

HABITATS DE INOVAÇÃO COMO POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA A RMVPLN

Francisco Antonio Maciel Novaes

Mauro Castilho Gonçalves

Edson Trajano Vieira

GT1: Desenvolvimento regional, planejamento, governança, controle social e gestão do território

RESUMO

O final do século XX foi marcado pelo avanço do desenvolvimento tecnológico, que ampliou a globalização e favoreceu a introdução de novo padrão de produção, circulação e consumo mundial, impactando na redução das atividades industriais e nas estruturas produtivas da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – RMVPLN, retraindo a economia de municípios industrializados desta região de até 30%, no período de 2010 a 2019, reduzindo o PIB, o emprego e o valor do salário médio, exigindo dos municípios respostas ao problema de como integrar instituições e recursos existentes na região para criação de novas empresas e empregos? Nesse contexto, esta pesquisa objetiva estudar os municípios industrializados da RMVPLN que criaram habitats de inovação como política de planejamento e desenvolvimento. A pesquisa explora a base de dados públicos, referência bibliográfica, relatórios, artigos, e site para compreender os efeitos desta política pública frente ao processo de desindustrialização na RMVPLN, a partir da década de 80 do século XX. Conclui-se de forma aproximativa, que os municípios que criaram habitats de inovação como política de planejamento e desenvolvimento em resposta ao processo de desindustrialização, encontra-se em expansão e com dependência de recursos públicos, articulação política entre os municípios da RMVPLN, e integração entre os atores do ecossistema de inovação desta região.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional. Desindustrialização. Habitats de inovação.

1 INTRODUÇÃO

As raízes históricas do processo de industrialização da RMVPLN estão estruturadas em sua forma econômica e social, associadas ao acelerado processo de industrialização regional, e ao seu acelerado processo de urbanização, que possibilitou esta região ser reconhecida como uma das principais regiões do Estado de São Paulo. (Santos e Vieira, 2022).

O processo de industrialização na RMVPLN não ocorreu de forma espontânea, foi resultado direto de transformações estruturais iniciadas ainda no século XIX, que consolidou como uma região industrializada decorrente das relações capitalistas de produção e dos excedentes econômicos decorrentes da cultura cafeeira do século XIX. (Santos e Vieira, 2022).

O acúmulo de capital gerado pela exportação do café, especialmente no Vale do Paraíba paulista, permitiu investimentos em infraestruturas, como ferrovias, rodovias, urbanização, que facilitou a migração da população rural para as cidades, que estão em pleno crescimento, criando as bases para o surgimento de um setor industrial mais robusto que permanecerão nas décadas seguintes. (Cano, 2007)

O processo histórico evidenciou que os ciclos econômicos agrários contribuíram para a formação de um ambiente favorável à industrialização, particularmente no Sudeste, onde o capital excedente e as novas relações de trabalho impulsionaram a transição para uma economia urbana e industrial. (Cano 2007)

A industrialização da RMVPLN pode ser considerada como dependente da economia global, principalmente pela importação de recursos tecnológicos, e da expansão comercial com outras regiões brasileiras, e com o mundo, principalmente a partir da década de 1930, do século XX, decorrente da melhoria da infraestrutura logística, com diferentes modais, da política de substituição de importações implementadas na segunda metade do século XX com o Plano de Metas do presidente Juscelino Kubitschek (1956–1961), e dos Planos Nacional de Desenvolvimento decorrente da Ditadura Militar (1964–1985), conforme (Santos e Vieira, 2022), que possibilitou a economia da RMVPLN desenvolver os setores produtivos automotivo; biocombustíveis; derivados do petróleo e petroquímicos; metal-metáurgico, máquinas e equipamentos; papel, celulose e reflorestamento; químico, borracha e plástico; saúde e farma; e têxtil, vestuário e acessórios (RMVPLN, 2025).

A partir da década de 1980, a RMVPLN, historicamente marcada por uma forte presença da indústria de base tecnológica, aeroespacial e automobilística, começou a sentir os efeitos da reestruturação produtiva que ocorreu em escala nacional e global, que impulsionou a abertura econômica para a automação industrial, terceirização de etapas produtivas, resultando na redução da participação da indústria no conjunto das atividades econômicas regionais. (Cano, 2014)

A redução da participação industrial proporcionou a expansão significativa do setor de serviços, nem sempre acompanhada de qualificação e inovação, o que contribuiu para o avanço do processo de desindustrialização, impactando no diretamente na geração de empregos qualificados, na arrecadação tributária local e no dinamismo econômico de municípios como São José dos Campos, Taubaté e Jacareí, exigindo novas estratégias de desenvolvimento sustentável e maior articulação entre os ambientes de inovação da região, conforme (Cano, 2014)

A adoção de políticas neoliberais e de privatização de empresas estatais a partir do governo do presidente Fernando Collor de Mello (1990–1992), que ocorreram a partir da década de 1990 do século XX, observou-se a precarização das condições de trabalho e o aumento da dependência de capital externo, principalmente o especulativo, conforme (Santos, Vieira, Santos, 2018).

As políticas e planos de desenvolvimento adotados no Brasil impactaram na RMVPLN, que levou ao problema. Como os municípios da RMVPLN se organizaram para responder ao processo de desindustrialização ocorrida a partir da década de 80 do século XX, e os objetivos do desenvolvimento sustentável definidos para este século XXI foram considerados para facilitar e favorecer as respostas dos municípios frente ao processo de desindustrialização? Assim, esta pesquisa objetiva compreender se os habitats de inovação criados pelos municípios da RMVPLN contribuíram para responder ao processo de desindustrialização ocorrido a partir da década de 80 do século XX nesta região.

2 REGIÃO METROPOLITANA VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE - RMVPLN

A criação da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte - RMVPLN representa um marco importante no processo de regionalização e planejamento territorial do estado de São Paulo. Instituída pela Lei Complementar nº 1.166, de 9 de janeiro de 2012. (PDUI/RMVPLN, 2025)

A RMVPLN foi concebida com o objetivo de integrar políticas públicas, promover o desenvolvimento sustentável e fortalecer a governança intermunicipal em uma área caracterizada por intensa atividade industrial, presença de infraestrutura tecnológica e grande diversidade socioambiental. (PDUI/RMVPLN, 2025)

A RMVPLN é composta por 39 municípios, organizados em cinco sub-regiões, o que permite uma abordagem mais estratégica na formulação de políticas voltadas à mobilidade, inovação, meio ambiente, saúde, educação e uso do solo. (PDUI/RMVPLN, 2025)

A formalização da RMVPLN possibilita o enfrentamento coordenado de desafios comuns e a valorização das potencialidades locais, especialmente no contexto da crescente importância das regiões intermediárias no desenvolvimento nacional. (PDUI/RMVPLN, 2025)

A RMVPLN, de acordo com Lei Complementar nº 1.166, de 9 de janeiro de 2012, destaca seus 39 municípios organizados em cinco sub-regiões, conforme demonstra a figura 1 a seguir:

Figura 1 – MAPA DA RMVPLN – SUB-REGIÕES E OS 39 MUNICÍPIOS



Fonte: (MORAES, 2022)

O diagnóstico da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – RMVPLN apresentado no ano de 2021, pela Secretaria de Desenvolvimento Regional do Estado de São Paulo, elaborado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE registrando que a participação da região no Valor de Transformação Industrial – VTI, indicador que representa a diferença entre o valor da produção e o custo dos insumos consumidos no processo produtivo vem reduzindo, principalmente pelo recuo no setor de veículos automotores, reboques e carrocerias, nos municípios de São José dos Campos e Taubaté.

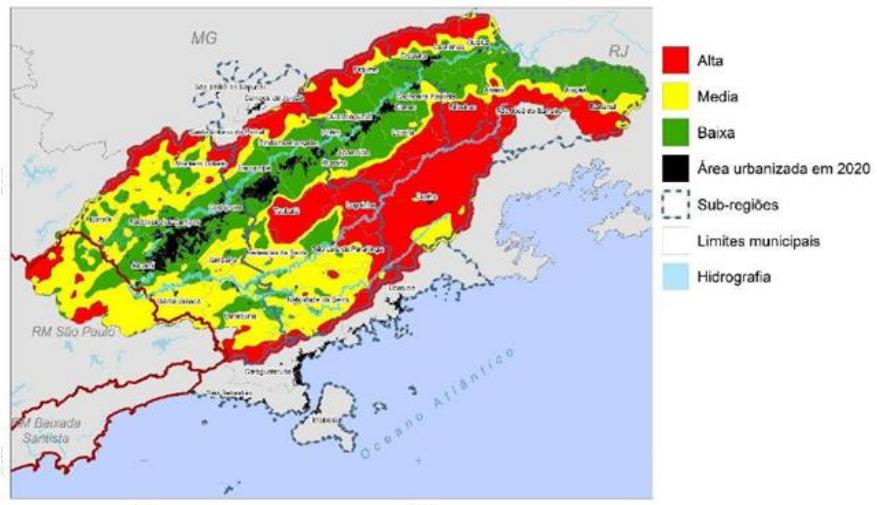
A ocorrência desta reconfiguração produtiva e da localização geográfica da indústria de veículos no país, tem trazido impactos ao mercado de trabalho.

O tema merece endereçamento nas diretrizes a serem formuladas no Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI, que é um instrumento legal de planejamento e gestão metropolitana e regional, definido em 2015 pelo Estatuto da Metrópole (Lei Federal 13.089/15), conforme o mapa perfil econômico dos municípios e diversificação das atividades – RMVPLN.

O citado diagnóstico cita a importância da diversificação da economia regional para a melhoria da qualificação da mão de obra, com incorporação de conhecimento tecnológico, estruturação e organização da cadeia de turismo e agregação de valor à atividade rural, com valorização e organização de arranjos produtivos locais, articulando com outras cadeias produtivas – como turismo ecológico e patrimônio cultural.

A Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo e o Programa Biota Fapesp, empenham-se em criar condições para garantir o desenvolvimento sustentável e a resiliência desta região RMVPLN, conforme demonstra a figura 2 a seguir:

Figura 2 – MAPA DAS ÁRES PRIORITÁRIAS PARA RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL



Fonte: Panorama regional da RMVPLN–Secretaria de Desenvolvimento Regional do Estado de São Paulo-2021

A RMVPLN possui um rico patrimônio ambiental, com presença de várias unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável, e outros remanescentes de florestas nativas, prestando relevantes serviços ecosistêmicos de preservação da biodiversidade, produção de água e regulação do clima, e tem sido objeto de importantes projetos de restauração de áreas degradadas e de pagamento por serviços ambientais, de projetos e programas como o Nascentes, o Conexão Mata Atlântica, ambos coordenados pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo, conforme descrito no site da RMVPLN(2025)

A RMVPLN possui uma população de 2,5 milhões de habitantes, dados obtidos pela (SEADE, 2020), e o PIB é de R\$ 136 bilhões, dados obtidos pela (SEADE, 2018, em reais de 2020), que representam 5,6% das médias estaduais. O Índice de Desenvolvimento Humano é de 0,781 que se aproxima da média estadual de 0,783, dado obtido, segundo o site da RMVPLN(2025) que cita (IPEA/PNUD, 2014).

A tabela 1 demonstra a seguir, distribuição da população por município.

Tabela 1. POPULAÇÃO E ÁREA DOS MUNICÍPIOS MAIORES EM POPULAÇÃO RMVPLN

LOCALIDADES	ÁREA – KM ²	POPULAÇÃO - 2021
Caçapava	368,99	95.752
Cruzeiro	305,70	82.895
Guaratinguetá	752,63	123.192
Jacareí	464,27	237.119
Pindamonhangaba	730,20	171.885
SãoJosédos Campos	1.099,40	737.310
Taubaté	625,00	320.820
Total	4.346,19	1.768.973
RMVale	16.177,76	2.599.236

Fonte: Adaptado com dados IBGE,2022.

A análise do desempenho econômico da RMVPLN exige a observação da participação dos municípios na geração de riquezas ao longo do tempo. Nesse sentido, a Tabela a seguir apresenta a distribuição do Produto Interno Bruto – PIB, por município, referente ao ano de 2010, oferecendo um retrato da estrutura econômica da RMVPLN no início da década.

Os dados permitem identificar os pólos econômicos mais dinâmicos, evidenciar as desigualdades intermunicipais e subsidiar as políticas de planejamento e desenvolvimento sustentável voltadas à integração e ao desenvolvimento equilibrado da região.

A tabela 2 demonstra a seguir, distribuição do PIB por municípios, ano 2010.

Tabela 2. DISTRIBUIÇÃO DO PIB POR MUNICÍPIOS - 2010

MUNICÍPIOS	INDÚSTRIA	PIB – TOTAL	PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA NO PIB TOTAL
Brasil	904.156.082,47	2.764.984.869,85	32,70
Estado de São Paulo	290.102.478,08	969.188.173,44	29,93
Caçapava	1.227.112,35	2.107.604,82	58,22
Cruzeiro	454.552,67	1.036.686,06	43,85
Guaratinguetá	1.013.671,97	2.211.870,11	45,83
Jacareí	2.883.292,51	4.916.367,38	58,65
Pindamonhangaba	1.383.712,88	2.755.079,15	50,22
São José dos Campos	10.619.747,33	20.248.688,14	52,45
Taubaté	5.266.239,44	9.194.738,07	57,27

Fonte: (Santos e Vieira, 2022) partir dos dados do IPEA (2022).

A análise das estimativas do Produto Interno Bruto (PIB) dos principais municípios da RMVPLN é essencial para compreender a dinâmica econômica regional e orientar políticas públicas mais eficazes.

A base de dados disponível, refere-se ao ano de 2020, no qual é possível identificar os centros urbanos com maior concentração de atividade econômica, bem como as disparidades existentes entre os municípios da região. A análise econômica rápida permite não apenas avaliar o desempenho produtivo local, mas também direcionar investimentos, planejar a infraestrutura e promover uma maior integração entre os territórios.

O contexto da RMVPLN é caracterizado por forte presença industrial, polos tecnológicos e relevância logística, e o PIB é um dos principais indicadores para mensurar o impacto das transformações produtivas, inclusive no cenário de desindustrialização e expansão do setor de serviços.

A seguir, a tabela 3 demonstra as estimativas do PIB dos principais municípios da RMVPLN, referente ao ano 2020.

Tabela 3. ESTIMATIVAS DO PIB – PRINCIPAIS MUNICÍPIOS DA RMVPLN - 2020

Município	PIB (R\$ bilhões)
São José dos Campos	39,1
Taubaté	14,5
Jacareí	13,0

Caraguatatuba	4,5
Pindamonhangaba	4,2
Ubatuba	2,5
Cruzeiro	2,0
Aparecida	1,5
Lorena	1,4
Guaratinguetá	1,3

Fonte: (Santos e Vieira, 2022) partir dos dados do IPEA (2022).

A RMVPLN possui diversidade produtiva industrial; alto potencial turístico; complexo industrial aeroespacial, tendo como núcleo a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer); conjunto de centros de pesquisa de alto nível, como o Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA), o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE); além das atividades de refino de petróleo, produção de automóveis e de equipamentos de transporte, bem como de papel e celulose, conforme descrito no site da RMVPLN(2025).

A RMVPLN apesar de sua diversidade produtiva apresentou reduções do emprego formal na indústria situada nos municípios de Taubaté, São José dos Campos e Cruzeiro. Conforme (Santos e Vieira, 2022). A seguir, a tabela 4 demonstra o impacto da reestruturação no setor industrial destes municípios com redução das atividades econômicas.

Tabela 4. EMPREGOS FORMAIS NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO - RMVPLN

LOCALIDADES	DEZEMBRO 2010	DEZEMBRO 2019	VARIAÇÃO ABSOLUTA	VARIAÇÃO %
Brasil	8.186.110	7.193.369	-992.741	-12,13%
Estado de São Paulo	2.861.941	2.340.271	-521.670	-18,23%
RMVale*	130.672	113.007	-17.665	-13,52%
São José dos Campos	46.063	36.551	-9.512	-20,65%
Taubaté	26.616	18.592	-8.024	-30,15%
Jacareí	13.696	14.515	819	5,98%
Pindamonhangaba	10.378	9.846	-532	-5,13%
Guaratinguetá	5.156	5.180	24	0,47%
Caçapava	8.506	8.148	-358	-4,21%
Cruzeiro	8.264	6.810	-1.454	-17,59%

Fonte: (Santos e Vieira, 2022) a partir dos dados Caged (2022)

A RMVPLN abrange oito dos doze polos de desenvolvimento criados pela Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico para incentivar os setores produtivos da região: automotivo; biocombustíveis; derivados do petróleo e petroquímicos; metal-metalmúrgico, máquinas e equipamentos; papel, celulose e reflorestamento; químico, borracha e plástico; saúde e farmacêutica; e têxtil, vestuário e acessórios, conforme descrito no site da RMVPLN(2025)

A RMVPLN possui importantes centros de ensino e pesquisa públicos e privados como: Universidade de São Paulo – USP, Escola de Engenharia de Lorena, Universidade Estadual Paulista – Unesp, Instituto de Ciência e

Tecnologia de São José dos Campos, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos, Universidade do Vale do Paraíba - Univap, Universidade de Taubaté - Unitau, Universidade Paulista - Unip, entre outros, conforme descrito no site da RMVPLN(2025)

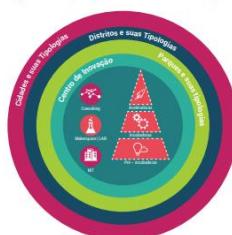
A RMVPLN com esta riqueza ambiental, econômica, social, e cultural possui políticas de planejamento e desenvolvimento com base em Habitats de Inovação que objetiva desenvolvimento tecnológico e inovação, tendo em vista os diversos centros de pesquisa, desenvolvimento e tecnologia, ampliação de acesso da população à banda larga, alto índice de matrículas no ensino tecnológico superior, em relação à população de 15 a 29 anos, na maioria dos municípios, com destaque para aqueles que margeiam a Via Dutra, como se observa no Mapa Incentivo à inovação e tecnologia. Conforme (Santos e Vieira, 2022)

A RMVPLN com esta diversificada produção econômica, Universidades de Centro de Pesquisa, oferece condições para responder ao processo de desindustrialização que passou a região a partir da década de 80 do século XX, criando políticas de planejamento e desenvolvimento sustentável com incentivo à inovação e tecnologia, considerado como habitat de inovação.

3 HABITATS DE INOVAÇÃO

Os habitats de inovação são “ambientes projetados para promover a interação entre empresas, instituições acadêmicas e governos, criando ecossistemas que facilitam a inovação e o empreendedorismo” representado na figura a seguir, conforme (TEIXEIRA E SILVA, 2024), e a figura 3 demonstra a seguir as tipologias dos diferentes habitats de inovação.

Figura 3. HABITATS DE INOVAÇÃO



Fonte: (TEIXEIRA E SILVA, 2024)

A imagem apresentada acima representa uma estrutura em camadas dos habitats de inovação, evidenciando a tipologia e organização funcional de diferentes ambientes de suporte ao empreendedorismo inovador, considerando política de planejamento e desenvolvimento sustentável. (TEIXEIRA E SILVA, 2024)

Os habitats de inovação estão inseridos em diferentes escalas territoriais, desde ambientes urbanos mais amplos até infraestruturas específicas como os parques tecnológicos, e a organização em camadas destaca a necessidade de articulação multiescalar e multisectorial para o fortalecimento do ecossistema de inovação. (TEIXEIRA E SILVA, 2024).

Os habitats de inovação possuem diferentes tipologias, e quadro 1 demonstra a seguir algumas tipologias, conforme Corrêa, Teixeira, Guilherme (2024).

Quadro 1. HABITATS DE INOVAÇÃO – ALGUMAS TIPOLOGIAS

TIPOLOGIA	CONCEITO
Aceleradora	Organização que visa acelerar a criação de novas empresas, oferecendo educação e orientação a empreendimento durante um período limitado.

Agência e Órgãos de fomento	Instituição para financiar capital fixo e de giro para empreendimentos previstos em programas de desenvolvimento, na unidade da Federação onde estiver sediada.
Agência de Transferência de Tecnologia	Organização para aplicação do conhecimento científico e tecnológico disponível nos centros de excelência, com a finalidade de suprir as necessidades do setor produtivo para aumentar a produtividade e a competitividade
Arranjo Produtivo Local	Aglomeração produtiva local envolvendo economia, agentes políticos e sociais localizados na mesma área, realizando atividades econômicas consistentes de articulação, interação, cooperação e processos de aprendizagem. Inclui não apenas as empresas, mas também demais agentes como produtores de bens e serviços finais, fornecedores de insumos e equipamentos, prestadores de serviços, entre outros.
Autarquia	Serviço autônomo criado por lei com personalidade jurídica, patrimônio e receita própria para executar atividades típicas da Administração Pública.
Centro de Inovação	É uma comunidade, física ou virtual, que aloca por períodos limitados possíveis empreendedores inovadores, startups ou projetos específicos de (P&D) de empresas estabelecidas, em que o conhecimento é centralizado e voltado à cultura da inovação e do empreendedorismo, sobretudo para o desenvolvimento, prototipação, produção e comercialização de serviços, processos e produtos tecnológicos de alta qualidade, focados na especialização inteligente da região.
Centro ou Instituo de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D	Organização que abriga atividades de estudos empíricos e laboratórios.
Cluster	Concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas sem um campo específico
Condomínio empresarial	Empreendimentos imobiliários em que empresas podem se instalar, contando com segurança, acessibilidade, diminuição de custos de operação, paisagismo, lazer e uma variada infraestrutura de serviços como telefone e internet.
Condomínio industrial	Configuração composto por fornecedores, escolhidos por uma organização, que estabelecem suas instalações nas adjacências da planta da montadora e passam a fornecer componentes ou subconjuntos completos, favorecendo o <i>just in time</i> .
Coworking	Ambiente onde empreendedores (geralmente independentes, freelancers, autônomos que queiram maior interação social) podem compartilhar um ambiente de trabalho tendo à sua disposição, serviços tais como salas de conferências, copa, salas de reunião, treinamentos, cursos e eventos. O espaço é voltado também para empresários que não queiram ou não necessitem de escritórios próprios.
Comunidade de startups	Ecossistemas de empreendedores, mentores e entusiastas que proporcionam a troca de conhecimentos, experiências e recursos, criando redes interconectadas que impulsionam o desenvolvimento coletivo.
Distrito Industrial	Abrange divisão local de trabalho, que origina redes de interdependência entre as pequenas empresas sustentadas por práticas sociais e instituições próprias destas comunidades
Distrito de Inovação	Áreas geográficas compactas que oferecem um uso integrado de moradia, lazer e trabalho. Nestes distritos, empresas-âncoras e clusters de empresas tecnológicas se conectam com startups, incubadoras e aceleradoras, criando um ecossistema dinâmico e colaborativo.
Distrito Criativo	Territórios criativos vibrantes, onde há concentração de empreendedores, pessoas, instituições e habitats de inovação, sendo um espaço para lazer, entretenimento, aprimoramento, fluxo de conhecimento e geração de negócios, além de fortalecerem o crescimento econômico, social, cultural e criativo das comunidades, as quais, por outro lado, encontram nestes territórios oportunidades de compartilhamento e disseminação de conhecimentos, ideias, trabalhos e gostos em comum.
Entidade Mantenedora	Instituição responsável pela manutenção financeira, e/ou do espaço físico e/ou pelos serviços de apoio e o funcionamento de entidades (ANPROTEC; SEBRAE, 2002).

Ecossistema de Inovação	Organizações e atores que interagem em ambientes complexos, alinhados a uma visão compartilhada, com o objetivo de promover a inovação e o desenvolvimento em um território específico. É formado pela colaboração entre os participantes e contribuição entre eles de seus recursos, conhecimentos e capacidades para fomentar a criação e implementação de novas soluções, produtos e serviços. A interação e colaboração são essenciais para criar um ambiente propício à inovação, impulsionando o progresso social e econômico (MATOS et al., 2021).
Empresa Residente	Organização alocada e opera em um ambiente de inovação, como um parque tecnológico ou centro de inovação, ou incubadora, que se beneficiam do ecossistema utilizando recursos compartilhados, networking, e suporte especializado, permitindo integrar com outras startups e empresas inovadoras, trocando conhecimentos e realizando colaboração, para acelerar seu desenvolvimento e crescimento (FERREIRA, 2020)
FAB LAB	São laboratórios de fabricação digital equipados com máquinas de prototipagem rápida, destinados a empreendedores que desejam acelerar a transição do conceito ao protótipo, bem como a designers, artistas, estudantes e qualquer pessoa interessada em experimentar e enriquecer seus conhecimentos práticos em eletrônica, sem a necessidade de ser especialista. A nomenclatura ‘Fab Labs’ foi criada em 2001 no Centro de Bits e Átomos (CBA) do Massachusetts Institute of Technology (MIT). De acordo com o MIT, os equipamentos exigidos para o cadastramento de um Fab Lab incluem: cortadora de vinil, cortadora a laser, fresadora de precisão, fresadora de grande formato e impressora 3D (EYCHENNE; NEVES, 2013; CRUZEIRO; MATOS; TEIXEIRA, 2019).
Habitats de Inovação	São espaços diferenciados, propícios para que as inovações ocorram, pois são locus de compartilhamento de informações e conhecimento, formando networking, e permitem minimizar os riscos e maximizar os resultados associados aos negócios. Permite a integração do ecossistema de inovação e procura unir talento, tecnologia, capital e conhecimento para alavancar o potencial empreendedor e inovador (TEIXEIRA et al, 2016).
Hub Criativo	Territórios criativos focalizados em centros criativos ou em antigas locações revitalizadas, que possuem como principal objetivo dar suporte ao ecossistema e economia que ocorre no espaço que estão inseridos (PRATT, 2021).
Hotel Tecnológico	Espaço para o desenvolvimento de projetos de empresas provindos da comunidade acadêmica e externa das Instituições de Ensino Superior. Tem a supervisão de um professor da universidade e possui um manual de gestão e demais documentos previamente definidos, fornecendo suporte administrativo, técnico, gerencial e mercadológico, visando o desenvolvimento de projetos de criação de empresas de serviços ou produtos (LIMA; FIALHO, 2001; MATOSKI; FRANÇA, 2006; MANUAL, 2014).
Incubadora	Espaço que tem como objetivo auxiliar empreendimentos em fases iniciais, oferecendo suporte por meio da disponibilização de espaço para locação por período limitado e serviços administrativos e assistenciais nas áreas como marketing, finanças, recursos humanos, entre outros. Inclui acesso a uma rede de provedores de serviços especializados, instituições financeiras, instituições de pesquisa e órgãos governamentais (GREENE, 1996; TAMÁSY, 2002)
Incubadora a distância ou virtual	Espaço para o desenvolvimento de um empreendimento ou empresa que recebe suporte da incubadora, mas não está instalada fisicamente na incubadora (ALOVISI, 2006).
Incubadora Agroindustrial	Espaço que abriga empreendimentos de produtos e serviços agropecuários, com vistas a facilitar o processo de empresariamento e inovação tecnológica (ANPROTEC; SEBRAE, 2002)
Incubadora Cultural	Espaço que abriga empreendimentos relacionados a cultura, incluindo, dentre outros, o desenvolvimento das artes, músicas, escultura, fotografia, cinema e eventos, promovendo o processo de empresariamento de produtos e serviços culturais (SCARAMUZZI, 2002; ARANHA, 2003)
Incubadora de Artes	Espaço que abriga empreendedores criativos e que pretendam desenvolver negócio inovador na área de artes (ANPROTEC; SEBRAE, 2002)

Incubadora de Base Tecnológica	Espaço que abriga exclusivamente empresas cujos produtos, processos ou serviços resultam de pesquisa científica, para os quais a tecnologia representa alto valor agregado (ANPROTEC; SEBRAE, 2002).
Incubadora de Cooperativa	Espaço que apoia cooperativas em processo de formação e/ou consolidação, instaladas dentro ou fora do município, visando a maior valorização dos cooperados na realização de seu trabalho, por meio da transferência de conhecimentos tecnológicos, seja de gestão, produto ou processo. A cooperativa durante esse processo é entendida não somente como empreendimento econômico, mas também como uma organização social e política (SOUZA et al, 2003; COPPE, [201-]).
Incubadora Social	Espaço que abriga empreendimentos advindos de projetos sociais, associados aos movimentos mais recentes da economia social e solidária do terceiro setor, assim como a sustentabilidade e com o impacto social das inovações sociais, proporcionando assim o surgimento de um ambiente empreendedor que beneficia toda a sociedade em inúmeros aspectos, principalmente na melhoria da qualidade de vida e cidadania (FERREIRA, 2010; BEZERRA, 2013).
Inovação	Combinação de recursos que resulta em algo novo ou em uma maneira diferente de fazer as coisas. De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), inovação é um produto ou processo novo ou melhorado (ou uma combinação destes) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado a usuários potenciais (produto) ou implementado pela unidade (processo). O conceito de unidade é utilizado de forma genérica para descrever o ator responsável pela inovação, que pode ser um indivíduo ou um grupo de indivíduos (SCHUMPETER, 1985; OECD, 2018; TEIXEIRA et al., 2019)
Laboratórios de inovação	São mecanismos institucionais que criam respostas ao conjunto de barreiras a partir de processos que se ancoram na transformação das pessoas e na busca da experimentação de soluções inovadoras que atendam desafios públicos e as necessidades dos usuários reais. Os espaços são dinâmicos e estimulam a colaboração, a criatividade, a multidisciplinaridade e a interlocução com os atores do ecossistema de inovação (TEIXEIRA et al., 2023).
Living Lab	Espaço com ecossistemas de inovação aberta centrados no usuário com base na abordagem sistemática de cocriação de usuários, integrando processos de pesquisa e inovação em comunidades e contextos da vida real (ENOLL, 2018). Neste caso, os usuários que propõem algum produto ou serviço, costumam ser empresas que já possuem um protótipo pronto, ou próximo disso, para ser aplicado e validado (JUUJÁRVI; PESSO, 2013)
Makerspace	Espaço físico, relativamente menor que uma indústria e semelhante a laboratórios de produção local e em pequena escala, estimulado pela introdução de novas tecnologias tais como a impressão 3D, novas oportunidades criadas por prototipagem rápida, ferramentas de fabricação, facilidade em fornecimento de peças, direta distribuição de produtos físicos e o aumento da participação de todos os tipos de pessoas interligadas, assim como atrair aqueles que compartilham objetivos comuns (MAKERSPACE, 2013; ROCHA, 2015)
Mostra Tecnológica	Exibição de produtos, processos e/ou serviços resultantes de inovação tecnológica (ANPROTEC; SEBRAE, 2002)
Núcleo de Inovação Tecnológica	Estrutura instituída por uma ou mais Instituições Científicas e Tecnológicas e de Inovação (ICTs), com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por objetivo a gestão de política institucional de inovação, sendo um facilitador da transmissão do conhecimento, ao mesmo tempo em que preserva os direitos de propriedade intelectual, tanto da ICT como do inventor (VAILATI et al., 2012; BRASIL, 2016)
Parques Científicos e Tecnológicos	Ambientes componentes de políticas públicas de incentivo à inovação, tendo ligações formais e operacionais com instituições de ensino superior ou com centros de pesquisa, visando a geração de empresas inovadoras, intensivas em conhecimento e novas tecnologias e outras organizações normalmente residentes no local, promovendo a interação entre elas, localizadas em um campus de universidade ou em regiões que

	acumulam instituições dessa natureza (MEDEIROS, 1996; BOLTON, 1997)
Parque de Inovação	Ambiente que prioriza e promove a interação entre os diferentes agentes com o objetivo de gerar ideias que se transformem em produtos e serviços inovadores que impulsionem ideias ao mercado, sendo liderado pela universidade, focado na empresa e apoiado pelo governo (MAGACHO, 1996)
Parque Tecnológico	Ambientes públicos ou privados que possibilitam a instalação física permanente de laboratórios e a produção científica com alto valor agregado, bem como o desenvolvimento de produtos e processos inovadores (BALDONI; FURTADO, 2014)
Polo de inovação	Espaço que concentra micro e pequenas empresas que mantêm vínculos operacionais com instituições de ensino e pesquisa e agentes locais. Visa a consolidação e o marketing de novas tecnologias e a possibilidade de proporcionar treinamento e consultoria para facilitar a absorção e difusão de tecnologias. O polo permite acesso a sistemas de informação e outros serviços que atendem às necessidades de empresas (RANK et al., 2008)
Rede de colaboração ou de inovação	Constituídas por uma variedade de atores (organizações, indivíduos) que colaboram para uma melhor realização de objetivos comuns ou compatíveis por meio da conjugação dos respectivos esforços (BORBINHA, 2014)
Sandbox regulatório	Conjunto de condições especiais simplificadas para que as pessoas jurídicas participantes possam receber autorização temporária dos órgãos ou das entidades com competência de regulamentação setorial para desenvolver modelos de negócios inovadores e testar técnicas e tecnologias experimentais, mediante o cumprimento de critérios e de limites previamente estabelecidos pelo órgão ou entidade reguladora e por meio de procedimento facilitado (BRASIL, 2021)

Fonte: Elabora com base nos autores: Corrêa, Teixeira, Guilherme - 2024

A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Sistema Paulista de Ambientes de Inovação – SPAI do estado de São Paulo, no ano de 2025, listou os principais habitats de inovação do estado, conforme demonstra a tabela 6 – lista de municípios dos municípios do estado de São Paulo com parque tecnológico reconhecido como habitats de inovação.

Quadro 2. LISTA DOS MUNICÍPIOS COM PARQUE TECNOLÓGICOS – HABITATS DE INOVAÇÃO

MUNICÍPIOS	REGIÃO METROPOLITANA	HABITATS DE INOVAÇÃO
São José dos Campos	Vale do Paraíba e Litoral Norte	Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos
Sorocaba	Sorocaba	Parque Tecnológico de Sorocaba
Ribeirão Preto	Ribeirão Preto	Parque Tecnológico de Ribeirão Preto
Santos	Baixada Santista	Parque Tecnológico de Santos
Piracicaba	Piracicaba	Parque Tecnológico de Piracicaba
São Carlos	Não pertence	Parque Tecnológico de São Carlos
São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	Parque Tecnológico de São José do Rio Preto
Botucatu	Não pertence	Parque Tecnológico de Botucatu
Santo André	São Paulo	Parque Tecnológico de Santo André
Campinas	Metropolitana de Campinas	Parque Tecnológico de Campinas - UNICAMP
Campinas		Parque Tecnológico CPqD
Campinas		Parque Tecnológico do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer
Campinas		Techno Park de Campinas

Fonte: elaborado pelo autor com base: Sistema Paulista de Ambientes de Inovação-2025

O quadro 2 destaca a distribuição geográfica dos principais habitats de inovação em diferentes regiões do estado de São Paulo, evidenciando sua relação com as respectivas Regiões Metropolitanas, e demonstra as cidades com forte vocação tecnológica e universitária, como São José dos Campos, Campinas e São Carlos, que abrigam infraestruturas especializadas voltadas ao fomento da inovação, como parques tecnológicos e centros de pesquisa, além reforçar a importância da descentralização da inovação e da criação de políticas públicas regionais integradas, capazes de fomentar o desenvolvimento tecnológico de forma equilibrada em todo o território paulista. Infelizmente nem todos os municípios da RMVPLN estão inseridos, o que não impede a presença de ambientes de inovação robustos, conectados e integrados.

O município de São José dos Campos foi o único da RMVPLN demonstrado no Sistema Paulista de Inovação, e ao pesquisar sites de prefeituras, universidades e informações de internet desta região RMVPLN, indentificou-se que a RMVPL possui outros municípios com habitats de inovação conforme demonstra quadro 3 – Habitats de inovação da RMVPLN.

Quadro 3 – HABITATS DE INOVAÇÃO DA RMVPLN

MUNICÍPIOS	HABITAS DE INOVAÇÃO
São José dos Campos	Parque de Inovação Tecnológica - PIT
	Incubadora Incubaero
	Parque Tecnológico e Incubadora UNIVAP
Taubaté	Hub de Inovação de Taubaté - HITT
Pindamonhangaba	Hub Coworking
Guaratinguetá	Centro de Inovação - UNESP
Jacareí	Centro de Inovação de Jacareí

Fonte: elaborado pelo autor

A pesquisa explorou os municípios da RMVPLN que possuem habitats de inovação como demonstrado na quadro 3, que foram municípios que sofreram com a desindustrialização, em especial o município de São José dos Campos, que reagiu criando três habitats de inovação, evidenciando a diversidade de estruturas existentes para o fomento à inovação e ao empreendedorismo tecnológico. São José dos Campos se destaca como o principal polo regional, com múltiplos ambientes de inovação, como o Parque de Inovação Tecnológica (PIT), a Incubadora Incubaero, e o Parque Tecnológico e Incubadora da UNIVAP, refletindo seu histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico.

Outros municípios, como Taubaté, Pindamonhangaba, Guaratinguetá e Jacareí, também reagiram e criaram hubs e centros de inovação universitários, o que demonstra um processo de interiorização e descentralização das políticas de inovação. No entanto, observa-se que a capilaridade e integração desses habitats ainda são limitadas, o que reforça a necessidade de estratégias coordenadas para fortalecer a atuação em rede e ampliar o impacto desses ambientes no desenvolvimento regional sustentável desta RMVPLN.

O município de São José dos Campos possui três ambientes considerados como política de planejamento e desenvolvimento sustentável como resposta ao processo de desindustrialização sofrida.

O primeiro habitat de inovação criado em São José dos Campos e região foi a Incubadora Tecnológica da Univap, cuja gestora é a Fundação Valeparaibana de Ensino – FVE, que em seu início teve apoio da Prefeitura Municipal e do Serviço Brasileiro de apoio a micro e pequena empresa - SEBRAE/SP, sendo um espaço dentro do Campus Urbanova da Universidade do Vale do Paraíba – Univap, que oferece suporte a empresas de base tecnológica em fase inicial. É um local onde as empresas podem desenvolver seus produtos ou serviços,

aprimorar seus conhecimentos e ter acesso a recursos e mentoria, que iniciou as suas atividades no ano de 1997.

O registro histórico desta incubadora consta introdução no mercado de dezenas novas empresas de base tecnológicas, que estão instaladas em diferentes municípios da região, e atualmente estão em processo de desenvolvimento oito novas empresas de base tecnológica, conforme site da incubadora, e quanto aos objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS, identificou-se que não há registro quanto a considerações em seu processo para o desenvolvimento, comprovação, planejamento, monitoramento e tomadas de decisão.

A Fundação Valeparaibana de Ensino – FVE criou no ano de 2005 o primeiro parque tecnológico do município de São José dos Campos e do Estado de São Paulo como uma unidade estratégica de negócios, mantendo seus investimentos e esforços no desenvolvimento científico e tecnológico.

O registro histórico deste Parque Tecnológico da Univap consta a instalação de quarenta e nove empresas de base tecnológica, conforme o site, e quanto aos objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS, identificou-se que não há registro quanto a considerações em seu processo para o desenvolvimento, comprovação, planejamento, monitoramento e tomadas de decisão

O segundo Habitat de Inovação criado em São José dos Campos foi a Incubadora Incubaero, que é uma incubadora de empresas e projetos, criada pela Fundação Casimiro Montenegro Filho para desenvolver o setor aeroespacial, com a parceria do Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial/Instituto Tecnológico de Aeronáutica e de entidades de fomento tecnológico que iniciou no ano de 2004.

O registro histórico desta incubadora consta introdução no mercado de vinte e quatro novas empresas de base tecnológicas, que estão instaladas em diferentes municípios da região, e atualmente estão em processo de desenvolvimento seis novas empresas de base tecnológica, conforme site da incubadora, e quanto aos objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS, identificou-se que não há registro quanto a considerações em seu processo para o desenvolvimento, comprovação, planejamento, monitoramento e tomadas de decisão.

O terceiro Habitat de Inovação criado em São José dos Campos foi Incubadora de Negócios de São José dos Campos que oferece local para os empreendedores desenvolverem suas atividades e estruturar novos negócios que visam a inovação e inserção no mercado, e iniciou suas atividades no ano de 2005, gerida pelo Centro de Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista – CECOMPI, cuja mantenedora foi a Prefeitura Municipal de São José dos Campos, conforme o DECRETO N° 11.907/05 de 26 de outubro de 2005, e teve apoio do SEBRAE/SP.

O Parque Tecnológico de São José dos Campos foi criado pelo Decreto Municipal nº 12.367/2006, seguindo os moldes do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (Decreto nº 50.504, de 06/02/2006),

O Parque Tecnológico de São José dos Campos e o Centro para a Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista – CECOMPI, no dia 24 de maio de 2016, o Parque Tecnológico de São José dos Campos incorporou a Incubadora de Negócios e criou o NEXUS - Hub de Inovação Tecnológica para atuar na criação, desenvolvimento, aceleração de novas empresas de base tecnológica e realização de conexão com os centros de pesquisa e grandes empresas.

O Parque Tecnológico de São José dos Campos em outubro de 2023 passou a ser chamado Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos – PIT, conforme site do Pit.

O registro histórico desde a incubadora de negócios até o NEXUS, consta o total de centro e trinta e três empresas de base tecnológica residentes no PIT, conforme relatório disponibilizado, e quanto aos objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS, identificou-se registro de quarenta e seis empresas com considerações e comprovação voltados para os ODS, porém não registro quanto ao planejamento, monitoramento e tomadas de decisão. Identificou-se que oitenta e sete empresas estão instaladas no PIT e não há registro quanto a

considerações em seu processo para o desenvolvimento, comprovação, planejamento, monitoramento e tomadas de decisão, conforme relatório disponibilizado pelo PIT.

O município de Pindamonhangaba criou pelo DECRETO Nº 6.720, DE 11 DE SETEMBRO DE 2024, o Hub Coworking Pindamonhangaba localizado no Bosque da Princesa, e regulamenta o uso dos espaços pelas startups, empresas inovadoras e outros usuários, por meio da Secretaria de Desenvolvimento e Inovação da Prefeitura Municipal de Pindamonhangaba.

O registro histórico deste Hub Coworking consta em processo de seleção seis novas empresas de base tecnológicas, que deverão estar instaladas no próprio ambiente site da Prefeitura Municipal de Pindamonhangaba, e quanto aos objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS, identificou-se que não há registro quanto a considerações em seu processo para o desenvolvimento, comprovação, planejamento, monitoramento e tomadas de decisão.

O município de Guaratinguetá possui o Centro de Inovação de Guaratinguetá, iniciativa conjunta da Faculdade de Engenharia e Ciências de Guaratinguetá (UNESP), Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá (FATEC), Fundação para o Desenvolvimento da UNESP (FUNDUNESP) e Prefeitura Municipal de Guaratinguetá, inaugurado em 30/11/2024.

O registro histórico deste Centro de Inovação consta em processo de seleção quatro novas empresas de base tecnológicas, que deverão estar instaladas no próprio ambiente, conforme site da Universidade de São Paulo – Unesp Guaratinguetá, e quanto aos objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS, identificou-se que não há registro quanto a considerações em seu processo para o desenvolvimento, comprovação, planejamento, monitoramento e tomadas de decisão.

O município de Taubaté possui o Hub de Inovação e Tecnologia de Taubaté – HITT é gerida pelo Instituto CTEM+ conforme termo de contrato nº 1.183/2024, processo 29.398/2024, assinado em 29 de novembro de 2024 entre este instituto e a Prefeitura Municipal de Taubaté.

O registro histórico deste Hub de Inovação, em curto espaço de tempo alcançou a marca de vinte e três empresas de base tecnológicas residente em seu ambiente, sendo que vinte e duas consideraram e evidenciaram compromissos quanto aos objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS, e uma empresa que não se manifestou quanto as considerações e comprovações. Os demais estágios de monitoramento e tomadas de decisão não foi abordado no relatório oferecido pelo Instituto.

4 ECONOMIA ECOLÓGICA

A economia ecológica tem como princípio a complementariedade entre patrimônio natural e os meios de produção, e o que for escasso será o limitante do aumento da produção (MAY, 2010)

Os fatores limitantes podem ser fontes de energia utilizável e a capacidade de o ambiente absorver resíduos. Esses fatores, incluem a disponibilidade de recursos naturais e a capacidade dos ecossistemas de processar e eliminar os resíduos gerados, entender como as economias podem operar dentro dos limites do planeta, sem comprometer seu equilíbrio ecológico são os desafios atuais para o desenvolvimento sustentável. (MAY, 2010)

A maior parte dos serviços da natureza é ignorada na recente iniciativa do Banco Mundial de medir a sustentabilidade do desenvolvimento dos países. (MAY, 2010, pag. 40).

O crescimento da produção exige mais energia e materiais do ambiente, e libera mais resíduos na outra ponta, não há mágica. (MAY, 2010, pag. 41).

A economia ecológica trata o modelo econômico tradicional como um fluxo circular interno de dinheiro e bens, assumindo que os sistemas produtivos funcionam de forma isolada, sem considerar a absorção de materiais da natureza e a liberação de resíduos no ambiente, segundo (MAY, 2010), e essa concepção, contradiz os

princípios da ciência da natureza, ao ignorar os limites físicos e ecológicos do planeta. Tal visão descola a economia dos ciclos naturais e contribui para a degradação ambiental, ao tratar recursos como infinitos e os impactos como externos ao sistema. Essa crítica é central para a formulação de modelos mais sustentáveis, como a economia circular, que busca reintegrar os fluxos econômicos aos ciclos naturais por meio da reutilização, reciclagem e redução da extração de matéria-prima. Portanto, a superação dessa visão reducionista é essencial para alinhar o desenvolvimento econômico à conservação ambiental. (MAY, 2010).

A economia ecológica surge como uma abordagem crítica à economia convencional ao considerar os princípios da termodinâmica, principalmente a segunda lei da termodinâmica que considera, energia, calor e trabalho na análise dos processos produtivos e do uso de recursos naturais, e não o modelo tradicional com fase em um fluxo fechado e circular. (MAY, 2010).

A economia ecológica reconhece que nem toda energia disponível pode ser convertida em trabalho útil, pois parte dela é dissipada em forma de calor, tornando-se inutilizável para novas transformações, e essa limitação física, descrita pela segunda lei da termodinâmica, demonstrando que os sistemas econômicos não são fechados nem ilimitados, como muitas vezes assumido nos modelos tradicionais, e ao incorporar esses fundamentos na economia ecológica, destaca-se que os limites biofísicos do planeta e propõe um desenvolvimento que respeite os ciclos naturais e a capacidade de regeneração dos ecossistemas, e dessa forma, ela sustenta a urgência de repensar a produção, o consumo e a alocação de recursos com base em critérios de eficiência ecológica. (MAY, 2010).

5 METODOLOGIA

A pesquisa explorou documentos, sites, rede sociais, informações da internet, referências bibliográficas sobre habitats de inovação e objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS, identificando se os objetivos são considerados, comprovados, planejados, monitorados e base para tomadas de decisão.

Organizou-se a exploração de modo a compreendê-las se os habitats de inovação facilitam e favorecem as respostas dos municípios quanto ao processo de desindustrialização a partir da década 80 do século XX, descrevendo os resultados e discussões.

Descreveu as considerações finais aproximativas.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O crescimento da implementação e operações de habitats de inovação como parques tecnológicos, incubadoras e hubs tem se mostrado uma estratégia relevante para responder a demanda pela desindustrialização e para o fortalecimento de política para o planejamento e desenvolvimento na RMVPLN, pelo fato de estimular a geração de novos negócios, especialmente em setores de base tecnológica e alto valor agregado proporcionando diversificação da econômica local e regional como será demonstrado nas discussões sobre os resultados básicos alcançados e total de empresas geradas nos habitats de inovação criado na RMVPLN, evidenciando o papel estruturante dessas iniciativas como política de planejamento e desenvolvimento regional.

A seguir, a tabela 4 demonstra o total de empresas que são geradas nos habitats de inovação da RMVPLN, dados explorados nos sites, relatórios e informações a partir de retorno de informações dos gestores contados.

Tabela 5 – TOTAL DE EMPRESAS GERADAS NOS HABITATS DE INOVAÇÃO DA RMVPLN

HABITATS DE INOVAÇÃO	TOTAL EMPRESAS GERADAS	COMPROMISSO ODS	SEM COMPROMISSO ODS
Incubadora Tecnológica UNIVAP - SJC	24	0	24
Parque Tecnológico UNIVAP - SJC	49	0	49
Incubadora Incubaero - SJC	30	0	30
Parque de Inovação Tecnológica - SJC	133	46	87
Coworking - Pindamonhangaba	6	0	6
Centro de Inovação de Guaratinguetá	4	0	4
Hub de Inovação Tecnológica de Taubaté	23	22	1
TOTAL DE NOVAS EMPRESAS GERADAS	269	68	201

Fonte: elaborado pelo autor

A tabela 6, deixa claro a significativa posição de São José dos Campos, município que abriga infraestrutura robusta voltada ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, com destaque para o Parque de Inovação Tecnológica - PIT, a Incubadora Incubaero e a Parque Tecnológico e Incubadora da UNIVAP. O município de Taubaté, com o Hub de Inovação e Tecnologia de Taubaté (HITT), e o município de Jacareí, com seu Centro de Inovação, demonstram esforços locais em consolidar ambientes que estimulem o empreendedorismo inovador, e nos municípios de Guaratinguetá e Pindamonhangaba, presença do Centro de Inovação da UNESP e o Hub Coworking respectivamente que refletem iniciativas emergentes, com forte vínculo com instituições acadêmicas e apoio a startups em estágios iniciais.

A tabela 8, demonstra o potencial para maior articulação regional, de modo a promover sinergias entre os municípios, reduzir sobreposições e fortalecer o desenvolvimento sustentável baseado na inovação, tendo o município de São José dos Campos com maior número de empresas, o que se deu pelo fato de ter iniciado no final do século XX com política de planejamento e desenvolvimento com base em habitats de inovação e ter conseguido articular e obter apoio de instituições para implementar e operar seus habitats de inovação. O município de Taubaté possui instalado em seu habitat vinte e três empresas de base tecnológica reforçando a importância de se ter uma política de planejamento e desenvolvimento sustentável. Os demais municípios iniciaram posteriormente e com curtíssimo espaço de tempo já se observa empresas novas querendo instalar nos habitats em fase de implementação.

A pesquisa preocupou-se e obter informações iniciais se os habitats estão considerando os objetivos para o desenvolvimento sustentável e se estão classificados em quais dos dezessete ODS, conforme a Organização das Nações Unidas (ONU, 2025), e a figura 4 demonstra a seguir os dezessete objetivos de desenvolvimento sustentável – ODS.

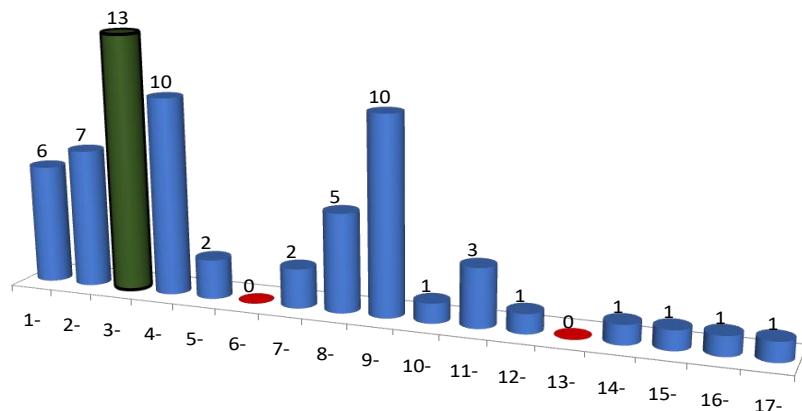
Figura 4 – OS DEZESSETES OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Fonte: (ONU, 2025)

A exploração junto ao relatório de empresas residentes do PIT, possibilitou elaborar figura 5, a seguir, demonstra a distribuição das empresas em relação aos objetivos ODS.

Figura 5 – DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS DO PIT EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS - ODS

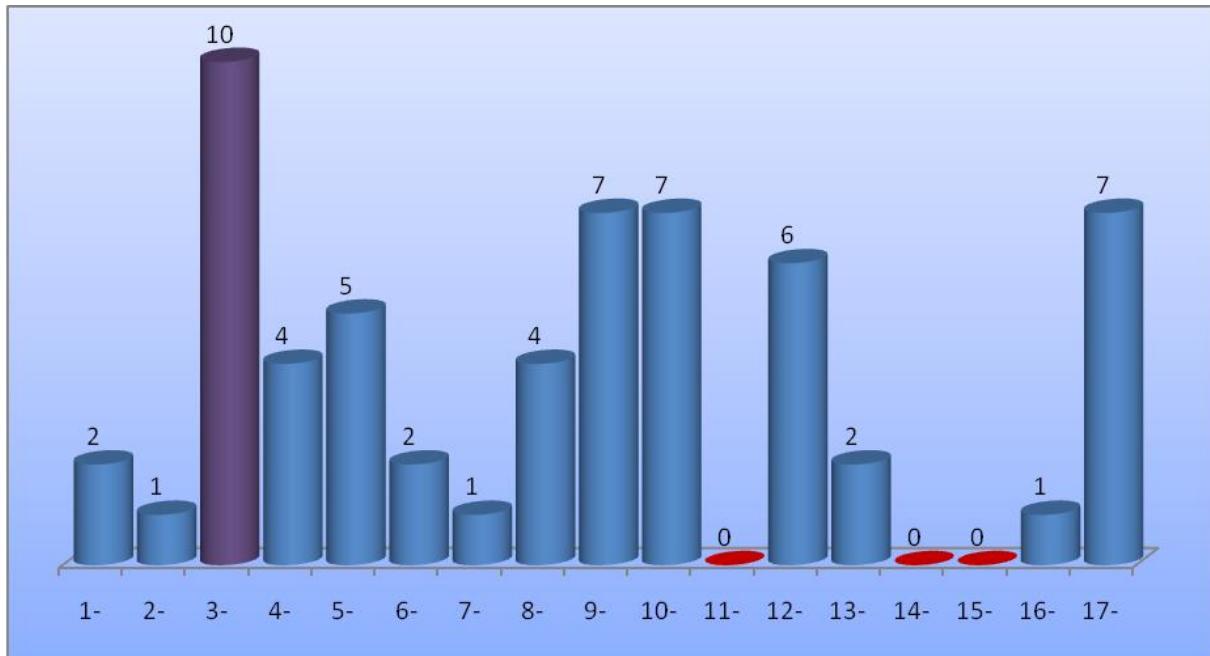


Fonte: elaborado pelo autor com base no relatório PIT

A figura 5 evidencia que o universo de quarenta e seis empresas residentes no PIT estão alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, enquanto oitenta e sete ainda não se posicionaram quanto aos objetivos, e objetivo saúde e bem estar está entre os objetivos preferidos pelas novas empresas. Os objetivos água potável e saneamento, e ação contra a mudança global do clima, não teve nenhuma empresa desenvolvendo soluções. Esse dado reforça a importância de políticas de incentivo neste ambiente objetivando a sustentabilidade empresarial, uma vez que a integração dos ODS aos modelos de negócio pode fortalecer a responsabilidade socioambiental e aumentar a competitividade no mercado global.

A exploração junto ao relatório de empresas residentes do HITT, Hub de Inovação e Tecnologia de Taubaté, possui os objetivos – ODS, conforme demonstrado a seguir na figura 6 – distribuição das empresas do HITT em relação aos objetivos – ODS.

Figura 6 – DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS DO HITT EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS - ODS



Fonte: elaborado pelo autor com base no relatório HITT

A figura 6 evidencia que o universo de vinte e duas empresas residentes no HITT estão alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, enquanto que uma empresa ainda não se posicionou quanto aos objetivos, e objetivo saúde e bem estar está entre os objetivos preferidos pelas novas empresas, e os objetivos cidades e comunidades saudáveis, vida na água, e vida terrestre, não teve nenhuma empresa desenvolvendo soluções. Esse dado reforça a importância de políticas de incentivo neste ambiente objetivando a sustentabilidade empresarial, uma vez que a integração dos ODS aos modelos de negócio pode fortalecer a responsabilidade socioambiental e aumentar a competitividade no mercado global.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão aproximativa é de que os municípios da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte - RMVPLN procuraram criar habitats de inovação como política de planejamento e desenvolvimento e que se encontra em plena expansão, oferecendo estrutura para criação e desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, com destaque para parques tecnológicos, hubs e centros de empreendedorismo. Entretanto, esses habitats de inovação enfrentam desafios estruturais que comprometem seu potencial como indutores do desenvolvimento sustentável.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS foram considerados quando da implementação e operação desses habitats de inovação com estratégia voltados para o desenvolvimento regional e sustentável, mas com ações tímidas frente ao desafio do desenvolvimento sustentável, e apesar de serem reconhecidos como um referencial global para orientar políticas públicas e ações empresariais, grande parte dos habitats de inovação da RMVPLN ainda carece de alinhamento sistemático para tomada de decisões frente aos desafios deste século.

A ausência de mecanismos de planejamento, monitoramento, avaliação e tomadas de decisão como identificado na pesquisa, e ausência de indicadores específicos de impacto sustentável, dificulta a consolidação de um ecossistema de inovação verdadeiramente comprometido com a sustentabilidade social, ambiental e econômica.

A dependência significativa de recursos públicos municipais é fator crítico a ser trabalhado, o que torna os habitats de inovação vulneráveis às oscilações políticas e limita sua capacidade de planejamento de longo prazo.

A concentração de habitats de inovação em determinadas cidades, como São José dos Campos, acentua as diferenças regionais e enfraquece a coesão territorial entre os municípios que são necessários para um desenvolvimento equilibrado.

A desarticulação política entre os municípios da RMVPLN é outro fator crítico a ser superado, que dificulta a construção de uma estratégia metropolitana integrada para o desenvolvimento regional sustentável, e a ausência de implementação de mecanismos de governança intermunicipal eficazes compromete a sinergia entre as iniciativas locais, e reduz a eficiência na alocação de recursos materiais e humanos, além da infraestrutura e acesso aos centros de pesquisa e tecnologias.

A falta de integração entre os habitats de inovação da região é outro fator crítico que impede o fortalecimento de uma rede colaborativa e de potencialização dos ativos institucionais, acadêmicos, indústria e sociedade já existentes, tendo em vista que cada habitat opera de forma isolada, sem uma plataforma comum de intercâmbio de conhecimento, tecnologias e boas práticas.

A conclusão aproximativa apresenta uma fragmentação que dificulta a formação de cadeias de valor regional, e a consolidação do ecossistema de inovação sustentável metropolitano, portanto, superar esses desafios requer uma abordagem coordenada entre os atores públicos e privados, com ênfase na regionalização e políticas de planejamento e desenvolvimento sustentável, para atração de investimentos sustentáveis, e criação de instrumentos de articulação institucional eficaz, respondendo aos desafios propostos pelo processo de desindustrialização sofrida na região RMVPLN.

REFERÊNCIAS

- CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil, 1930-1970.** São Paulo: Editora UNESP, 2007.
- CANO, Wilson. **(Des)Industrialização e (Sub)Desenvolvimento. Cadernos do Desenvolvimento.** Rio de Janeiro, Centro Internacional Celso Furtado, n.º 15, jul./dez, 2014.
- CORRÊA, Juliana de S.; TEIXEIRA, Clarissa S; DUARTE, Guilherme S. **Habitats de inovação em Universidades Federais Brasileiras.** São Paulo: Perse.265p.: il. 2024
- FOLHA ONLINE. **Centro de Desenvolvimento de Tecnologias.** Folha de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/dimenstein/noticias/290208b.htm>. Acesso em: 1 maio 2025 – 19h48
- FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS – SEADE. **Perfil dos Municípios Paulistas.** São Paulo: Fundação Seade. Disponível em: <https://perfil.seade.gov.br/>. Acesso em: 2 maio 2025 – 8h45
- INSTITUTO CTEM+. **Relatório: relação das empresas do HITT.** Taubaté: HITT, 2025.
- MAY, Peter H. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MORAES, Marcela. B. **Eficiência econômica na prestação de serviço da coleta seletiva municipal na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte.** 2022. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/364431248>. Acesso em: 2 maio 2025. 17h15.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).** Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 2 maio 2025. 12h15.

PARQUE DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – PIT. **Relatório: relação das empresas residentes.** São José dos Campos: PIT, 2025.

SANTOS, Moacir José dos; VIEIRA, Edson Trajano. **Desindustrialização e desenvolvimento regional no Brasil: o caso da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte do estado de São Paulo.** Universidade do Porto, 2022.

SANTOS, Moacir J. VIEIRA, Edson T. SANTOS, Divina F., 2018. **CAPITAL SOCIAL DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CARAGUATATUBA - SP E A SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO.** Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. Taubaté, SP, Brasil. v. 14, n. 4, p. 226-252, jul/2018 (ed.especial)

SÃO PAULO (Estado). **Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte – PDU/PMVPLN.** São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, [2025]. Disponível em: https://rmvpln.pdui.sp.gov.br/?page_id=127. Acesso em: 23 março 2025 – 9h.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Sistema Paulista de Ambientes de Inovação – SPAI.** São Paulo: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Disponível em: https://www.inovacao.sp.gov.br/sec_tecnologia_inovacao/programas/spai. Acesso em: 22 de março 2025 – 19h

TEIXEIRA, Clarissa S; SILVA, Bruna F. da. **Terminologias de Terminologia de Habitats de Inovação: base para alinhamento conceitual.** São Paulo: Perse.99p.: il. v.3 2024