. Tem a 12ª pergunta, que é se você poderia me indicar alguém para poder falar sobre esses assuntos do setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade. Então, o Thiago seria uma pessoa que você poderia indicar?

Thiago é o gerente do setor de reutilização de áreas contaminadas.

Perfeito. Depois se o professor puder compartilhar o Email dele. Aí eu depois já mando uma solicitação para ele e tento agendar uma entrevista.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Os benefícios para o setor imobiliário?

Enfim. Acho que o setor imobiliário, a grande vantagem, a principal coisa que eles buscam são áreas eu acho que a um custo menor. Áreas que, na região metropolitana, você já não tem mais disponível na dimensão que essas áreas industriais tinham. Então, uma área que deve ter grande interesse para eles, em função de ser áreas que eles podem implantar empreendimentos de maior porte, que você não tem terrenos livres na cidade hoje em dia. Eu acho que é uma negociação só. Você vem muito... Eu moro perto da Vila Mariana. Então, perto do metro hoje em dia está uma loucura. Eu acho que é até insano... Cortou?

Não, eu estou te ouvindo.

Eu acho até insano como é voraz o setor imobiliário de ir pros lados onde tem metro próximo. Está ouvindo?

Sim.

Como tem metro próximo. Deve ser muito difícil para eles negociarem com propriedades individuais. Tem que comprar várias propriedades individuais, terrenos menores para juntar num único. E todos próximos, grudados um no outro. Você vai numa área industrial, você compra um terreno grande de um único proprietário. Deve ser bem mais fácil para eles negociarem isso, do que negociar com... Além do que eu acho que o preço, eles devem negociar um preço menor. E, pelo o que eu vejo, isso não se transforma em diminuição do custo pro consumidor final. Ou seja, ele paga um terreno menor, mas ele não vende mais barato.

Então, eu acho que essas são os principais, aí... Acho que é tamanho das áreas e a possibilidade de você pagar um preço menor num terreno valorizado, que seria valorizado, mas que ele consegue desvalorizar em função de uma alteração de qualidade que possa existir.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Olha, o risco maior que eu vejo de usar área contaminada é o risco relacionado a qualidade dos trabalhos de investigação que são realizados, e que, às vezes, não permitem você ter um diagnóstico preciso da contaminação e a remediação. Porque a gente sabe que o setor imobiliário, ao contrário das áreas contaminadas relacionadas a indústria, essa questão tem que ser gerenciada num prazo de tempo menor para fazer valer o investimento. E eu acho que, às vezes, os diagnósticos, por serem ruins, fazem com que você tenha surpresas ao longo do processo de remediação, se a área for complexa. Por isso eu acho que eles estão procurando áreas onde a contaminação seja menor. Acompanho algumas áreas mais complexas de utilização [indistinguível] porque elas ficaram anos sendo remediadas. Hoje cai na minha mão casos que no passado foi reutilizado, mas não conseguiram resolver o problema por completo. E, como ainda estava num início do processo de regulamentação desse assunto, os prédios foram construídos, as pessoas estão morando, e a contaminação continua lá, sendo gerenciada. Porque os diagnósticos não eram tão bons, e os projetos de remediação não conseguiram atingir os objetivos no prazo que foi estimado. Mas acho que isso é a minoria. Porque eles têm selecionado mais áreas com menor impacto.

Mas esse é um risco que eles correm. De repente, de no meio do caminho detectar algo que eles não conheciam.

Um pouco em função desses estudos que na realidade não são, enfim, não dá pra concluir, não são bons. Chega no final, o cara tem uma surpresa no final. Isso tem risco para eles aí de impactar o próprio investimento.

Outro risco que eu vejo é que ainda existe muita controvérsia sobre como esse assunto é tratado no órgão ambiental, e como ele é tratado, por exemplo, no Ministério Público. Então, o Ministério Público, ele não concorda com algumas questões que foram colocadas no processo de reutilização, e que isso não está bem resolvido. Pode ser que no futuro, que se tenha alguma mudança nesse cenário. Essa questão de não monitorar área de restrição que é colocada como objetivo, como uma proposta de intervenção. A CETESB está dando algumas, digamos assim, eles chamam de incentivos à reutilização, que eu acho correto. Mas que estão no lugar errado. Eles deviam estar na lei, e não num documento interno da CETESB.

Então, essa questão dúbia pode no futuro criar um problema de insegurança jurídica para os investidores. Porque, eu acho que, por exemplo, a EPA é muito mais inteligente nisso. Nos Estados Unidos, se você compra uma área contaminada, já tendo conhecimento do diagnóstico, você não entra no hall de responsáveis legais pela contaminação. Se você fez uma compra de boa fé. Aqui no Brasil, se você comprou uma área contaminada, não importa se foi de boa-fé ou não, você passa a ser responsável legal. Então, eu acho que isso é uma insegurança jurídica grande. Eu acho que devia falar: “quem compra uma área para reutilizar não tem responsabilidade legal, só quem poluiu” Assim como quem tem que monitorar uma área de restrição, caso essa seja a proposta em transição, tem que ser o contaminador, não o investidor. E não falar que não precisa monitorar. Então, a saída pela CETESB é meio leão da montanha, saída pela esquerda, mas não resolve o problema. E, como no Brasil acho que isso vem um pouco da questão do Brasil que as pessoas, eu acho, que resolvem as coisas depois, ou que dá um jeitinho. Então as coisas vão andando assim. Mas vai saber o que vai acontecer no futuro.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Ah, para o setor imobiliário, eu acho que o principal desafio dele é ter um diagnóstico em mãos adequado antes de virar um responsável legal. Como eu disse aqui, quando ele compra uma área, ele vira responsável legal por ela. Por mais que se coloque esses incentivos de que ele não vai ser autuado por ter contaminado, ele não vai ser autuado. Mas qualquer problema depois disso, ele passa a ser responsável legal pela área. Assim como passa também quem comprou o imóvel. Eu acho que a sociedade precisaria discutir melhor essas coisas, para de fato... porque o que eu vejo é que quando o setor imobiliário investe, o problema se resolve mais rápido. As indústrias tendem a enrolar mais na solução dos problemas do que o setor imobiliário. Porque para ele, aquilo é um investimento, não um passivo. Então eu acho que é importante que eles entrem nessa questão. Só que eu acho que a legislação precisava ser rediscutida: eles não deveriam ser responsáveis legais. Eles deveriam ser somente alguém que está entrando no projeto para... é óbvio que com um interesse financeiro. Mas que vai investir em recursos, para que o caso se resolva. Então ele deveria ser visto mais como um parceiro do que como um responsável legal. Do mesmo jeito, eu acho que o responsável legal, não o atual, mas quem causou a contaminação ou todos aqueles responsáveis legais que estão na lei, mas que estão investindo, eles deveriam continuar no processo. E às vezes eu vejo que uma vez que o caso passa para a construtora, para o investidor, o causador da contaminação vai embora. É como se ele desse um jeito mágico de sair do processo. Ele não está lá controlando a qualidade do que o investidor está fazendo, ele não está preocupado. Então, parece que virou reutilização, é assim. Provavelmente isso entra no processo de negociação, por exemplo. Eu vejo que o causador da contaminação, uma boa forma dele gerenciar... Por exemplo: digamos que você tem um caso complexo que vai ter uma área de restrição que vai perdurar durante décadas. Do jeito que está sendo feito hoje em dia, você passa o problema para o investidor, o investidor tem um incentivo de não ter que cuidar dessa restrição, e quem causou a contaminação também se livra dessa responsabilidade. Isso não está bom para a sociedade. Ele deveria ficar com essa responsabilidade. Quando alguém propõe uma restrição de uso da água subterrânea, ela tem que cuidar dela. Se a gente fala: “olha, não vai ser o investidor”, então tem que ser o responsável legal pela contaminação. Tinha que repassar essa responsabilidade para outro tomador de decisão.

Agora virou um... você sabe aquela... vocês que trabalham em consultoria conhecem bem isso... Eu não lembro como que é o nome da palavra “tá bom, tá bom”. Tá bom pro investidor, tá bom para o poluidor, só não está bom para a sociedade e para os outros tomadores de decisão. Então eu acho que isso é um drible que a sociedade está tomando com participação dos tomadores [de decisão]. Eu vejo que o Ministério Público não concorda com isso, mas ele também está indo pelo lado errado, que é o de confrontar sem confrontar a causa. Ele não está tentando resolver, ele está simplesmente tentando conseguir recursos financeiros. Sei lá. Eu acho que essa questão deveria passar por uma discussão mais aprofundada entre tomadores de decisão da sociedade. Qual é a melhor forma de fazer para todo mundo, não só para alguns?

É, porque justamente dessa maneira que você está me explicando entende-se que fica perdida a responsabilidade. Joga de um, cola para outro. Quando chega, por exemplo, no cara que comprou o imóvel, vamos pensar assim. O cara que faz o investimento e a incorporação constrói o prédio até nesse momento, a responsabilidade que seria da indústria que contaminou passa para ser do responsável que está fazendo a incorporação imobiliária, depois desse período, passa para as pessoas. A incorporação vai sair do local, vai ter, sei lá, 300 donos, são 300 unidades que tem. Aí nada é feito.

Eu acho que não é que ela passa. A gente simplesmente deixa de cuidar de um determinado, de uma contaminação que às vezes persiste. Se ela persistisse somente na área interna do empreendimento, e não tivesse risco para as pessoas: perfeito. Agora, se ela extrapola a área do empreendimento, quem cuida do que extrapola? Precisaria monitorar isso.

Entendi. Para garantir que os níveis estão adequados e seguros.

Não. Simplesmente para acompanhar uma medida que é de longo prazo. Porque, quando você propõe uma medida de controle institucional de longo prazo significa que teoricamente teria que acompanhar essa medida ao longo do período de vigência dela. E, para o setor imobiliário, por exemplo: se uma indústria propõe uma medida de controle institucional para gerenciar uma contaminação, ele vai ter que continuar monitorando. Se ele vende essa área para o setor imobiliário, ele deixa de monitorar e o setor imobiliário também. Ou seja: a alteração de qualidade continua lá, mas ninguém mais cuida.

E ninguém sabe da situação que está.

É, vira assim, pelo que eu percebo. Eu já debati muito isso dentro da CETESB. Acaba ficando assim: “se um dia alguém quiser usar aquela água, vai ter que investigar” Fica uma coisa solta, não fica amarrada. Eu acho que se tiver uma medida de controle institucional em área externa que, sei lá, vamos falar: uma indústria X tem de continuar monitorando, e não o investidor. Porque isso afasta ele, mesmo. Como é que o cara vai construir e reutilizar uma área, investir um dinheiro para remover massa de contaminantes a ponto de não ter risco para vias de contato indireto. Mas continua o risco para as vias de contato direto com a água subterrânea. Como é que você vai falar que ele, depois que entregar o imóvel, vai ficar monitorando isso durante, sei lá, talvez 10, 15, 20 anos. Isso tira a vantagem dele, ele não vai querer investir nisso. Então não é bom para ele, e não é bom para a sociedade. Porque, como eu falei: é bom que essas áreas sejam reutilizadas. Só que eu acho que: ou a gente repassa essa continuidade do acompanhamento para quem causou a contaminação ou a gente remedia mais.

5. Na sua percepção, quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Acho que a gente já falou bastante isso. Acho que eles prepararam melhor. Mas eu vejo que os diagnósticos às vezes são ruins, muito ruins na minha opinião. Eu acho que o diagnóstico de uma área como essa só é completo quando você a desmobiliza. Então, o fato de você ter feito um bom diagnóstico da qualidade da água não necessariamente significa que você fez o solo. No momento da desmobilização, eu acredito que muita coisa pode ser observada, e

que não é mais relatada. Porque, depois que o projeto de intervenção é aprovado não tem fiscalização da CETESB, não tem fiscalização de ninguém. E eu tenho visto muita indústria sendo desmobilizada sem reutilização que se encontram coisas importantes para o processo de gerenciamento de áreas contaminadas no momento que desmobiliza elas. E isso não faz parte do diagnóstico. Não é incluído.

O risco maior deles, eu acho que é: eles lutam para ter aprovações rápidas, é o objetivo deles de negócio, mas nem sempre isso leva a um diagnóstico perfeito. E, se você tem falha no diagnóstico, não necessariamente você vai ter um problema, mas você pode vir a ter. E a outra questão eu acho que é essa insegurança, ainda, jurídica que eu vejo. Muita briga ainda na justiça e etc. Eu acho que esse processo, eles confiam demais, a gente está investindo muito dinheiro na questão jurídica. Podia estar investindo mais na investigação, no diagnóstico, na remediação.

E acho que isso não é bom para ninguém. Nem para o próprio setor imobiliário. É que eles querem pressa.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Eu vou falar como regulador, como participando da agência ambiental: o benefício é de recuperar essas áreas degradadas, com degradação química, não só degradação visual. Uma indústria degradada nas imediações de uma área que está mudando de uso é uma coisa... traz um impacto ruim na percepção de bem-estar das pessoas. Além de ter a degradação química, também, que pode trazer algum risco.

Então, eu acho que o setor imobiliário traz esse benefício para o órgão regulador de que, o que eu observo na CETESB é que essas áreas são recuperadas numa velocidade muito maior do que as áreas industriais, onde você tem passivo ambiental. Esse é um benefício importante para o ambiente. Agora, eu acho que, aquilo que eu já falei antes, para a cidade, para o planejamento e uso da ocupação do solo, a gente ainda traz benefícios, mas poderia ser muito mais ousado e interessante do que é feito atualmente. A gente poderia de fato criar nessas reutilizações uma possibilidade de mudar a cidade. Porque são áreas grandes. E eu não vejo isso fazendo, algo acontecendo. Existe algum... Ah, o eixo sul lá da prefeitura que aqui é região do Tamanduateí, da Barra Funda. Mas a prefeitura falou que são áreas de desenvolvimento, mas eu não vejo plano diretor influenciando em como cada terreno é usado. Eu acho que tinha que ter mais urbanista participando disso e menos engenheiro.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Para o setor privado é óbvio que é a possibilidade de continuar desenvolvendo o business dele de construir. Porque o negócio desses investidores é o que? Construir e vender. Então a possibilidade de usar essas áreas contaminadas traz uma possibilidade de negócio que é muito interessante para eles. Acho que o principal objetivo deles é fazer negócio, vender imóvel a um custo benefício que seja favorável ao negócio deles.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Eu acho que a tendência é a mesma do que a gente vê agora. Ao menos que essas questões que a gente discutiu de insegurança jurídica... eu acho que de... Como você sabe, você trabalha com gerenciamento de áreas contaminadas, a gente não trabalha com uma questão, de repente descobrem que determinada substância química é mais tóxica... O que a gente não tem feito, mas que nos Estados Unidos, por exemplo, se faz é reabrir o caso. Então, de repente você descobre lá que tem, que tal atividade... começa a investigar uma região e descobre lá um contaminante emergente que ninguém sabia que ainda não é controlado, e descobre que uma dessas áreas que foi reutilizada era fonte. Vai demorar talvez... Investiga aqui, investiga ali, uma hora chega naquela área. O caso vai ter que ser reaberto. Eu acho que isso é uma insegurança grande para eles. E eu acho que isso pode vir a ocorrer. Eu, conhecendo o Brasil, acho que não vai, mas... Mas eu acho que pode ocorrer. Então, eu acho que, no futuro, pode ser que a gente tenha que reabrir casos, e pode ser que o cenário jurídico mude. Não sei para onde a gente vai acabar se encaminhando. Ou pode ser que fique até mais favorável. E cada vez mais eles vão ter que, para continuar investindo em gerenciamento de áreas contaminadas, cada vez mais eles vão ter que adotar...

A tendência é a da desindustrialização dos centros urbanos. E não só dos centros urbanos, mas do país como um todo. Você vê que as indústrias de fato estão se mudando do país num processo acelerado. Você pega a região lá de Mauá. Quando eu vou lá. Quando eu fazia colegial técnico, na década de 70, 80, início de 80 ainda – eu sou velho já – eu estudava numa escola no ABC, sei lá, 80% dos meus amigos lá, os moleques que estudavam comigo, era tudo moleque, os pais eram metalúrgicos. Se eu for lá hoje, naquela mesma escola, eu tenho certeza, no máximo 10% continua sendo metalúrgico. Ou seja, acabou a indústria lá no ABC. Só que quando eu vou lá pra Mauá, nas áreas contaminadas, que ainda não são reutilização, mas algumas delas já estão sendo, estão virando, são escombros, é um monte de escombros. Prédios em pé, mas sem utilização nenhuma. Então, eu acho que no futuro as empresas vão ter que reutilizar essas áreas, eles vão começar a ter que caminhar para áreas, as empresas de imobiliárias vão ter que caminhar para áreas contaminadas mais complexas, que eles estão evitando.

Entendi. Estão, né? Uma hora ou outra vai ter que acabar tendo que entender melhor como investir nessas áreas, né?

É, porque eu vejo que essas áreas estão remediando há décadas, já. Mas estão longe ainda de serem remediadas. Ou seja, a indústria está empurrando com a barriga, mesmo. Para reutilizar elas, precisava de ações mais contundentes. Mas como elas estão desativadas, os trabalhos são mais lentos. Mas uma hora ou outra vai ser uma... Espero que não, porque a cidade precisa parar de crescer. A gente precisa que mudar um pouco a nossa forma de crescer. A gente vai ter que ir para as áreas industriais mais complexas. Então, isso é uma coisa que eu vejo que, no futuro, vai acabar... Aqui perto da minha casa, por exemplo, Rafael, não tem mais posto de gasolina. Perto do metrô não tem mais posto de gasolina. Tudo está virando prédio. Porque é uma área contaminada com determinado porte, às vezes meio quarteirão, às vezes um pouco menor, mas possível de ser reutilizado, com um impacto ambiental baixo. Porque do carbono

do petróleo é fácil resolver a contaminação. Mas daqui a pouco já não tem mais posto aqui perto do metrô Vila Mariana, na Rosa. Então, eles vão ter que começar a demolir casa. Se eles forem para essas áreas industriais... Porque daqui a pouco está chegando metrô nessas áreas, está chegando. O metrô antigamente passava aqui, sei lá Jabaquara, Praça da Sé, não tinha muita indústria. Agora o metrô está passando em Santo Amaro. Tem um monte de indústria lá. Então, essas áreas vão começar a ser reutilizadas também. Porque vai ter transporte. Então, eles vão ter que lidar com dificuldades maiores no futuro.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliário contribuem para a sustentabilidade urbana?

É assim: do ponto de vista de sustentabilidade de reutilização de áreas degradadas, sim. Do ponto de vista da sustentabilidade ambiental, em algumas situações, não. Porque eu vejo que nessa, por exemplo: essa semana eu fui numa área que estava fazendo uma [indistinguível 26:27] térmica, porque o pessoal quer resolver rápido o problema. E eles estão gastando, sei lá, algo em torno de mil reais por hora. Que é energia. Então, você está colocando uma energia lá, a gente calculou mais ou menos dá uma cidade de 10 mil habitantes. Eu calculei. É uma cidade de 10 mil habitantes. Será que a gente está impactando mais o ambiente com essa medida de intervenção? Isso não é ainda quantificado.

Então, os processos de remediação, hoje em dia, tanto por parte de quem paga – que às vezes ele prefere pagar mais e resolver rápido, o setor imobiliário, é essa a matemática que eles fazem – e aí as empresas de consultoria, para elas também é interessante isso de remediação também. Vamos remediar rápido, isso vai gerar... Mais do ponto de vista ambiental, alguém está quantificando o que uma medida de intervenção causa de impacto ao ambiente em termos de equilíbrio, sustentabilidade energética. Acho que tem pouco...

Essa semana foi uma pessoa – eu não assisti à palestra – de uma outra empresa de consultoria que estava falando: “ah, sistemas de [indistinguível 27:57] térmicos usando energia solar”. Provavelmente para diminuir a pegada energética do projeto. Mas eu tenho certeza que se você fizer um sistema de [indistinguível 28:09] térmica usando energia solar, que em vez de você remediar em 6 meses, você vai remediar talvez em 4 anos. Porque você vai colocar muito menos energia. A gente ainda não é eficaz em usar energia solar. Com essa, ía ter que ter uma captação de área gigante.

O setor imobiliário às vezes ele impacta o ambiente com essas soluções que precisam de menos foco na sustentabilidade e mais foco na sustentabilidade do negócio. Ele precisa ter um retorno rápido para o investimento, ainda que ele seja maior, para ele compensa. Então, eu não vejo estudos nem pesquisa. Quer dizer, fora do Brasil talvez tenha. Mas eu vejo que virou muito business esse assunto da remediação. A gente está remediando áreas que não precisam. E algumas que precisam a gente está talvez num desequilíbrio ambiental que o planeta não comporta mais. A gente tem que começar a pensar na questão energética e não só em resolver o nosso problema. Globalmente, não só localmente ou pontualmente.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Eu acho que contribui no ponto de vista que eles estão reutilizando uma área degradada que não tinha mais uso. Estão removendo massa de contaminação quando eles acham, para possibilitar esse uso. É algo que você que a [X] trabalha muito mais com indústria do que com reutilização sabe que existe uma projetos que poderiam ser resolvidos mais rápidos demoram muito tempo [por] falta de investimento, porque a empresa não quer investir agudamente naquilo lá, ou de forma mais precisa, eu diria assim. Não agudamente.

Então, o setor imobiliário vem trazer essas áreas de volta para o reuso, e isso representa grande qualidade de vida. É óbvio que não para a população como um todo. Você vê poucas áreas sendo reutilizadas onde tem esses investimentos que você vai gerar moradia para essas pessoas que estão na rua. Vai gerar moradia para quem já de repente podia. Eu sempre brinco, Rafael, que se eu tivesse dinheiro para comprar um imóvel, eu nunca ía fazer esse investimento numa área que é contaminada. Ao menos que ele me trouxesse alguma vantagem econômica como consumidor. E eu não vejo isso. O consumidor está pagando o mesmo preço. Então, nesse aspecto, eu não vejo que essas reutilizações estão beneficiando toda a população.

Por exemplo, eu acho que, se a gente tivesse, mas isso ultrapassa um pouco a questão do gerenciamento de áreas contaminadas. Você pega uma ZPI, vamos pegar uma ZPI lá, uma talvez que você conheça da Vila Leopoldina ali, uma antiga ZIP, a de Jurubatuba. Eu acho que não poderia ser feita a reutilização dessas áreas de forma pontual. Tinha que ter um plano diretor para a reutilização delas. Parte dessas áreas tinham que virar parque, tinham que virar áreas de lazer para a população como um todo, e não só ser, virar, pro benefício de quem compra o imóvel e vai morar lá e etc.

Eu acho que teria que ser um planejamento mais global, pra se reutilizar isso. Parte dessas áreas deveriam ser revertidas para o uso comunitário. Então isso não ocorre. Por que que não ocorre? Porque cada um está cuidando do seu interesse, só. O cara vai lá, ele compra uma indústria X, ele quer reutilizar a área da indústria X. Ainda que ele faça um projeto bacana, os projetos sem muro, com área comercial em baixo, que é uma tendência interessante para a cidade agora.

Mas não como aquele prédio que instalaram lá. Não sei você acompanha aquele blog lá do “São Paulo nas Alturas”, que é super legal. Você acompanha?

Não, eu não conheço, professor.

Procura o blog. Acho que é um blog ou se é um podcast. Chama “São Paulo nas Alturas”.

Então eu acho que essas áreas deveriam já ser obrigadas a ter esse foco de trazer esses terrenos para o uso da cidade, e não só para o morador. Assim como eu acho que o poder público, principalmente a prefeitura que gerencia o uso e ocupação do solo, para essas áreas com acúmulo de indústria ela deveria desenvolver pequenos projetos de plano diretor aonde

o investidor investiria na área que ele está recuperando, mas também investiria em outra que de repente, não sozinho, mas com outros participantes, se voltaria para a cidade como um todo.

Então, ela traz benefícios, mas não traz todos que poderia.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Eu não sei o que é a Agenda, essa Agenda que você falou.

A Agenda 2030, não é?

É.

A Agenda 2030, na realidade, ela é aquele conjunto de 17 objetivos de desenvolvimento sustentável que foi uma reunião que a ONU, com vários países, fez. E, dentro dessas reuniões, começou com aqueles Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, passou para esses Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Tem 169 metas com vários países que assinaram esse... como se fosse um Tratado, um Acordo, com vários indicadores e metas para você, para todos os países cumprirem até 2030. Mas se o senhor, professor, falou “ah, não tenho conhecimento!”, beleza!

Eu já li sobre isso, mas eu não lembro de nada disso, não tenho como te responder se eles atendem ou não.

Está certo. Respondido. Eu normalmente, a gente pergunta isso para tentar ver correspondência. Porque a gente percebe que, nesse mundo da ONU, esse mundo acadêmico, é muito tratado. Eles falam muito sobre essa questão da Agenda 2030, mas de fato, não tem nenhuma métrica para verificar, não tem metodologias eficazes para monitorar. E fica meio que perdido. Então, a gente...

Acho que é um Acordo de intenções. Mas pouco... Por exemplo, vou te dar um exemplo do que eu vivo aqui perto da minha casa. Está tendo uma obra aqui na frente da minha casa. A ENEEL está fazendo. A ENEEL, você acha que a ENEEL tem alguma coisa relacionada com ESG? Sabe o que é ESG? Provavelmente. É uma empresa internacional. Agora, vai ver o que eles fazem na rua.

Dá medo.

Não tem controle. Então, vira só uma coisa meio assim de papel, mesmo. O cara, eles estão fazendo escavação da rua para instalar tubulações com metro mecânico. Então, eles vão lá com uma escavadeira, uma retroescavadeira, fecham a rua e faz um buraco. O negócio anda 10 metros por semana. Quando anda. Num lugar com trânsito pesado. Quanto de emissão de carbono está ocorrendo em função dessa obra ser feito desse jeito? Então, se você for lá no site da ENEEL está falando que ela segue essa Agenda que você falou da ONU e provavelmente todos os ritos do ESG, etc. Mas na prática, não segue nada. Segue só a questão financeira. Ou seja, essa é mais barato fazer o buraco, do que fazer uma, sei lá, uma obra não destrutiva? Sai mais barato. Então, vamos fazer ela aberta.

É, e esquece do ESG. Nessa hora, se esquece, ninguém cumpre.

Qualquer certificação. Pra você ter uma ideia, teve um dia aí que a faixa do pedestre era um buraco.

Nossa senhora.

E fica aberto no fim de semana, sem ninguém da obra lá. Então, para você atravessar a rua, você tinha que andas mais um quarteirão, e atravessar a rua. Porque senão você tinha que pular.

Eu sei disso porque isso está acontecendo nesse momento na esquina de casa. Se eu virar a câmera assim para você, colocar pela janela, você consegue ver. E é igual você falou: se anda, sei lá, 5 metros, em pouco período, sei lá, em uma semana fica tudo aberto. E trânsito, todos os dias, horário de rush, aquele caos, carro buzinando, um vai outro não vai. E aquele transtorno todo.

Imagina do ponto de vista de impacto ambiental o quanto isso... É porque a gente não quantifica, mas várias obras dessas: quanto de carbono a gente lançou para a atmosfera porque os carros ficaram mais parados, tiveram que andar mais, etc? E muitas outras coisas. Essas Agendas, para mim, só vão funcionar o dia que tiver uma métrica e tiver fiscalização. Eu acho que a internet mudou bastante isso. Por exemplo – é que eu sou um cara relapso: saio pouco de casa, não tenho muita afeição – quando eu saio de casa, se eu pegar meu celular, filmasse e colocasse numa rede social X o que eles estão fazendo na rua, tenho certeza que eles iam mudar. Se várias pessoas fizessem isso. Então, a gente tem o poder para mudar as coisas, a gente não está é interessado em mudar. Porque interessado, a gente até está, mas a gente pensa, mas a gente não tem a vontade de mudar. Porque a vontade é uma ação. Poderia estar fazendo alguma coisa para mudar. Mas não acontece.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

O “xxx”. “xxx”. Deixa eu pegar o e-mail aqui, e já passo para você.

Vou parar a gravação aqui.

Obs.: “ O entrevistado indicou um nome, “xxx”, que não retornou o contato”.

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 6

Nome: E6

Cargo: Gerente de Remediação

Titulação: Engenheiro Ambiental (Oswaldo Cruz), Mestrado em Processos Industriais (IPT)

Setor de Atuação: Consultoria Ambiental

Tempo de Experiência: 18

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Na minha percepção, o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas na cidade de São Paulo, ele está bastante aquecido. Muito mais do que nos anos anteriores. O que nós temos visto são, acho que uma escassez de imóveis disponíveis, de áreas aptas a terem novos empreendimentos. E o que fez aumentar a busca do mercado imobiliário por essas áreas contaminadas. Contudo, como o mercado imobiliário é algo muito cíclico, que depende de vários fatores da economia: juros, custos de construção, e assim por diante. Esse cenário muda rapidamente. A gente teve uma selic saindo de 2% ao mês para 13 e alguma coisa. Isso mudou completamente. Mas em 2, 3 meses isso já mudou de novo e agora está todo mundo comprando terreno de novo. Então, as coisas mudam muito rápido. A percepção é essa.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Olha, os benefícios são vários. Existe a questão social e de sustentabilidade, que essas mudanças de uso podem trazer uma área que está parada, uma área que é um *brownfield* – essa área não tem uma função social, ela não está sendo utilizada – pode trazer essa área a vida novamente com um mercado imobiliário. Normalmente essas áreas ainda podem estar localizadas em áreas com uma infraestrutura da cidade muito disponível. Então, áreas que tem metro próximo, grandes avenidas, mas que hoje não são exploradas para moradia, porque são áreas muito degradadas. E a mudança de uso com as áreas contaminadas tem a possibilidade de alterar o zoneamento dessas áreas urbanas.

Você poderia repetir a pergunta, também?

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliária?

Olha, os riscos sempre existem. Acho que os riscos são vários. Como a pergunta anterior. Acho que o setor imobiliário não dispõe e mão de obra qualificada para poder avaliar a compra dessas áreas. Acho que essa avaliação do setor imobiliário para definir uma compra e um empreendimento nessas áreas, eu acho que ela é muito arriscada, porque ele não dispõe de especialistas dessa área. E ele tem que ter alguém que apoie ele, um consultor, uma empresa especializada, e ele tem que confiar cegamente nessa empresa que vai dar esse suporte. E eu acho que isso é um risco bastante grande que a gente observa no dia a dia, que muitas vezes essa parceria acaba não dando certo.

Um risco bastante grande também [é] colocar pessoas morando numa área contaminada, que normalmente é o que acontece. Apesar de tudo isso, todas as questões que relacionam a contaminação em relação aos futuros usuários da área, isso teoricamente está muito bem amarrado pela lei. Tudo que tem que ser feito do ponto de vista técnico nessas áreas, e todas as aprovações dos órgãos de controle, isso tudo está escrito em lei. Mas eu acredito que existe um risco, sim. Porque você, na verdade, o empreendedor, o mercado imobiliário, ele vai executar uma nova construção que ele vai revender isso, esse produto final, para famílias, para pessoas físicas. E isso é uma responsabilidade muito grande, é uma responsabilidade que não cessa na hora da compra e da entrega das chaves. Essa responsabilidade é perpétua. E acho que isso é um ponto que, muitas vezes, as pessoas não levam em consideração.

Além disso, quando a gente fala de área contaminada, a gente pode falar simplesmente de uma área contaminada que não existe um risco, a ocupação. Então você vai trabalhar no gerenciamento da contaminação. Mas muitas vezes é uma área contaminada que existe uma necessidade de remediação. E, quando a gente fala de remediação, nos últimos anos, o CETESB tem trabalhado as questões de risco em relação aos compostos. E esses riscos calculados vem se tornando cada vez mais restritivos. Então, vem ficando cada vez mais difícil remediar essas áreas, o que implica em maior risco para quem está empreendendo nessas áreas. E o que pode implicar também num não-sucesso, numa falha dos processos de remediação, o que gera um custo não previsto pro empreendimento, e pode gerar também um prazo não previsto na entrega do empreendimento. Que são os dois itens muito graves, no meu ponto de vista, para esse empreendedor. Então, eu acho que esses são riscos bastante importantes, também.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Olha, acho que o desafio é achar uma boa... achar... como eu posso dizer isso? Acho que o desafio é estabelecer uma metodologia, uma estratégia de sucesso que vai envolver diversas pessoas, desde o projeto de engenharia do futuro empreendimento para muitas vezes compatibilizar ele com a contaminação. Desde achar uma boa empresa para apoiar ele nesse projeto desde a investigação, da aquisição do imóvel até a aprovação e a emissão do “Habite-se”.

Um desafio também é conviver com todo esse risco associado às áreas contaminadas, todas essas questões de prazo e custo que podem sair do previsto e que podem atrapalhar as margens do empreendimento – as margens financeiras, eu quero dizer. Acho que é isso.

5. Na sua percepção, quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Acho que os entraves são as regras, as regras do jogo. Apesar disso ter melhorado muito nos últimos anos, ainda existem muitas dúvidas de como esse jogo é jogado. Tanto falando em prefeitura, em CETESB, até em IBAMA, que a gente permeia itens que são regulados pelo IBAMA nesses processos. Então, acho que a regra do jogo é ainda algo que é o maior risco. Em relação à regra do jogo, isso pode impactar muito negativamente. Aí a gente cai naquelas velhas soluções de ter alguém que conhece bem o jogo, que pode ajudar. E isso ocorre, isso existe em função das regras não serem claras. E acho que esse é o maior risco.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Olha, para o setor público de que forma? Quem, o setor público quem? Geral?

Em geral.

Olha, na minha percepção, se não fosse o setor imobiliário atuando nesse processo de aquisição de áreas degradadas para fazer esse processo de mudança de uso, muitas áreas e bairros ficariam totalmente descaracterizados. Porque, com a saída de indústrias, esses terrenos ficariam vazios, abandonados. Ou até com a falência dessas indústrias, o que é pior, essas áreas poderiam ficar órfãs. E, nesse caso, seria até pior, porque o poder público teria que atuar sobre essas áreas que estariam contaminadas, e o poder público teria que arcar com o processo de gerenciamento dessa área contaminada. Então, o setor imobiliário tem atuado,

com dinheiro privado, para reabilitar essas áreas e torná-las aptas ao uso novamente. Então, o setor imobiliário é o único responsável por conseguir promover esse processo muito importante dentro das cidades.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

O setor imobiliário ele é o setor privado. De fato, o setor imobiliário é algo que move a economia. Tem muitos investimentos associados, muito consumo de matéria prima. Existe um déficit habitacional bastante grande no Brasil que precisa ser ainda melhorado. Então, o setor imobiliário, frente a economia, ele é muito importante, se não um dos setores mais importantes que faz a economia girar. Tanto em questão de investimentos como o crédito, assim como a realização de um sonho das famílias que é a casa própria. Então, eu acho que está muito associado o mercado imobiliário com economia do país como um todo. Eu acho que uma coisa está muito ligada a outra, e o setor imobiliário é muito importante nesse ponto.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Olha, o cenário previsto, eu acredito que seja muito promissor. Porque existe uma escassez de áreas dentro das cidades. Os espaços disponíveis para uma construção estão ficando cada vez mais escassos. E terrenos absolutamente vazios são muito difíceis de serem encontrados. As pessoas começam a trabalhar nos terrenos que tem construções que são mais baratas de serem demolidas e uma nova construção feita. E, nesse aspecto, as áreas industriais, que normalmente possuem problemas de contaminação, são o primeiro alvo nesse processo de mudança de uso.

Com a saída, também, nas últimas décadas, talvez, das indústrias da cidade de São Paulo que tem buscado oportunidades no interior do estado ou em outras regiões do Brasil. Muitos desses terrenos tem ficado disponíveis e tem sido aproveitados. E esse processo vem ocorrendo de forma bem acelerada.

Outro ponto que vai atuar nesse processo é que as exigências legais estão cada vez maiores. Então, hoje em dia, diferente de antigamente, existe todo um filtro, um procedimento legal a ser seguido, para que esse processo de construção do mercado imobiliário possa ocorrer em determinadas áreas dentro da cidade. Então, esse gerenciamento de áreas contaminadas na cidade de São Paulo só tende a crescer. Porque hoje em dia o procedimento tem que ser seguido, e novas áreas vão sendo descobertas a cada dia. O que é diferente de novas áreas

serem contaminadas. Essas áreas, na verdade, já existem, elas estão sendo, na verdade, descobertas a cada dia. E o mercado imobiliário está sendo responsável por trabalhar essas áreas, como eu comentei anteriormente.

Posso acrescentar mais algumas coisas.

A questão, também, das exigências legais, elas estarem aumentando cada vez mais em função do aperfeiçoamento das legislações, de novas legislações que tem surgido, isso também faz com que os limites dos teores de algumas substâncias sejam reduzidos. São limites, então, portanto, cada vez menores. O que tem feito com que áreas que talvez no passado não tivessem sido consideradas contaminadas, hoje em dia elas passam a ser. Então, e até nesse processo também novos contaminantes, que são hoje em dia entendidos, novas substâncias que são entendidas como contaminantes, no passado elas não eram sequer avaliadas. Então, isso vai trazendo, vai fazendo que todo esse processo seja cada vez mais complexo e restritivo. O que faz com que cada vez mais áreas contaminadas acabem sendo, vamos dizer, sendo descobertas. O que tem gerado cada vez mais trabalho para as empresas que atuam no gerenciamento de áreas contaminadas, que são parceiras dessas empresas de incorporação e construção na cidade.

Ficou claro?

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Com certeza. A revitalização de áreas que muitas vezes perderam sua função social, áreas que estão abandonadas dentro da cidade. Áreas próximas de infraestrutura de transporte, de saúde, de educação. São áreas paradas, que perdem sua função. E, na verdade, acabam sendo alvo até da degradação, acabam sendo invadidas. São áreas que acabam se tornando, no aspecto visual, feias. E essas áreas, quando são revitalizadas, elas voltam a ter essa função e podem até mudar regiões da cidade. Então, essa é uma questão muito importante, que até deveria ser muito mais valorizada do ponto de vista de benefícios que esse empreendedor poderia obter quando ele fizer um investimento nessa área, promover essa mudança dessa característica.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Sim, exatamente o que eu comentei na anterior. Além da sustentabilidade, a sustentabilidade, no meu ponto de vista, envolve tudo. Não é só meio ambiente. Então, a melhoria do acesso das pessoas à saúde, transporte, escola próxima, que as vezes já exista e não está sendo... esse bairro não está sendo aproveitado de forma que poderia. E a partir do momento que você troca o uso de um terreno que está ali parado com uma possibilidade de estar acumulando água, gerando dengue, possibilidade de ser invadido, possibilidade de ter mato, gerar visualmente algo negativo. Quando você troca esse uso, você tem um benefício para a sociedade como um todo.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Desconheço.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Posso, posso sim! Independente do setor de atuação.

Independente do setor. Se tiver alguém para bater um papo, que de alguma forma possa contribuir para essas perguntas, com essa percepção.

Se você não puder falar agora, também, me passa depois.

Acho que uma pessoa interessante de você conversar é um cliente final, que é quem comprou uma área contaminada. E sabe de todas as dificuldades desse processo. Então você poderia conversar talvez, com a “xxx”, da [empresa A]. Tem bastante experiência no assunto e sabe das dificuldades.

Você poderia também conversar com o “xxx” da [empresa B]. Também tem bastante experiência na compra dessas áreas.

Acho que são duas pessoas que vão dar um ponto de vista diferente do meu. Porque eles são os que adquiriram. Então, eles podem falar até com mais propriedade que eu, que atuei de forma, digamos, dando apoio, dando suporte nesse processo.

Perfeito. Vou tentar fazer o contato com eles via linkedin. Mas se você puder adiantar com alguma mensagem, com alguma coisa, só para falar que eu vou entrar em contato, que é uma entrevista acadêmica, se eles topam participar. Só pra eu já fazer esse primeiro contato. Aí eu faço o contato via linkedin, acho que é tranquilo.

Beleza, vou encerrar aqui.

Obs.: “O entrevistado compartilhou o nome de dois especialistas “xxx” e “xxx”, porém sem retorno”.

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 7

Identificação: E7

Cargo: Diretor de Investimentos

Titulação: Administrador de Empresas (INSPER), Especialista em Administração de Empresas (INSPER)

Sector de Atuação: Gestor de Recursos do Mercado Imobiliário

Tempo de Experiência: 11 anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Da experiência que eu tenho, eu vejo como bastante restrito. Na verdade, o que sobre de terreno em São Paulo é o que está contaminado. Então são muito poucos investidores que olham para esse mercado como uma oportunidade. Eu acho que é mais uma questão restritiva. As primeiras coisas que as pessoas olham para decidir se elas pulam fora do projeto ou não. Então, eu diria que é um mercado que é... Hoje em dia, eu vejo muitas empresas especializadas em buscarem imóveis estressados, com problemas, digamos, jurídicos, de registro e etc. E eu não vejo muitos players do mercado buscando imóveis com problemas ambientais para tentar resolver para tentar ter algum tipo de ganho. Então, a experiência que eu tenho é que é pequeno. Eu não vejo muito. É normalmente visto mais como um problema, muito mais que como uma oportunidade.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Acho que como benefício, acho que é – pelo menos na experiência que eu tive com imóveis que possuem esse tipo de problema – é que esse problema, ele dificilmente está restrito ao imóvel que tem especificamente... Normalmente ele não é o foco da contaminação, ele não é. Às vezes são imóveis nas redondezas, e etc. Mas eu acho que, se você tem uma região que é conhecida por ter um tipo de problema como esse, e você soluciona isso, eu acho que você acaba trazendo a possibilidade de desenvolvimento de toda uma área no entorno que você não teria essa possibilidade. Então, eu acho que isso potencializa. E eu acho que também, não sei, aí é uma parte que eu não tenho conhecimento nenhum, mas soluções técnicas que são aplicadas, que muitas vezes não são conhecidas por todos. Eu acho que conforme elas vão sendo aplicadas, elas vão sendo melhor entendidas, eu acho que vão se tornando mais comuns, e mais utilizadas. E projetos que antes eram menos viáveis começam a se tornar mais viáveis por conta das soluções técnicas aplicadas.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliária?

O risco aqui basicamente é, acho que por dois fatores – ambos atrelados a parte econômica do negócio – acho que três, pensei em mais um agora: Um é a questão de timing, de cronograma. Eu acho que não é óbvio essa solução desses problemas, e prazo para resolver, e o quanto que isso vai atrasar ou não o cronograma de um desenvolvimento imobiliário. E cronograma em desenvolvimento imobiliário especulativo, por exemplo, é superimportante. Porque você coloca todo o seu capital no início, esperando ter um retorno dele numa determinada data. E você frustrar esse cronograma tem uma diferença brutal em termos de rentabilidade. Então, eu acho que essa parte de timing é muito importante; outra parte óbvia também é orçamento. Você tem ali um budget fechado, espere a gastar um certo montante naquele desenvolvimento. E, por conta desse problema mental, você acaba estourando muito esse valor. E isso também afeta muito a sua rentabilidade; E eu acho que, por último, que eu pensei aqui em cima da hora, é o eventual custo, talvez, social, de imagem, que um problema desses não bem... que por uma falta de diligência, passa despercebido, o cara faz isso. Fora todos os prejuízos financeiros que pode acontecer – que foi o que eu tratei nos outros dois pontos. O risco de imagem que traz isso para toda a indústria e talvez cria um estigma. Eu acho que isso é um assunto muito palpável, essa parte ambiental hoje em dia para a opinião pública, que às vezes não tem conhecimento de um problema registrário de, por exemplo, grileiros, a parte mais registraria de imóvel. E o ambiental eu acho que é um pouco mais óbvio e eu acho que traz um pouco mais desse risco aí, também. E você vê muito investidor institucional grande, hoje, que já estão numa toada aí de SG, bastante preocupados com isso também.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Eu acho que o desafio é basicamente de duas frentes: um de solução técnica, que às vezes não é óbvia – não consigo elaborar muito sobre esse assunto, mas eu acho que é um dos principais pontos; e o outro eu acho que é a parte regulamentar, de atender necessidades de uma CETESB, que às vezes não é simplesmente você resolver tecnicamente, mas você tem toda uma parte ali de cumprimento da burocracia envolvida nisso, que é bastante complexa também. Então, eu acho que são esses dois grandes desafios.

5. Na sua percepção, quais são os entraves do processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Eu acho que os entraves são bastante atrelados com a pergunta anterior: 1. Acho que a parte de regulamentação, a parte de CETESB. A gente sabe que envolve também muito agente público, então tem muito problema também – a gente ouve, apesar de não ter tido problemas aqui – a gente vê muito papo de corrupção dentro do meio de agente público com muita concentração de poder na mão de poucas pessoas que podem viabilizar ou inviabilizar um projeto. E também na parte de... Desculpa, você pode repetir a pergunta? Que daí eu lembro. Você repetindo, eu vou lembrar do meu segundo ponto.

Na sua percepção, quais são os entraves do processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

E a falta de a gente conseguir precificar ou ter uma noção exata do quanto que a gente vai gastar para conseguir resolver determinado problema. E esse gastar é uma questão de dinheiro mais tempo. Então, eu acho que é mais lidar com o imponderável nessa parte de descontaminação e problemas ambientais.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Eu acho que, de novo, é a movimentação da economia como um todo. Acho que você poder movimentar isso, para o setor público vai ser mais arrecadação de imposto. E, se os nossos políticos colaborassem, poderia ser uma maneira de você direcionar recursos para saúde, educação, e etc. Mas aí, aqui que infelizmente a gente tem outros problemas nessa distribuição. Mas eu acho que essa indústria, ela é uma grande geradora de impostos, que poderia gerar um bom recurso para a máquina pública, para tentar retornar isso para a sociedade de alguma maneira.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Acho que para o setor privado, acho que a gente, acho que no Brasil é complicado. Acho que, por conta do ambiente econômico turbulento que a gente tem, que faz a gente viver momento de taxas de juros muito alta, que desincentiva muito o investimento do capital em novos empreendimentos. Então, eu acho que, se a gente, saindo de um cenário desse de alta de taxa de juros, por exemplo, como a gente tem em alguns momentos. A possibilidade de desenvolvimento imobiliário e de desses tipos de projeto eu acho que é uma excelente alternativa de investimento para o setor privado, uma vez que ele é muito bom do ponto de vista de gerenciamento de risco. Na minha visão ele, como a gente estava falando aqui de ativo real, ele tem ali o seu *downside* muito protegido, diferente de um instrumento financeiro, onde você pode ter uma perda total, aqui você pode não ter a rentabilidade que você estava imaginando, mas você ainda tem a posse de um ativo, tem alguma coisa real, palpável, que está ali, um terreno, uma construção. Então, eu acho que é um investimento que, pensando no longuíssimo prazo, é uma coisa que faz bastante sentido para a indústria privada.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Eu acho que para 5 anos, eu acho que é um pouco mais difícil ter alguma mudança do cenário que a gente tem hoje. Que eu acho que boa parte das mudanças dependem muito mais de questões regulatórias, e de um pouco mais de flexibilidade dentro do arcabouço legal que a gente tem hoje dentro dessas áreas, para facilitar um pouco a possibilidade de desenvolvimento disso. E aí eu acho que o ambiente de 5 anos, considerando as turbulências políticas que a gente tem no Brasil, eu acho que é um prazo curto.

10 anos eu quero acreditar que a gente vai ter um cenário melhor. Porque a gente já está, a gente já mencionou aí em outras perguntas, a disponibilidade de terrenos em próximos de grandes centros, ela está bastante restrita, já. Então o que existe provavelmente tem algum tipo de problema, então acho que hoje tem uma vontade, e existe uma vontade de facilitar. E eu acho eu os governos recentes vêm trabalhando nesse sentido. Eu acho que tem, também, uma certa restrição que, para mim, nessa parte ambiental, de meio que impedir o desenvolvimento disso. Mas me parece também ser uma medida muito míope de falar “tudo bem, vamos cuidar do ambiental”, mas também em troca do que? Você está deixando de criar emprego e de movimentar a economia. Mas eu acho que essa discussão ela já vem sendo tida no âmbito político. O que eu acho bom. Então eu acho que eu tenho um viés mais otimista. Eu acredito que em 10 anos a gente consiga ter mudanças nesse sentido, para facilitar um pouco o desenvolvimento dessas áreas.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Eu acho que em certa medida, sim. Não muito, porque eu acho que o empreendedor que está olhando para aquilo, ele está querendo resolver o problema do imóvel dele. Então se o cara puder fazer uma contenção ali, que ele resolve o dele e dane-se o resto ele vai seguir por essa linha. Mas óbvio que se você tiver um problema que nasce dentro terreno dele, eu acho que isso acaba ajudando todo o entorno. Mas também tem a parte que está começando a crescer e tem um pouco mais presente, que é essa parte de ESG, que eu acho que também não em players pequenos, mas em grandes investidores. Que o cara faz isso muito mais também para ter toda uma parte social para que ele possa vender que ele melhorou uma área que estava com algum problema. Que, fazendo isso, ele pode desenvolver o empreendimento dele, trazer bastante emprego, e etc. Então eu acho que isso acaba sendo benéfico para o todo.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Eu acredito que sim. Eu acho que, se você olhar do ponto de vista específico da contaminação ou dos problemas ambientais que possam ter, eu acho que pode ser, acho que em menor medida. Mas acho que é bom na medida que o Brasil, ele tem uma topografia que não é a mesma coisa, por exemplo, de um Estados Unidos, que você tem grandes áreas planas, muita disponibilidade de terreno. Então as áreas que são passíveis de serem desenvolvidas, que não tenha um trabalho de terraplanagem muito grande para ser feito, elas são relativamente restritas, próximas dos grandes centros. E você poder, nessas áreas que tem algum tipo de contaminação, encontrar uma solução para isso e resolver, você vai desenvolver uma indústria que movimenta a economia como um todo de uma maneira brutal, gerando emprego em inúmeras frentes. E eu acho que isso causa benefício para a sociedade como um todo, sim.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Eu não tenho conhecimento da Agenda da ONU.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Tenho. Tenho as pessoas que trabalham aqui conosco na [Empresa do entrevistado]. Tem uma pessoa específica responsável por toda a nossa parte de engenharia e desenvolvimento de projetos, que ela tem um contato muito mais próximo nessa parte técnica, que eu não tenho. Que poderia ser uma pessoa boa para você conversar. Seria a “xxx”.

Obs.: “O entrevistado indicou uma especialista “xxx”, que não retornou o contato”

Transcrição Rafael Ferreira – ENTREVISTA 8

Identificação: E8

Cargo: Assiste Executivo da Presidência da CETESB

Titulação: Engenheiro Civil (EEL)

Sector de Atuação: CETESB

Tempo de Experiência: 34 anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Investimentos, eu não tenho esse número. Está fora da minha esfera de atuação e até de conhecimento. Mas eu diria para você que, em função da realidade da disponibilidade de terrenos em São Paulo, todos os investimentos do setor imobiliário, hoje em São Paulo, passa pela verificação sobre a existência ou não de contaminação naquele terreno. E a maioria dos empreendimentos são executados em terrenos que têm algum tipo de contaminação mais expressiva ou menos expressiva, de maior dimensão ou menos dimensão. Mas é muito difícil hoje você ter um terreno disponível para ocupação imobiliária para uso residencial dentro da malha urbana de São Paulo que não tenha algum problema de contaminação. Isso é tão real, que qualquer banco pede para construtora trazer uma manifestação da CETESB sobre a existência ou não de contaminação, e no caso da haver contaminação, um plano de ação para remediação daquela área contaminada antes de liberar qualquer financiamento. Então, isso é uma coisa real.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

O benefício é que eles conseguem disponibilizar um produto com segurança para o uso desejado. Esse é o benefício, o objetivo final do empreendimento deles. Não adianta você empreender, construir um prédio de apartamentos numa área de risco para ocupação e depois descobrir isso lá na frente. Que é o transtorno, o problema. Isso será sempre responsabilidade do empreendedor. Então, se amanhã você descobre que no terreno onde você empreendeu lá, construiu um prédio, tem alguma, um tipo de contaminação, um risco para o ocupante daquela unidade habitacional, você é o responsável por aquilo. Então, você imagina o transtorno, a despesa, o problema que isso representa. Então, o benefício é esse. Antes de empreender, de construir, etc, verificar se há alguma contaminação e, se houver, traçar todo o plano de descontaminação, de remediação, para trazer aquele terreno para um plano seguro, para uma situação de segurança para a sua futura ocupação.

Você sabe como isso funciona aqui no estado de São Paulo. Você tem no site de CETESB todo a orientação para isso. Faz uma investigação preliminar, depois tem a investigação confirmatória, etc.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliária?

O risco... Eu não sou empreendedor, não sou..., mas, enxergo que risco sempre existe. E nessa área contaminada, eu acho que, se o empreendedor estiver assessorado por bons profissionais nessa área de engenharia, para fazer essa análise da contaminação bem-feita e traçar um plano de intervenção bem-feito, com toda dimensão do que será necessário para trazer aquele terreno para condições seguras de uso, o risco é muito pequeno. Agora, se você se aventurar na mão de pessoas que não têm competência para aquela finalidade, o risco é elevadíssimo. Porque essas ações de remediação de terrenos, dependendo do tipo de contaminante e da dimensão dessa contaminação, isso pode custar milhões. E, evidentemente, um alto custo vai impactar negativamente, vai representar um alto risco para o empreendedor. Então, sempre faz uma associação nessa questão da área contaminada com a área de saúde. Você tem um terreno contaminado, você tem um problema de saúde lá naquele terreno. Então, você faz uma análise preliminar, para verificar se tem algum problema, se você descobre algum problema. Saúde, você vai investigar aquele problema até conseguir traçar um plano para recuperar a saúde da... ou para recuperar aquele órgão que está doente, para evitar a morte. Na área contaminada, a mesma coisa: se você não se valer de bons profissionais e de um bom hospital, comprar um bom remédio, parará, você aumenta o risco de agravar tua doença até ir a óbito. É a mesma coisa.

Interessante essa analogia que você está adotando, realmente

(...) não cuidar direitinho, não se preocupar e fazer um bom plano de intervenção, e fazer um bom dimensionamento daquilo que será necessário para ele curar o terreno dele ou trazer esse terreno para condições seguras de uso e ocupação para aquela finalidade, você vai correr o risco elevado de inviabilizar o seu projeto, de inviabilizar, muitas vezes, o teu negócio.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Um desafio, eu acho que, o que eu falei muito sobre essa questão da... na resposta anterior... os desafios são esses: você tem a consciência que isso é uma coisa séria, e, dotado dessa consciência, ir atrás de bons profissionais e de se assegurar que aquele trabalho, aquela intervenção que você está promovendo no terreno vai ser eficaz ao ponto de trazer o terreno para condições seguras para o uso que você pretende.

5. Na sua percepção, quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Olha, os entraves... Eu não acredito em dificuldade, sabe? As coisas, é evidente que existem coisas complexas e tudo mais. Mas eu sou contra essa história de “ah, isso aqui é muito difícil, não vou conseguir fazer” ou então “ai, matemática é muito difícil, a gente não consegue passar de ano, porque...” ou “Química! Meu deus!” Se você se dedicar, estudar, aprender aquilo, você vai ver que não tem dificuldade nenhuma. Então, a complexidade, eu acho que é maior no sentido de você ter consciência de que isso é uma coisa séria, ter consciência que você precisa estar bem assessorado para superar aquela coisa séria, aquele problema sério. Existem terrenos contaminados aí com substâncias químicas que demandam um tratamento mais detalhado, que demanda um cuidado maior. Agora, se você tiver bem assessorado, você resolve esse problema. Você pode ter um resfriado ou um câncer. Se for um resfriado, é mais fácil de curar que o câncer. Mas cura o câncer, também. Desde que você esteja bem assessorado: um bom médico, um bom hospital. Aqui é a mesma coisa. Então, eu não diria que são entraves, mas são complexidades que você tem que estar consciente dessas complexidades para poder enfrentá-las de forma a obter sucesso no final do processo.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Eu acho que o benefício aí é mútuo, como eu comentei antes de você começar a gravar. Quer dizer, para o setor público, é muito difícil você conseguir recurso para recuperar uma área que foi contaminada por um particular. Eu não posso pegar dinheiro público para beneficiar um particular, para remediar um terreno de um particular. Muitas vezes esse responsável por essa contaminação não existe mais: é uma indústria que faliu, virou, sumiu, ninguém sabe, as chamadas áreas órfãs. O fato de haver um interesse do setor imobiliário, que também tem as suas vantagens em promover essa remediação. Eu acho que há um casamento aí de interesses cujo o resultado é favorável para a população. Você consegue equacionar a solução de um problema sem o investimento público, que seria inviável. Eu não posso pegar dinheiro público e fazer esse tipo de coisa. Então, há esse casamento. Quer dizer, você consegue resolver o problema público e consegue resolver o problema particular. A empresa remedia o terreno, empreende lá naquele local e toca o seu negócio. Quer dizer, faz o negócio dela acontecer de forma segura ali naquela área.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Bom, eu já falei sobre isso várias vezes aqui. Eles conseguem oferecer um produto de forma segura para a sua clientela. Isso tem um custo, evidentemente. Esse custo é passado para um comprador da unidade habitacional. É óbvio. Mas o comprador da unidade habitacional vai viver num local onde ele tem a segurança de que ele não vai sofrer nenhum tipo de problema de saúde ou de Não vai se impactado por aquela contaminação que já existiu naquele local. E o empreendedor vai ter a tranquilidade de oferecer um produto seguro para o seu cliente. Essa é a equação que eu enxergo dessa forma.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Eu acho que isso aí é uma coisa sem volta. Quer dizer, daqui pra frente, essa preocupação não vai deixar de existir e, daqui pra frente, cada vez mais vai ser necessário fazer, tendo essa preocupação constante, fazer esse tipo de investigação para assegurar que o empreendimento para alguns habitacional seja feito num terreno seguro. Isso não tem mais... E veja o número de áreas contaminadas é sempre um número cujo total a gente não conhece. Você vai, ao longo do tempo, descobrindo outras áreas. Você veja, a gente divulga também no site da CETESB há uma divulgação anual das áreas contaminadas, das áreas que foram reabilitadas e etc. E o número de áreas contaminadas sempre aumenta. Por que que sempre aumenta? Não é que estão contaminando mais, nós estamos deixando contaminar. É que a gente vai ao longo do tempo descobrindo áreas que foram contaminadas. E, como hoje para qualquer tipo de empreendimento, não só para uso habitacional, mas outros empreendimentos, você precisa fazer essa investigação, você vai sempre descobrindo mais áreas contaminadas. A partir de 2009, o governo passou a exigir que a indústria, quando for encerrar a sua atividade, ela faça essa investigação e remedie o terreno no caso de haver contaminação. Então, desde essa época, isso... tem havido também essa preocupação por parte da... para não deixar aumentar o número de áreas órfãs. Mas antes disso, antes dessa exigência, não tinha nada. Isso faz parte de uma evolução natural. Então, provavelmente a gente ainda vai descobrir área contaminada por muito tempo.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Eu acho que sim, porque não há outra alternativa. Na maioria das vezes: ou você enfrenta esse problema, remedia o terreno, e empreende nele, ou você fica sem empreender. Então, é um negócio que é meio forçado, até. Não tem muito jeito. Nesses grandes centros. Está bom. Se eu for lá para uma cidade pequenininha, etc e tal. Eu vou lá para uma área que nunca foi ocupada, foi pasto a vida inteira, e transformo aquilo num condomínio horizontal. Parabéns, tudo bem. Não tem problema. Agora, se você quiser construir um prédio na cidade de São Paulo, num bairro já existente, você só vai conseguir, provavelmente só vai conseguir num terreno que já teve um posto de gasolina instalado, uma indústria... Ou é vizinho de um terreno que já teve esse tipo de empreendimento, e vai ter que fazer a remediação, ou a pesquisa se há contaminação, se houver, remediar, para poder empreender.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Sem dúvida nenhuma. Isso é uma resposta óbvia. Porque, se não tiver esse tipo de coisa, você vai colocar o morador ou o ocupante daquele empreendimento numa situação de risco para a saúde. E são inúmeros os exemplos de empreendimentos que foram ocupados numa fase anterior a essa fase, que não sei pensava nisso. E que hoje correm esse risco. Estão lá morando

em cima de verdadeiras bombas químicas, causando... sofrendo... passando por esse risco, promovendo essa pressão para resolução desse problema que muitas vezes. Muito mais difícil e muito mais caro você fazer a descontaminação, a remediação depois da obra feita do que antes de construir.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Eu acho que sim. Eu não tenho muita segurança para responder essa pergunta. Não conheço, não me lembro aqui de cabeça a Agenda da ONU. Mas tem que haver essa preocupação do setor imobiliário também para efeito de contribuir para alcançar os objetivos traçados aí para essa Agenda. Faz parte da... é um setor importante para esse tipo de coisa.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Eu acho que você deveria procurar o pessoal da área específica aqui da CETESB de áreas contaminadas.

O gerente do departamento de áreas contaminadas daqui da CETESB chama-se. O “E9” é doutor nesse assunto, conhece isso muito bem e está lá desde o começo desse setor, desse departamento aqui na CETESB, e tem condição de falar muito bem sobre esse assunto.

Além do Elton você teria outra pessoa na CETESB que poderia tratar sobre esse assunto?

Eu recomendaria o “E9” mesmo.

Você tem um e-mail do “E9”. Não sei se você poderia compartilhar comigo.

Vou pegar aqui.

Perfeito.

Transcrição Rafael Ferreira - ENTREVISTA 9

Identificação: E9

Cargo: Gerente

Titulação Geólogo

Setor de Atuação: Setor público - Gerente de Reutilização de Áreas Contaminadas - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

Tempo de Experiência: 36 Anos

Perguntas

1. Qual é o atual cenário de investimentos no Mercado Imobiliário em áreas contaminadas em São Paulo?

Bom, Rafael, essa questão eu não tenho muita informação. Eu não tenho informação. Por causa da minha atuação. Eu sou da CETESB, e a nossa ação é de fiscalização dos trabalhos que são realizados. Então, normalmente a gente não está envolvido na questão econômica do gerenciamento das áreas contaminadas ou mesmo da reutilização dessas áreas: construção em áreas contaminadas.

2. Quais são os benefícios dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Bom, embora eu também não seja do setor imobiliário. Mas eu vejo uma grande importância desses investimentos nessas áreas, nessas áreas contaminadas. O mercado imobiliário, ele tem uma oportunidade de conseguir terrenos mais baratos. Eles têm a oportunidade de conseguir fazer as medidas necessárias para reabilitar essas áreas. E traze-las de volta para um uso, um uso legal, um uso de acordo com a legislação de uso e ocupação do solo. Então, para eles é interessante, porque eles também estão prestando um serviço para a sociedade. Então, esses investimentos são importantes para eles, justamente para eles conseguirem tudo isso. Além de conseguirem empreender, eles prestam o serviço aí muito importante para a sociedade.

3. Quais os riscos dos investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliária?

O que eu vejo em riscos são problemas relacionados a complexidade do caso. Às vezes, você pode ter uma contaminação muito complexa, e haver um erro de avaliação. Se os estudos, as investigações, não foram feitas de uma forma adequada, a estimativa de investimento pode

ser totalmente errada. E aí o empreendedor, ele pode ficar com um problemão na mão dele. Ele pode ficar com a responsabilidade de remediar a área num custo muito maior que [ele] previu. Mas isto justamente quando você tem uma avaliação equivocada, tem uma empresa de consultoria que não realizou o trabalho de forma correta. Então, ele pode correr esses riscos.

4. Quais são os principais desafios encontrados em áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Bom, eu vejo para o setor imobiliário alguns desafios que ele pode ter é a relação, principalmente com os órgãos públicos. Ele pode ter muitos problemas principais de aprovação das construções. Por exemplo, os municípios hoje em dia não são todos que têm conhecimento dos procedimentos que a CETSB no estadual coloca. Então, os municípios podem ter muitos problemas na aprovação, e depois na própria utilização da área, na hora de dar o “habite-se” para a área. Podem ter esses problemas. E um desafio para o problema imobiliário é justamente ter esse bom relacionamento, uma boa conversa com esses órgãos, com esses órgãos municipais.

E no caso, a CETSB, junto com o setor imobiliário vem fazendo trabalhos nesse sentido de esclarecimento de como proceder. Mas isso realmente ainda acredito que é um grande desafio.

5. Na sua percepção, quais são os entraves de processo de gerenciamento de áreas contaminadas para o setor imobiliário?

Os entraves que eu vejo muito acontecer hoje foi justamente esse em que eu destaquei que é a avaliação da contaminação. Essa avaliação da contaminação, hoje nós temos um mercado de empresas de consultoria que nós temos boas consultorias, de nível internacional. Elas conseguem fazer investigação, propostas de remediação no mesmo nível que nos países desenvolvidos. E nós temos algumas empresas assim. Então, quando você lida com isso, você não vai ter problemas, ou poucos problemas.

Mas o que acontece muitas vezes no mercado é que as empresas do mercado imobiliário acabam escolhendo empresas de consultoria mais baratas. Às vezes, com baixa qualidade de trabalhos apresentados. Então, o que nós temos visto muito na CETSB, a CETSB que faz essa análise desses trabalhos, é que a CETSB acaba tendo que reprovar, reprovar esses trabalhos essas propostas. E os empreendedores não conseguem fazer as aprovações junto aos órgãos municipais.

Esse aí é um entrave, acho que é o principal que vem acontecendo.

Até é importante você ter essa disponibilidade de especialistas na área. É importante você ter boas empresas de consultoria que tenha um pessoal especializado, que tenha experiência, multidisciplinar, engenheiros ambientais, químicos e geólogos, arquitetos, engenheiros civis. Então, isso é muito importante. Hoje nós temos, além das medidas de remediação que são técnicas que você retira o contaminante do solo. Mas existem muitas medidas da própria engenharia, ou da própria construção que podem ser utilizadas, por exemplo, para minimizar um risco. Pisos, paredes, isolamento de contaminação. Então, isso acontece, [e] é uma área importante que você tem que ter um engenheiro civil para projetar isso.

Então, são esses tipos de ... que eu acredito que são importantes.

6. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor público?

Eu acho que o principal benefício para o setor público é o mercado imobiliário ajudar o setor público a proporcionar essas melhorias. E, outra coisa: o setor imobiliário também, ele vem ajudando na, como eu falei, na melhoria das investigações, das remediações, trazendo coisas novas, propostas novas. Então, é muito importante haver essa conversa, ou essa convergência entre o setor público e o setor imobiliário, o setor privado, nessas soluções aí. Até se pensar em soluções conjuntas, conversando. Isso é muito importante, muito importante e ajuda bastante. A ideia é não ter aquela relação do público com o privado, aquela relação de autuação, penalidade. A ideia é, ao contrário, a ideia é que se tenha entendimento.

7. Na sua percepção, quais seriam os benefícios do processo de produção imobiliária para o setor privado?

Essa produção, pro setor privado existe essa possibilidade do setor privado, ele se beneficiar dessa reutilização de áreas contaminadas. Ele pode investir nisso, são ações que eu acredito, não é da minha especialidade, mas que o mercado privado, ele pode lucrar bastante com isso. Ele pode, também, receber áreas para que seus empreendimentos funcionem nesses locais. Então, também, todo o setor privado, se beneficia desses investimentos do setor imobiliário.

8. Na sua percepção, qual seria o cenário previsto para o investimento do mercado imobiliário em áreas contaminadas para os próximos 5 ou 10 anos?

Realmente, essa eu não consigo responder. Essa é uma pergunta bem para uma pessoa para o mercado imobiliário, mesmo.

9. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas pelo setor imobiliárias contribuem para a sustentabilidade urbana?

Sim, sim. Com certeza. Imensamente. Eu, que trabalho com áreas contaminadas já há bastante tempo, no início, 36 anos que eu trabalho com áreas contaminadas. No início, se trabalhava principalmente com áreas industriais, áreas de postos de combustíveis. E a investigação e remediação dessas áreas sempre foi muito difícil. Porque são técnicas, essas técnicas são custosas. E, muitas vezes, era muito difícil de você conseguir fazer com que aquele responsável pela aquela indústria pequena, ou uma indústria maior que seja, um posto de gasolina, investisse na remediação. Agora, o mercado imobiliário, quando entrou, mas principalmente a partir de 2000, mais ou menos, começou a entrar com investimentos e com a necessidade de se remediar uma área, de se limpar uma área para que se construa um edifício residencial, comercial, que seja, uma área de lazer ou um parque, alguma coisa assim, então, no lugar de uma indústria ou de um próprio posto de gasolina. Então, isso é uma necessidade muito grande que isso seja feito rapidamente e dar forma mais segura possível.

Então, essa é uma grande contribuição do mercado imobiliário para a remediação de áreas contaminadas. A partir dessa entrada das empresas do mercado imobiliário investindo nos terrenos de antigas indústrias, antigos postos, houve uma evolução muito grande. Até mesmo uma evolução nas técnicas de investigação, nas formas de intervir nas áreas contaminadas também. Começou até a se buscar técnicas de remediação no exterior, aperfeiçoá-las aqui e aplicar. Então, realmente a contribuição do mercado imobiliário é importantíssima, é fundamental.

10. Na sua percepção, os investimentos em áreas contaminadas para o setor imobiliário contribuem para a melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar humano?

Também, com certeza. Com certeza. Você tem, no estado de São Paulo ou no mundo inteiro, você tem a operação de indústrias de áreas comerciais que causaram contaminação no passado. Então, a necessidade de você ter incentivos para que o mercado imobiliário possa realizar essas ações é muito importante, justamente para provocar o que? Essa, além do novo uso para a área, esse uso seja feito de uma forma segura, ambientalmente falando. Então, essas intervenções que o mercado imobiliário vem fazendo nessas antigas áreas industriais, comerciais, ajuda muito a melhorar não só a situação específica daquela área que ele fez a remediação, mas também a melhorar a situação da sua vizinhança. Então, existem, o que é muito importante, que é o objetivo principal. O objetivo principal é você proporcionar a

melhoria do meio ambiente e as condições de vida, evitar problemas de saúde para a população.

Então, para isso, a gente já tem experiências internacionais muito interessantes. São, por exemplo, nos Estados Unidos existem programas de incentivo à reutilização de áreas contaminadas que são chamados programas Brown Fields. Esses programas são federais e estaduais, lá nos Estados Unidos. E o que eles proporcionam são incentivos fiscais para quem investe em áreas contaminadas. Investe em áreas contaminadas, e investe não só numa área específica, mas investe na revitalização de regiões. Regiões industriais abandonadas. Por exemplo, lá tem o exemplo de Detroit, que teve o declínio da indústria na década de 80, principalmente, começou aí, as áreas industriais ficaram abandonadas. Então, ocorreram programas, abandonadas e com problema de contaminação. Aí, começa a ter invasão das áreas, problemas sociais junto, tudo acontecendo, aquela coisa horrível. E esses programas, eles ajudam a melhorar o meio ambiente, e também o ordenamento territorial, a vida, melhorar a vida das pessoas em volta.

11. No setor imobiliário, é considerada a Agenda 2030 da ONU? Se sim, como?

Também não consigo responder.

12. Você poderia me indicar alguém que poderia me falar mais sobre os assuntos de setor imobiliário, áreas contaminadas e sustentabilidade?

Bom, olha. O “E8”, eu acho que seria uma boa pessoa. Ele também trabalhou, ele trabalhou bastante com isso, também, com isso, junto. Ele tem bastante experiência também.