

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**Centro de Ciências Exatas, Ambientais e Tecnologias**

**Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**

**ANA JULIA IVASKEVICIUS SANCHEZ**

**OS IMPACTOS DA AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS  
NA CIDADE DE INDAIATUBA-SP.**

CAMPINAS-SP

2020

**ANA JULIA IVASKEVICIUS SANCHEZ**

**OS IMPACTOS DA AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS  
NA CIDADE DE INDAIATUBA-SP.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Dênio Munia Benfatti, até 19/12/2019

CAMPINAS-SP

**2020**

Ficha catalográfica elaborada por Fabiana Rizzolli Pires CRB 8/6920  
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

|                  |  |
|------------------|--|
| 629.136<br>S211i | <p>Sanchez, Ana Júlia Ivaskevicius</p> <p>Os impactos da ampliação do Aeroporto de Viracopos na cidade de Indaiatuba-SP / Ana Júlia Ivaskevicius Sanchez. - Campinas: PUC-Campinas, 2020.</p> <p>82 f.: il.</p> <p>Orientador: Dênio Munia Benfatti.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2020.</p> <p>Inclui bibliografia.</p> <p>1. Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas, SP). 2. Aeroportos - Planejamento. 3. Comunidade urbana - Desenvolvimento - Indaiatuba (SP). I. Benfatti, Dênio Munia. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.</p> <p>CDD - 22. ed. 629.136</p> |
|------------------|--|

**ANA JULIA IVASKEVICIUS SANCHEZ**

**“OS IMPACTOS DA AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS NA CIDADE DE INDAIATUBA-SP”**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo do Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias da Pontifícia Universidade Católica de Campinas como requisito para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.  
Área de Concentração: Urbanismo.  
Orientador: Prof. Dr. Denio Munia Benfatti até 19/12/2019

Dissertação defendida e aprovada em 17 de fevereiro de 2020 pela Comissão Examinadora constituída dos seguintes professores:

---

**Prof. Dr. Wilson Ribeiro dos Santos Junior**  
Presidente da Comissão Examinadora  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

---

**Profa. Dra. Monica Manso Moreno**  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

---

**Prof. Dr. Anderson Dias de Almeida Proença**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



## **DEDICATÓRIA**

À minha família e amigos, pelo apoio e incentivo aos estudos, por dividirem comigo  
as angústias e me motivarem sempre.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço imensamente a minha família e amigos por estarem sempre presente na minha vida e me apoiarem em todas as escolhas;

Ao Prof. Dr. Denio Munia Benfatti, pelas orientações e auxílios na pesquisa, por me indicar caminhos e me proporcionar reflexões;

Ao Prof. Dr. Wilson Ribeiro dos Santos Junior, pelas orientações e auxílios na pesquisa desde o início, me incentivar entrar na área científica e me orientar no final da pesquisa;

À Prof. Dr<sup>a</sup>. Monica Manso Moreno, por ser minha grande incentivadora, me acompanhar em todo o percurso acadêmico e pela contribuição com importantes considerações que acrescentaram muito a este trabalho;

Ao Prof. Dr. Anderson Proença, pela contribuição com importantes considerações que acrescentaram muito a este trabalho;

Aos Profs. José Roberto Merlin, Vera Luz, Manoel Lemes e Maria Cristina Schichi, pelo estímulo, pelas reflexões, pelas importantes considerações e pelas indicações bibliográficas;

Aos amigos Arquitetos e Urbanistas Alice Bressane, Giovanna Pizzol, Gabrielle Araújo e Lucas Sueiro.

À PUC-Campinas e a Capes, pelo incentivo à pesquisa científica.

## RESUMO

A pesquisa proposta estuda as transformações urbanas da cidade de Indaiatuba no período de (2008-2018). Investiga as possíveis repercussões nessas transformações urbanas dos impactos da expansão do Aeroporto Internacional de Viracopos, situado em área muito próxima aos limites do município, realizada no mesmo período (2008-2018) notadamente nas áreas próximas à Rodovia Santos Dumont. A pesquisa identifica as alterações ocorridas em termos de expansão urbana e as transformações internas ao território já urbanizado, ou seja, ações/empreendimentos de diferentes usos (habitacional, comércio e serviços, e industrial - e suas diferentes localizações e distribuição espacial) que ocorreram durante o período de tempo estudado. Utiliza como metodologia o estudo do município baseado em ortofotos (Google Earth) de 2008 a 2018, dividindo o território a ser estudado em quadriculas de 1.000 m x 1000 m, para realizar análises comparativas das imagens ao longo do período. A pesquisa deu ênfase no levantamento da evolução da expansão das áreas industriais na cidade enfocando no mapeamento realizado as indústrias existentes por ano de instalação e as respectivas localizações. O objetivo desse mapeamento se justifica pelo fato do setor industrial ser uma das principais atividades econômicas e fontes empregatícias da cidade de Indaiatuba e procurou-se verificar o surgimento de novos polos industriais observando as relações com o Aeroporto Internacional de Viracopos, principal aeroporto de cargas do país e a Rodovia Santos Dumont, principal eixo rodoviário estruturador da região.

**Palavra Chave:** Dinâmicas espaciais metropolitanas, Cidades Aeroportuárias, Impactos da Ampliação do Aeroporto de Viracopos, Transformações Urbanas em Indaiatuba-SP, Indaiatuba-SP.

## ABSTRACT

The proposed research studies the urban transformations of the city of Indaiatuba in the period (2008-2018). It investigates the possible repercussions in these urban transformations of the impacts of the expansion of Viracopos International Airport, located in an area very close to the limits of the municipality, carried out in the same period (2008-2018), notably in areas close to the Santos Dumont Highway. The research identifies the changes that occurred in terms of urban expansion and the internal transformations in the already urbanized territory, that is, actions / undertakings of different uses (housing, commerce and services, and industrial - and their different locations and spatial distribution) that occurred during the time period studied. It uses as methodology the study of the municipality based on orthophoto (Google Earth) from 2008 to 2018, dividing the territory to be studied in 1000 m x 1000 m squares, to carry out comparative analyzes of the images over the period. The research emphasized the survey of the evolution of the expansion of industrial areas in the city, focusing on the mapping of existing industries by year of installation and the respective locations. The purpose of this mapping is justified by the fact that the industrial sector is one of the main economic activities and employment sources in the city of Indaiatuba and we tried to verify the emergence of new industrial centers by observing the relations with Viracopos International Airport, the main cargo airport in the country and the Santos Dumont Highway, the main structuring highway axis in the region.

**Keyword:** Metropolitan spatial dynamics, Airport Cities, Impacts of Viracopos Airport Expansion, Urban Transformations in Indaiatuba-SP, Indaiatuba-SP.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### IMAGENS:

|  |    |
|--|----|
| Imagem 1: Localização dos principais marcos do início da urbanização da cidade de Indaiatuba, imagem elaborado pela Autora com base de imagem do Google Maps.....    | 19 |
| Imagem 2: Roteiro de Estações de ligação da Companhia Ytuana de Estradas de Ferro.....   | 20 |
| Imagem 3: Ilustração do projeto do Parque Ecológico de Indaiatuba. ....  | 25 |
| Imagem 4: Indústrias no período de 1940 - 1990 na cidade de Indaiatuba, organizado pela autora.....  | 30 |
| Imagem 5: Imagem Satélite Indaiatuba 1990, com destaque para “mancha” de ocupação. Fonte: Google Earth, adaptado pela autora. ....                                   | 33 |
| Imagem 6: Imagem Satélite Indaiatuba 2010, com destaque para “mancha” de ocupação. Fonte: Google Earth, adaptado pela autora .....                                   | 33 |
| Imagem 7: Imagem Satélite Indaiatuba 2000, com destaque para “mancha” de ocupação. Fonte: GoogleEarth, adaptado pela autora. ....                                    | 34 |
| Imagem 8: Imagem Satélite Indaiatuba 2018, com destaque para “mancha” de ocupação. Fonte: Google Earth, adaptado pela autora. ....                                   | 34 |
| Imagem 9: Áreas Industriais de Indaiatuba. Fonte: Google Earth, adaptado pela autora 2018.40   |    |
| Imagem 10: Localização das Indústrias no período de 1940 - 2000 na cidade de Indaiatuba..  | 42 |
| Imagem 11: Aeroporto de Viracopos 1990, Fonte: Viracopos SE. Imagem Organizada pela autora.....  | 44 |
| Imagem 12: Implantação Aeroporto de Viracopos após sua ampliação com data prevista para 2042, Fonte: Viracopos SE, Imagem Organizada pela Autora. ....               | 45 |
| Imagem 13: Bairros próximos ao Aeroporto e delimitação da área do Aeroporto de Viracopos após a ampliação elaborada pela autora com base em imagem Google Maps. .... | 47 |
| Imagem 14: Malha para análise disposta sobre imagem de satélite de Indaiatuba, 2018. FONTE: Google Earth alterado pela autora. ....                                  | 56 |
| Imagem 15:Loteamentos abertos e fechados entre 2008 a 2018. FONTE: Google Earth alterado pela autora .....   | 63 |
| Imagem 16: Uso do solo entre 2008 a 2018. FONTE: Google Earth alterado pela autora. ....   | 65 |
| Imagem 17: Recortes de áreas para caracterizar. FONTE: Google Earth alterado pela autora   | 67 |
| Imagem 18: Delimitação Área A: Parque do Mirim. FONTE: Google Earth alterado pela autora.....  | 67 |

|   |    |
|---|----|
| Imagem 19: Delimitação Área B. FONTE: Google Earth alterado pela autora ..... | 68 |
| Imagem 20: Distrito industrial Europark. FONTE: Google Maps .....             | 74 |
| Imagem 21: Shopping Polo. FONTE: Google Maps.....                             | 76 |
| Imagem 34: Delimitação Área H. FONTE: Google Earth alterado pela autora. .... | 77 |

## **FOTOS:**

|   |    |
|---|----|
| Foto 1: Cidade de Indaiatuba em 1940. Autor: Desconhecido.....  | 21 |
| Foto 2: Indústria Singer em 1970 em Indaiatuba Autor Desconhecido.....  | 22 |
| Foto 3: Parque Ecológico de Indaiatuba, Fonte: Fotógrafo Giuliano Miranda .....                               | 25 |
| Foto 4: Imagem Aeroporto de Viracopos antes da ampliação feita por Eliandro Figueira em 2000.....             | 45 |
| Foto 5: Aeroporto Internacional de Viracopos pós ampliação feita em 2010, fonte: Fotógrafo Ricardo Lima.....  | 46 |
| Foto 6: Foto aérea Parque e Barragem do Mirim. FONTE: SAEE Indaiatuba .....                                   | 68 |
| Foto 7: Antes (1999) e depois (2016) área Parque Mall, fonte: fotógrafo Eliandro Figueira. .                  | 71 |
| Foto 8: Relação novos loteamentos e cidade consolidada Esplanada II, fonte: Fotógrafo Eliandro Figueira. .... | 73 |
| Foto 9: Bairro Campo Bonito, habitações Minha Casa Minha Vida, fonte: Fotógrafo Eliandro Figueira .....       | 74 |
| Foto 10: Distrito Industrial de Indaiatuba, fonte: Fotógrafo Eliandro Figueira. ....                          | 75 |
| Foto 11: 10Antes (1999) e depois (2016) área Parque Ecológico, fonte: Fotógrafo Eliandro Figueira. ....       | 78 |

## **GRÁFICOS:**

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1: Dados populacionais de Indaiatuba entre 1850 a 1991. Fonte: IBGE, organizado pela autora. ....   | 25 |
| Gráfico 2: Taxa de população urbana de Indaiatuba entre 1970 a 1990, fonte: SEADE, dados organizados pela autora. ....                                | 26 |
| Gráfico 3: Taxa de população urbana de Indaiatuba entre 1980 a 2016, fonte: SEADE, dados organizados pela autora. ....                                | 31 |
| Gráfico 4: Dados da Aeroportos Brasil 2017 sobre fluxo de carga do Aeroporto, fonte: Concessionária Viracopos Brasil SE. Organizado pela autora. .... | 49 |

## **MAPA:**

Mapa 1: Mapa de Macrozoneamento do Novo Plano Diretor de Campinas, Fonte: SEPLURB

..... 48

## **TABELAS:**

Tabela 1: Indústrias em Indaiatuba, período de 1940 – 2009, organizado pela Autora. .... 29

Tabela 2: Taxa média de crescimento populacional anual (em %). Fonte: SEADE, 2014 ..... 32

Tabela 3: Número de estabelecimentos cadastrados no município de Indaiatuba. Fonte:

Prefeitura Municipal de Indaiatuba – DEREM ..... 35

Tabela 4: PIB dos municípios da RMC, fonte:IBGE ..... 36

Tabela 5: Emprego formal em Indaiatuba – Fonte IBGE 2010..... 37

Tabela 6: Tabela de Indústrias Região Metropolitana de Campinas – Fonte: RAIS - Ministério do Trabalho e Emprego – ACIC 2010 ..... 38

Tabela 7: Produto Interno Bruto de Indaiatuba. Fonte: IBGE 2000 e 2010. (Organizado pela autora) ..... 38

Tabela 8: Indústrias em Indaiatuba, período de 1940 - 2009 ..... 42

Tabela 9: Movimentação e Previsão para a movimentação do Aeroporto de Viracopos até 2042. Fonte: Viracopos Brasil SE ..... 49

Tabela 10: Parâmetros de análises..... 54

Tabela 11:Caracterização das análises de transformação..... 58

Tabela 12:Caracterização das análises de consolidação..... 61

Tabela 13: Caracterização das análises de transformação..... 62

## SUMÁRIO

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| INTRODUÇÃO .....  | <b>Erro! Indicador não definido.</b> |
| METODOLOGIA.....  | <b>Erro! Indicador não definido.</b> |
| 1. CAPÍTULO I .....   | 17                                   |
| 1.1 A HISTÓRIA E A EVOLUÇÃO DA CIDADE DE INDAIATUBA .....                               | 17                                   |
| 1.2 A EVOLUÇÃO URBANA DA CIDADE DE INDAIATUBA ENTRE 1940 E<br>1990 .....                | 17                                   |
| 1.3 A EVOLUÇÃO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS<br>ENTRE 1940 A 1990.....        | 30                                   |
| 2.0 CAPÍTULO II.....  | 31                                   |
| 2.1 AS TRANSFORMAÇÕES URBANAS RECENTES EM INDAIATUBA<br>ENTRE 1990 E 2018 .....         | 31                                   |
| Área (Km <sup>2</sup> ).....  | 36                                   |
| 2.2 A AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS .....   | 43                                   |
| 2.3 OS IMPACTOS DA AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS NA<br>CIDADE DE INDAIATUBA ..... | 51                                   |
| 3. CAPÍTULO III – .....   | 53                                   |
| 3.1 AS ANÁLISES DE TRANSFORMAÇÕES URBANAS DE INDAIATUBA<br>ENTRE 2008 E 2018 .....      | 53                                   |
| 4. CONCLUSÕES FINAIS .....  | 79                                   |
| 5. BIBLIOGRAFIA .....   | 81                                   |



## 1.INTRODUÇÃO

Este trabalho busca analisar a relação da cidade de Indaiatuba com o Aeroporto Internacional de Viracopos (AIV), situado em Campinas e pretende investigar quais os possíveis impactos que a cidade sofreu em decorrência da ampliação do mesmo nos anos de 2008 - 2018. Apresenta um breve histórico do processo de urbanização de Indaiatuba com ênfase na fase industrial que se iniciou em 1940, passando pelas transformações que a cidade produziu desde sua formação como município em 1990.

A partir desse período, com a consolidação da estrutura rodoviária atual e a primeira ampliação do (AIV), ocorrem novas transformações urbanas na cidade. De modo geral, notamos uma grande ampliação na estrutura de mobilidade, tais como novas vias urbanas estruturais que cortam e ligam a cidade de norte a sul.

A pesquisa se propõe a identificar transformações ocorridas em termos de expansão urbana e as transformações internas ao território já urbanizado, ou seja, ações/empreendimentos de diferentes usos (habitacional, comércio e serviços, e industrial - e diferentes localizações e distribuição espacial) que ocorreram durante esse espaço de tempo (2008 – 2018).

O objeto de estudo desta pesquisa são os impactos/transformações na cidade de Indaiatuba que sejam relacionadas com a última ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas), situado em área muito próxima aos limites do município (13 km).

Busca-se verificar em quais pontos a ampliação de Viracopos pode estar sendo um potencializador da ocupação e desenvolvimento urbano nas áreas lindeiras a Rodovia Santos Dumont, e no que estaria influenciando a cidade de Indaiatuba, localizada a 15 km do aeroporto.

“Em um contexto de integração econômica mundial, as cidades buscam adaptar-se à uma nova organização territorial em torno das redes globais do conhecimento, dos meios de produção e da informação.”. (CASTELLS, 2000). Ao analisarmos a relação de Indaiatuba com o AIV e com base na afirmação de Castells, entendemos que as áreas do entorno do Aeroporto passam a contar com uma forte influência dessas redes globais que se articulam em função da existência do Aeroporto: indústrias de exportação e importação, redes de hotéis, áreas de logística, estacionamento e novos empreendimentos habitacionais.

Podemos averiguar que o encurtamento do tempo de deslocamentos e das distâncias devido ao transporte individual fez com que a população pudesse a morar e trabalhar em

cidades diferentes, devido a facilidade de locomoção por meio das rodovias, assim, notamos uma migração interiorana em busca de uma melhor qualidade de vida para essa região.

O trabalho considerado teve como um de seus limites a escolha de um ano-base, onde a legibilidade das imagens permitisse a leitura e identificação das alterações ocorridas na ferramenta Google Earth, em um momento antes do início das obras de ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos.

A data inicial para a análise das transformações foi o ano de 2008 onde, numa coincidência a favor, inicia - se o trabalho de ampliação do AIV . Sendo assim, os limites de comparação estabelecidos foram o ano de 2008 até o ano de 2018, onde partes do projeto de ampliação já haviam sido concluídos. Observa-se a partir disso as transformações urbanas geradas na cidade de Indaiatuba.

Essas alterações podem ser relativas a diversos usos – habitacional, comércio e serviços, hoteleiro e industrial - e suas diferentes localizações e distribuição espacial que constituem o objetivo específico dessa dissertação.

O estudo foi realizado em duas frentes distintas. Na primeira buscou-se uma revisão bibliográfica com o objetivo de, inicialmente, estabelecer um histórico da urbanização do local, suas transições, a urbanização contemporânea e o impacto que um aeroporto de grande porte próximo traz para a cidade. A segunda frente consistiu de levantamentos que identificaram as infraestruturas que caracterizam o momento mais recente da expansão urbana, no caso, as rodovias e o Aeroporto, e indicam transformações urbanas através de uma leitura comparativa de quadriculas dispostas, que apontam formas urbanas implantadas no período estudado, como por exemplo, os shoppings, novos loteamentos, a rodoviária, áreas de logística e industriais, localizados predominantemente na região à margem da Rodovia Santos Dumont.

Foi elaborada uma terceira investigação para examinar o conjunto da área industrial da cidade e sua evolução durante as décadas, para isso, realizou-se um mapeamento que revelou as indústrias existentes por ano de instalação, localização e o que é produzido, para assim melhor entender a relação entre a localidade e seu crescimento. O levantamento foi feito a partir de 1940 e segue até as indústrias atuais na cidade. Esses dados foram coletados através de uma pesquisa de campo, complementada com dados do cadastro existente na prefeitura, e com o acréscimo de informações fornecidas pelas imagens aéreas do Google Maps e mapeando indústrias e suas localidades. O objetivo desse mapeamento específico setor industrial justifica-se por este ser uma das principais atividades econômicas e fonte

empregatícia da cidade de Indaiatuba, busca constatar se o surgimento de novos polos industriais tem relação com o AIV e a Rodovia Santos Dumont.

A dissertação está estruturada em três capítulos. O primeiro traz um breve histórico de Indaiatuba e o Aeroporto de Viracopos para entendermos as mudanças iniciais. Seu principal objetivo é identificar os acontecimentos que marcaram a ocupação da cidade, deste modo, serão explorados os processos urbanos entre os anos de 1940 a 1990. Esse intervalo de tempo foi escolhido devido ao histórico da urbanização e a relação das primeiras transformações que o lugar teve ao longo dos anos.

O capítulo II mostra as conexões entre o Aeroporto Internacional de Viracopos e Indaiatuba, que tem sua gênese a partir de 1990, período no qual a ligação entre eles se concretiza devido a primeira ampliação do Aeroporto e a duplicação da Rodovia Santos Dumont. Há também um aumento significativo acerca da área industrial na cidade. Devido as transformações urbanísticas que ocorreram de 1990 a 2018, observamos uma relação maior entre as duas partes.

O último capítulo apresenta primeiramente uma verificação das análises de transformações urbanas realizadas entre 2008-2018, as quais possibilitam uma nova avaliação urbanística. Posteriormente, busca-se reconhecer as formas de mudanças urbanas identificadas em seus usos diversos, tais como: habitacional, comércio e serviços, hoteleiro e industrial - e as localizações distintas. Por fim, são expostas as considerações finais do estudo e a bibliografia utilizada para a dissertação.

## **2.METODOLOGIA**

A metodologia utilizada, consistiu primeiramente, numa revisão bibliográfica de autores que tratam da temática para o embasamento teórico dessa pesquisa, tanto no sentido de contextualização da evolução e análise urbana, como também, autores que tratam especificamente de fenômenos relativos à urbanização contemporânea e dispersão urbana. Essa dissertação também utilizou, por meio de consulta, a legislação da cidade para dar fundamento e base jurídica, além de trabalhos acadêmicos concluídos sobre a temática, afim de ter uma maior compreensão do assunto que vem sendo estudado por algumas áreas do conhecimento.,

Empregaremos os conceitos de transformação urbana propostos em estudos desenvolvidos no âmbito do QUAPA-SEL<sup>1</sup>, pela autora Prof. Dra. Flavia Ribeiro Botechia, Arquiteta e Urbanista que desenvolve pesquisas com ênfase no campo teórico de morfologia urbana. Estes foram produzidos a partir do trabalho de transformações urbanas desenvolvido pelo geógrafo, Prof. Dr. Michael Robert Günter Conzen, que busca observar cidades através do mesmo método.

“A metamorfose formal não reflete apenas condições sociais, econômicas e intelectuais de determinadas épocas, mas também as formas antecedentes determinam em maior ou menor grau as estruturas que lhe são posteriores. Reconhece-se, com isso, que na formação dos traçados coexistem diferentes processos que incidem sobre a forma, posto que ao mesmo tempo em que ocorrem transformações, há elementos urbanos que oferecem grande resistência às mudanças, como é o caso da rua (...) o elemento mais refratário da planta da cidade”(COZEN,1960, p.7). Com esta reflexão, o referido autor observou e categorizou a metamorfose da planta da cidade, no tempo, identificando a existência de, pelo menos, quatro processos principais: transformação, adição, adaptação e estagnação.

Considerando os pensadores citados acima, a pesquisa se utiliza dos processos descritos no estudo QUAPA-SEL, que emprega três categorias de análise:1- “Transformação por Adição”, quando se cria um novo território urbano; 2- “Transformação por consolidação”, quando se ocupa um vazio, devido a expansão do perímetro urbano nas décadas anteriores. 3- “Transformação por Sobreposição”, quando se transforma uma área já ocupada.

Entretanto, o intuito é estudar o processo de expansão e a forma urbana resultante de suas mudanças.

Para organizar os levantamentos, criamos uma malha de 1km x 1km sobre o tecido urbano (não cobre todo o município? (de Indaiatuba-SP. A metodologia que , inicialmente, provém de um estudo feito por Green Lab Preservation Leadership Forum, um grupo americano que concebe um reconhecimento espacial e estatísticas para cidades em processo de expansão

---

<sup>1</sup> QUAPA-SEL – Inicialmente trata-se da sigla do Laboratório da Paisagem sediado na FAUUSP. A sigla QUAPA significa “Quadro do Paisagismo no Brasil” e atualmente estuda o Sistema de Espaços Livres (SEL) e a forma urbana nas cidades brasileiras. O grupo de Pesquisa de Requalificação Urbana da PUC- Campinas integra este coletivo desde 2006 e participou de dois projetos temáticos financiados pela FAPESP, sendo que o último deles foi finalizado no início de 2018.

é uma estratégia que tem sido empregue ao estudo dos espaços livres e da forma urbana realizados na esfera de pesquisas do QUAPA-SEL.

Ademais, produzimos um mapeamento, utilizando a plataforma Google Earth, que também se dá por meio de quadrados, assim, elaboramos a junção de imagens aéreas e uma marcação de quadrículas já analisadas no período.

A escolha do recorte temporal também se apoia na mesma plataforma. A ferramenta disponibiliza uma linha do tempo com imagens aéreas legíveis a partir de 2008 das cidades.

A metodologia para identificar e classificar as áreas industriais foi a segunda parte trabalhada, feita através de dados fornecidos pelo cadastramento da Prefeitura Municipal de Indaiatuba e pelo estudo de campo. Reconhecendo onde os distritos industriais estão instalados, para assim, conseguirmos produzir e manipular imagens que agreguem e figurem a metodologia aplicada.

## **3.CAPÍTULO I**

### **3.1 A HISTÓRIA E A EVOLUÇÃO DA CIDADE DE INDAIATUBA-SP**

#### **3.1.1 A EVOLUÇÃO URBANA DA CIDADE DE INDAIATUBA-SP ENTRE 1940 E 1990**

Esse capítulo retoma a construção e evolução urbana de Indaiatuba-SP a partir de elementos e marcos específicos relevantes para a reflexão proposta nesta pesquisa. Para isso, trazemos um breve histórico e logo após, será iniciada uma narração evolutiva da cidade até o ano 1990.

Indaiatuba está localizada no interior do Estado de São Paulo, região Sudeste do Brasil e compõe a Região Metropolitana de Campinas (RMC), a cidade foi fortemente influenciada pelo crescimento da Macrorregião Metropolitana de Campinas. Inicialmente um bairro rural da Vila de Itu. Os primeiros registros de um arraial chamado “Indayatiba” datam de 1768, cuja

população cultivava milho e feijão. O nome da cidade vem dos extensos campos de “Palmeiras Indaiá” que ali existiam.

De acordo com a fundação Pró-Memória de Indaiatuba, a partir de 1800, o povoado se expandiu, sendo criados inúmeros engenhos de açúcar e ao redor destes engenhos foi se expandindo também o comércio que servia àquela população. Em 1813 é erigida uma capela por Pedro Gonçalves Meira, considerado seu fundador. Esta capela, ampliada e reformada seria futuramente a Igreja Matriz de Nossa Senhora da Candelária. Em 1850, deu início a urbanização da cidade, quando o cultivo do café substituiu a cultura açucareira. Somente em 24 de março de 1859, Indaiatuba seria elevada à condição de Vila ganhando autonomia política em relação a Itu, com sua própria Câmara de Vereadores.

No ano de 1872 é inaugurado o primeiro trecho da Estrada de Ferro Ytuana, entre Indaiatuba e Jundiá, onde, a partir desse momento, começou a ser notado um grande processo de urbanização, entre as ruas da igreja Candelária, da Estação de trem e do Hospital Augusto de Oliveira Camargo.

No ano seguinte, começa a construção de um novo trecho ferroviário, o de Itaiçi, onde é implantado uma outra estação de trem, esse bairro é o mais próximo a área rural de Indaiatuba. Nessa local, a cidade começou enfim ter um grande desenvolvimento, com ligações intermunicipais através de redes ferroviárias. Em decorrência dessa mobilidade, Indaiatuba passa receber muitos imigrantes da Suíça, Alemanha, Itália, Espanha, Croácia, já no século XX há uma predominância na chegada de Japoneses. Os Suíços que passaram a viver no local formaram a Colônia Helvetia, ainda existente e bem próxima de região do Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas).

Em 19 de dezembro de 1906, Indaiatuba foi elevada à condição de cidade pela Lei Estadual n.º 1.038. A partir de 1940, observou-se crescimento significativo da cidade logo após a corrente migratória. Nessa época, segundo o Censo 1940, sua população era de 10.290 habitantes e as indústrias começam ser implantadas, como é o caso da Cerâmica Terra Vita e da Têxtil Judith próximas ao centro da cidade. (KOYAMA, 2011).

Na década seguinte, novas leis acerca da determinação do perímetro urbano da cidade (Lei n.º 237 de 03 de julho) são instituídas. A administração do prefeito Jacob Lyra decidiu investir em uma nova área urbanizada. Aprovado em 1951, o bairro Cidade Nova era destinado aos operários das indústrias centrais recém-chegadas. (CARVALHO, PAULA, ALBANO VIEIRA, BEVILACQUA BARBOSA, 2015)



Imagem 1: Localização dos principais marcos do início da urbanização da cidade de Indaiatuba, imagem elaborado pela Autora com base de imagem do Google Maps.

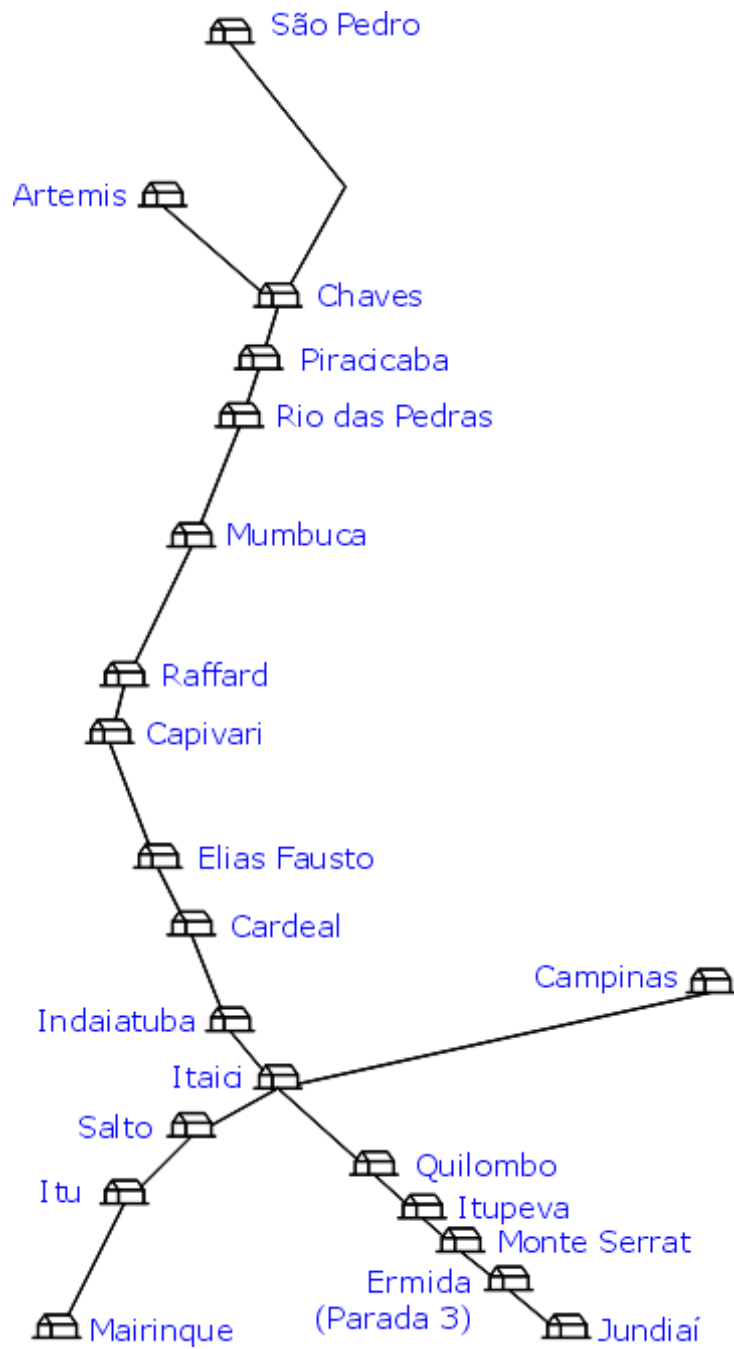


Imagem 3: Roteiro de Estações de ligação rede Ytuana.



Nos anos 1960, a Rodovia Santos Dumont (que liga Campinas à Sorocaba), ganhou pavimentação, facilitando o transporte de cargas e mercadorias intermunicipais e regionais. A produção industrial passa a ser transportada e comercializada utilizando-se de caminhões no lugar das ferrovias.



Foto 1: Cidade de Indaiatuba em 1940. Autor: Desconhecido

Segundo Maria Célia Silva Caiado e Maria Conceição Silvério Pires (2006) ‘A expansão urbana que tem acompanhado a região Metropolitana Campinas, como nas demais áreas metropolitanas e aglomerados urbanos do país, tem-se caracterizado pela urbanização dispersa, em geral ancorada em empreendimentos imobiliários de grande porte e de usos diversos; pelo aumento da mobilidade da população, com as relações cotidianas que envolvem diversos municípios; pela supremacia do transporte individual; e pela utilização do sistema rodoviário nos deslocamentos cotidianos, entre outros. A tendência do crescimento da população nos anos 90 evidencia o processo de redistribuição no interior da RMC, revelando a direção da expansão metropolitana. Municípios mais distantes, não envolvidos diretamente no processo de periferização desencadeado na década de 70, são alcançados, como é o caso de Artur Nogueira, Santo Antônio de Posse, Pedreira, Indaiatuba e Vinhedo. O crescimento populacional destes municípios e a elevação dos seus saldos migratórios na última década demonstram a

intensificação das trocas intrametropolitanas e a configuração de novos espaços da migração no interior da RMC.’

Em setembro de 1966, o prefeito, Romeu Zerbini, encomendou uma pesquisa sobre situação urbana, para assim, elaborar, junto a especialistas, o primeiro Plano Diretor da cidade, com o objetivo de direcionar o poder público em relação a crescente expansão que o local vinha recebendo. O denominado “Plano Integrado de Desenvolvimento”, foi feito em 1968, por SD Consultoria de Planejamento Ltda., Jorge Wilhelm<sup>2</sup> e Arquitetos Associados e a Arquiteta Paisagista Rosa Grena Kliass.

“Naquele momento, foi apontada a proximidade da cidade com a estrada Campinas-Salto e com o Aeroporto, mas a expansão urbana foi guiada em sentido à cidade de Monte Mor, através da Avenida Presidente Kennedy, no bairro Cidade Nova, que vinha se desenvolvendo desde a década antecedente”. (CARVALHO GONÇALVES, DE PAULA et al., 2015).

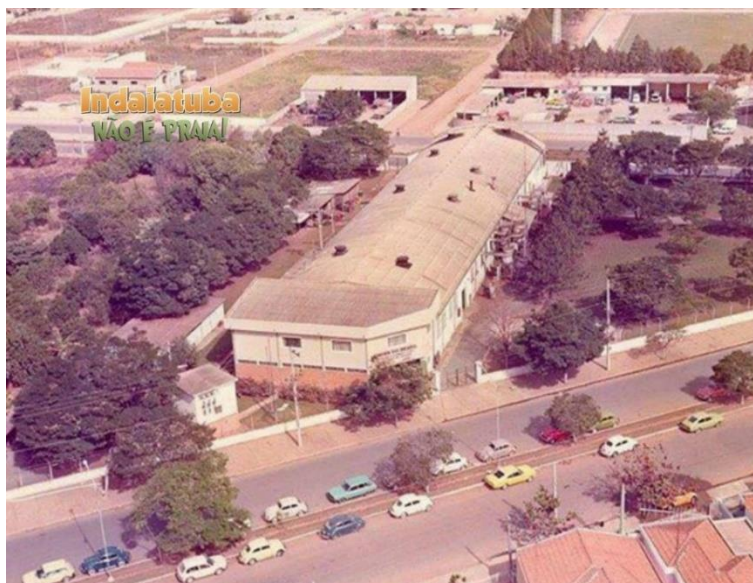


Foto 2: Indústria Singer em 1970 em Indaiatuba Autor Desconhecido.

Disponível em: <http://indaiatubanaoepraia.com.br>

---

<sup>2</sup> Jorge Wilhelm foi um urbanista, arquiteto, administrador público, político, responsável pela produção dos planos diretores de Osasco (1966), Indaiatuba (1968), São José dos Campos (1969), Guarulhos (1969), Campinas (1970) e Paulínia (1970).

Ainda nessa década, a Industria Singer, aloja-se na área central Indaiatuba, a beira do eixo que liga a cidade e a Rodovia Santos Dumont. Importante ressaltar que a empresa permanece funcionando até os dias atuais.

Posteriormente, o projeto de implantação do “Plano Integrado de Desenvolvimento” foi marcado por um aumento populacional de quase 20%, devido a migrações oriundas do Estado do Paraná, que buscavam vagas na construção civil e nas indústrias. (ALVES, 2003).

A próxima década foi marcada pela criação do primeiro Distrito Industrial e a primeira lei de incentivos á indústria. Após o estímulo e isenções propostas pelo governo, as atividades industriais dobram de número em menos de 5 anos.

Indaiatuba apresenta um vasto território e recebe ações influentes da cidade de Campinas; a mais importante da região. Por se encontrar próximo ao Aeroporto de Viracopos (Campinas), os impactos dele interferem diretamente na cidade vizinha, como foi caso da expansão e crescimento urbano em seus arredores, tendo em vista o extenso eixo de ligação que une os municípios.

As condições para o progresso da cidade seriam favorecidas pela sua localização em relação aos grandes centros industriais/comerciais e as opções de vias de acesso a outras cidades, o que facilitava o escoamento de sua produção. A Rodovia Santos Dumont foi duplicada no final de 1989 (lei estadual nº 30.217 de 08 de agosto) em função do maior fluxo de transporte de mercadorias pelo interior e do perfil cada vez mais cargueiro no Aeroporto de Viracopos (Campinas). Ainda nos anos 1980, a construção do Aeroporto Internacional de São Paulo (Guarulhos) acabou por polarizar o transporte de passageiros por ter mais proximidade com a capital paulista.

Com a expansão urbana de Indaiatuba, o Plano Diretor não abrangia grande parte da cidade que acabou se estruturando. A aprovação de bairros populares, como por exemplo o Jardim Morada do Sol, culminou em um crescimento desenfreado sem diretrizes urbanísticas, onde a mobilidade, saúde e serviços básicos não chegavam a uma boa parcela da população. Segundo o CENSO do IBGE de 1980 o município já possuía cerca de 56.237 habitantes.

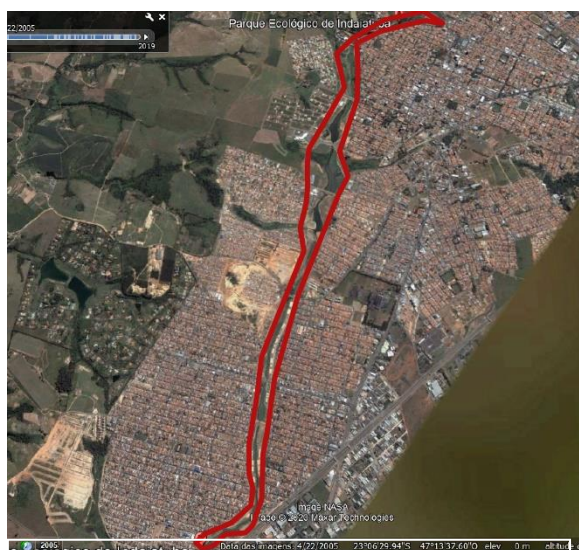
O Plano Diretor precisava ser atualizado, o Arquiteto e Urbanista Ruy Ohtake foi chamado para projetar o Parque Ecológico. O partido foi tirado junto ao Córrego Barnabé, margeado por uma área verde estruturada e rodeada de ligações viárias que uniam o bairro Jardim Morada do Sol a parte já urbanizada da cidade. A grande estratégia projetual foi a criação

de uma larga avenida que adentrava o parque e fazia uma ligação direta de norte a sul, utilizando a mobilidade como meio de junção, tendo sido inaugurado no ano de 1992.

Em junho de 2009, uma publicação no site “História de Indaiatuba” traz um curto relato sobre o local antes da execução do projeto. O espaço era um fundo de vale, banhado pelo córrego e devido ao crescimento da cidade, aumento populacional e suas novas demandas, acabou por se tornar uma área problemática: Lixos, esgotos, práticas predatórias, destruição da vegetação ribeirinha nativa e construções irregulares estão entre o transtorno ocasionado pela falta de planejamento urbano. Foi no ano de 1990, sob o mandato do Prefeito Clain Ferrari, que a cidade recebeu obras de drenagem em áreas alagadiças, a despoluição do Córrego Barnabé e a criação de lagos através de barragens, desta forma, ocorreu o processo inicial para o projeto sair do papel.

As vias do Parque Ecológico são um agente de integração social urbana que conseguiu aproximar os extremos norte e sul, facilitando assim o desenvolvimento das regiões próximas. A Avenida Engenheiro Fábio Roberto Barnabé, é um sistema viário composto, na verdade, por duas vias expressas perimetrais, ligadas através de outras vias secundárias que desembocam na Rodovia Santos Dumont.

Uma ciclovia foi planejada, com o objetivo de atender uma realidade indiscutível: O grande número de trabalhadores que se deslocavam através da bicicleta. O conceito do projeto também carregava a premissa de uma natureza privilegiada e seu entorno preservado, sempre usando a topografia a favor da configuração desenhada.



Parque Ecológico 2005



Parque Ecológico 2018

— Limite Parque Ecológico



Imagem 3: Parque Ecológico de Indaiatuba 2005 e 2018.  
Organizado pela Autora.



Foto 3: Parque Ecológico de Indaiatuba, Fonte: Fotógrafo Giuliano Miranda

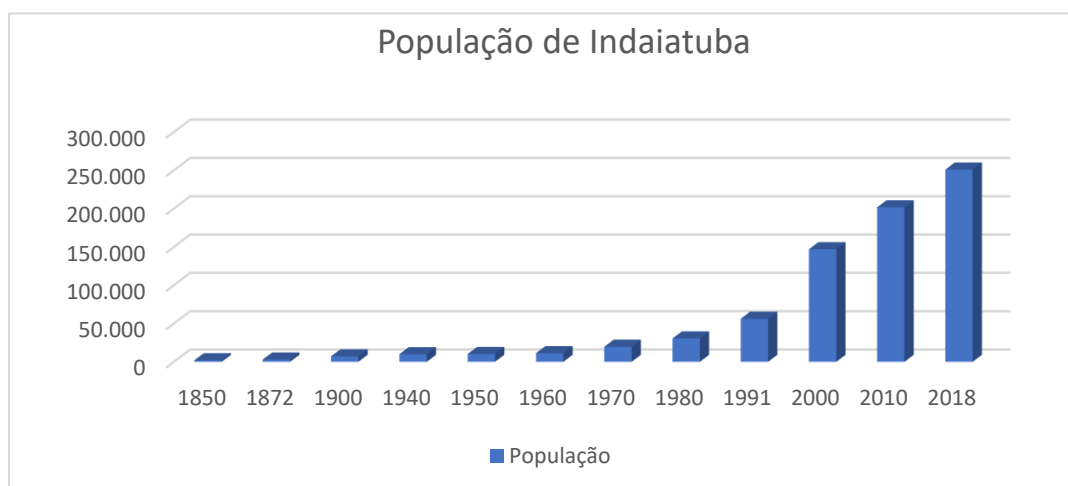


Gráfico 1: Dados populacionais de Indaiatuba entre 1850 a 2018. Fonte: IBGE, organizado pela autora.

No gráfico 01 apresentado acima, podemos observar que Indaiatuba começou a ter um aumento de população significativo a partir de 1960, onde em 1970 sua população, segundo o

IBGE, era de 19.697 e passa na década seguinte a ser 30.537. Já em 1991 sua população chega aos 56.243.

O CENSO realizado no começo da década de 1990 nos traz um dado de crescimento populacional bem alto dobrando a população da cidade, a partir de 1990 para um número de 100.948 habitantes, o aumento populacional na cidade vai crescendo a partir desse período e atualmente Indaiatuba conta com 251.000 habitantes. Com esses novos dados, o poder público percebe a necessidade de um espaço de lazer para seus moradores em 1990, criando o parque ecológico da cidade trazendo forte ligação entre o norte e o sul de Indaiatuba.

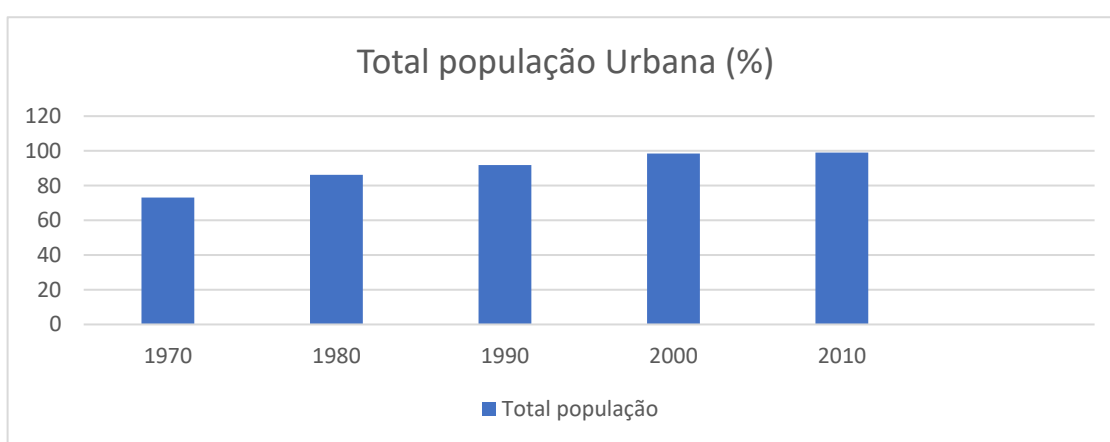


Gráfico 2: Taxa de população urbana de Indaiatuba entre 1970 a 2010, fonte: SEADE, dados organizados pela autora.

Com o gráfico 02, os dados fornecidos pelo SEADE nos mostram um aumento da população urbana na cidade, que em 1970 era de 73,10%, e passa para 86,21% nos anos 1980, já na década de 1990 ela chega em 91,78%, em 2000 a população se torna 98,43% e em 2010 passa para 98,99% , tornando a cidade predominantemente urbana.

Podemos reparar que no ano de 1990, 91% dos Indaitubanos se concentra na região urbana, e há um aumento populacional significativo entre as décadas de 1980 a 1990. Com isso, a demanda de infraestrutura na cidade também cresce.

Nestor Goulart Reis, afirma que nas regiões metropolitanas essas áreas dispersas apresentam diferentes formas de ocupação:

‘As áreas dispersas, não homogêneas, correspondem a diferentes formas de uso, que atendem a objetivos específicos e apresentam formas diferenciadas de ocupação. As ocupações

industriais estão sempre dispostas ao longo dos principais eixos rodoviários ou a pequenas distancias desses (...). As áreas residenciais tendem a ser localizadas próximas aos entroncamentos dos principais eixos rodoviários ou em suas margens, em locais de mais fácil acesso ou passagem obrigatória.’ (REIS, 2006, pág. 81).

Foi com o processo de descentralização<sup>3</sup> industrial que o cenário começou a mudar. Devido ao esvaziamento industrial em áreas centrais houve a necessidade de conceber distritos próximos à Rodovia Santos Dumont, com o intuito de facilitar a distribuição e recebimento de mercadorias.

“Pode-se dizer também que com o declínio das atividades industriais localizadas nas áreas centrais, o crescimento de atividades com maior inovação tecnológica, como por exemplo, as empresas de logísticas, passam a se localizar próximo às Rodovias.” (NEGRI, 1996; CANO, 1998; SUZIGAN, 2000; APUD Andreotti, 2015, pág. 15).

A citação acima mostra o fenômeno da descentralização industrial que aconteceu em Indaiatuba, onde a partir de 1970, com a criação do distrito, as indústrias passam a se concentrar fora de áreas centrais.

Para sustentar a permanência industrial, múltiplas melhorias em infraestrutura foram implantadas, dentre elas pode-se destacar como a mais relevante para a região como um todo, a duplicação da Rodovia SP-75 em 1983 e a ampliação da Rodovia dos Bandeirantes de Campinas à Cordeirópolis (anteriormente, a estrada ligava apenas Campinas à cidade de São Paulo). Com essas renovações ocorridas, Indaiatuba foi extremamente beneficiada e favorecida. Nos anos 1990, com a conveniente lei de incentivo fiscal e a proximidade com o Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas), o município se tornou bastante atrativo para instalação de novas indústrias.

Segundo Bernardo Secchi, esses novos equipamentos como as áreas industriais, acabam dispersas e fragmentas na cidade, e formam pólos específicos, como já mencionado, afastando-se da ideia de centralidade da cidade tradicional, onde se concentravam todos os tipos de

---

<sup>3</sup> “De acordo com Verônica Sales (2007) a noção de desindustrialização refere-se ao decréscimo ou abandono pontual de instalações produtivas em algumas áreas da cidade. As teorias da desindustrialização e da reestruturação produtiva respondem bem às transformações ocorridas nos países desenvolvidos, onde o processo de desindustrialização pode ser medido pela queda da taxa de emprego nas indústrias tradicionais. Já a noção de desconcentração industrial diz respeito à saída de unidades produtivas rumo a outras áreas, ao passo que o centro de comando e gestão dessas unidades permanece na região, mantendo-se como pólo de controle produtivo e administrativo.” (TITTON, Cláudia Paupério, 2011).

serviços. Em Indaiatuba após serem feitos os distritos industriais a cidade se torna mais atrativa para a indústrias se locarem nessa área próxima ao aeroporto e beirando a rodovia Santos Dumont.

Para confirmar a evolução industrial da cidade, foi realizado um levantamento com base nos dados cadastrais industriais fornecidos pela Prefeitura Municipal de Indaiatuba juntamente com visitas de campo nas áreas industriais da cidade. O estudo nos traz uma visão maior acerca do crescimento dos distritos industriais a partir dos anos 1970.

No mapeamento produzido pode-se também observar que a partir de 1990 há um aumento de áreas industriais margeando a Rodovia Santos Dumont, com destaque para empresas automotivas, que chegaram ocupando um lote maior em consideração aos anteriores. Os dados coletados apontam que a industrialização na cidade de Indaiatuba ocorreu próximo ao eixo rodoviário concentrada nos distritos industriais da cidade.

TABELA INDUSTRIAL DE 1940 A 1990:

| <b>Ano</b>  | <b>Indústrias</b>  | <b>Segmento</b>   | <b>Local</b>   |
|-------------|--|---|--|
| <b>1940</b> | Judith e Cerâmica Vila Romana  | Têxtil e Cerâmica   | Avenida Presidente Vargas (Dentro da cidade) e Distrito Industrial Recreio Campestre |
| <b>1950</b> | Ilma e Torcetex  | Metalúrgica e Materiais Torcidos  | Distrito Industrial Domingos Gioni e Cidade Nova (Bairro próximo a área central)     |
| <b>1960</b> | Singer, Yanmar   | Agulhas, Tratores   | Vila Vitória e Cidade Nova (Bairro próximo a área central)                           |
| <b>1970</b> | Fundição Havaí, Inductotherm Group, Wolf, Miba Sinter Brasil, Plástico Itaquiti, Trópico, Metaltec | Postes, Insumos para Indústria, Metalúrgica, Embalagens, pneus e Equipamentos para perfuração | Distrito Industrial Domingos Gioni, Parque São Lourenço e Recreio Campestre          |



|             |   |  |  |
|-------------|---|--|--|
| <b>1980</b> | Jofege, Ultrafine, Ecomechanics, INACOM, Tubofil, Lemasa, Refortec, Cem, Von Ah, Nutriplus  | Concreto, Micronização, Fundição e Usinagem, Tubos de Aço e Bombas de Hidrogeamento, Cimento, Olaria, Alimentícia .  | Tombadouro, Distrito Industrial João Narezzi, Distrito Industrial Domingos Gioni e Recreio Campestre   |
| <b>1990</b> | General Motors, PW Hidropneumática, Eccos Metalúrgica, EBF, Unilever Brasil, Metalúrgica Arita, SIGMMA BRASIL, Camargos Fernandes Confecções, Schott Flat Glass do Brasil, Fettervalve do Brasil, Gascatt, Hemmelrath do Brasil, Mega Steel, Filtros Mann, Ameltek, Toyota, Ribfer, Rical, Lubeka, LG VACKER, KREITON, Rical, Italmex | General Motors, Equipamentos para perfuração de solo, Metalúrgica, Capacetes, Produção de MDF, Confecção, Vidros, Tintas e Vernizes, Válvulas, Blocos cerâmicos, Rebobinadeiras e extrusoras, Produtos de Beleza, Peças para automóveis e aviões e Automóveis, Usinagem. | Estrada General Motors, SP 75 – Divisa Salto Indaiatuba, Marginal sp 75, Distrito America Park, Tombadouro, Distrito Industrial João Narezzi, Distrito Industrial Domingos Gioni e Recreio Campestre |

Tabela 1: Indústrias em Indaiatuba, período de 1940 – 2009, organizado pela Autora.



Imagem 5: Indústrias no período de 1940 - 1990 na cidade de Indaiatuba, organizado pela autora

### **3.1.2 A EVOLUÇÃO DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS ENTRE 1940 A 1990.**

O aeroporto de Viracopos se inicia junto a Revolução de 1932, os paulistas usavam o local como campo de operações aéreas e depois de longo período de inatividade, em 1946, foram realizados trabalhos de limpeza e terraplanagem na pista, cuja extensão passou para 1.500m, oportunidade em que o campo de pouso começou a ganhar forma, principalmente com a construção do primeiro hangar em 1948 e a estação de passageiros em 1950.

Em 19 de outubro de 1960, através da Portaria Ministerial n.º 756, Viracopos foi elevado à categoria de Aeroporto Internacional e ao longo dos anos, várias reformas foram realizadas por conta da evolução do transporte aéreo e suas demandas. A posição estratégica de Viracopos, por ser próxima a capital, favorecendo o aeroporto como um ponto tático para rota de aviões no interior do estado. O território fica em uma zona climática e meteorológica favorável na maior parte do ano, tem o maior índice de aproveitamento operacional do país, além de estar

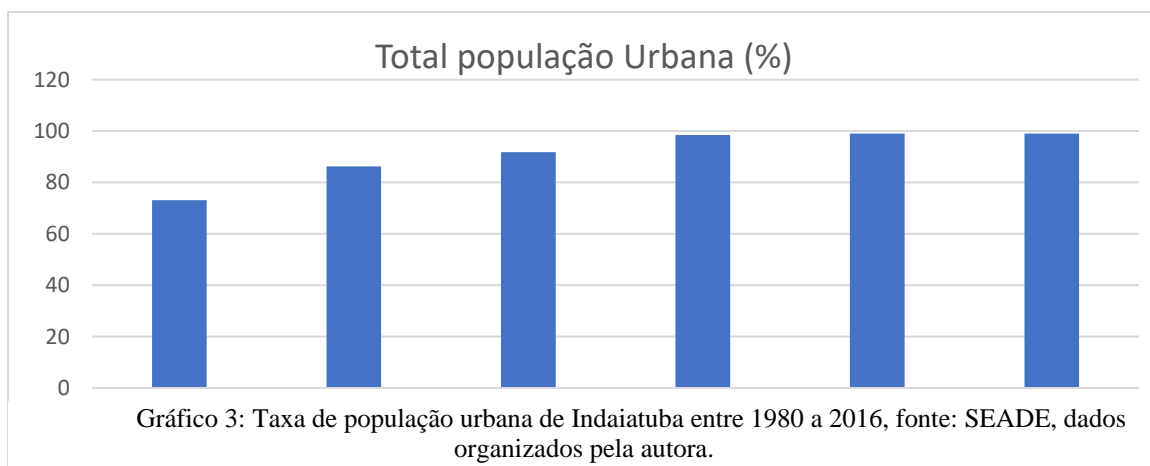
entre os fluxos de passagens, devido à proximidade com as principais rodovias do interior paulista.

A partir de 1978 a Infraero começou a administrar o Terminal de Cargas e, em 1980, recebeu do DAESP a administração geral do Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas-SP). Sua vocação cargueira foi consolidada na década de 1990, quando o aeroporto despontou para o segmento de Carga Aérea Internacional e passa ser o segundo maior do país, sendo o primeiro o de Guarulhos-SP. No ano de 1990 passa por uma nova reforma, sua infraestrutura foi ampliada e os processos de movimentação de carga e desembarço aduaneiro foram modernizados, transformando o aeroporto em referência logística no cenário nacional. No mesmo ano, como já dito, ocorre a duplicação da Rodovia Santos Dumont, fortalecendo assim a ligação com o nosso objeto de estudo.

## 4.CAPÍTULO II

### 4.1 AS TRANSFORMAÇÕES URBANAS RECENTES EM INDAIATUBA ENTRE 1990 E 2018

Para começar a estudar os impactos das transformações urbanas a partir de 1990, foi examinado o aumento da mancha urbana, além de serem levados em consideração todos os dados obtidos no gráfico 03, que mostram que a população residente em Indaiatuba a partir dos anos 2000 torna-se predominantemente urbana (98,99%).



Observando as imagens 5, 6, 7, 8 e analisando a evolução da mancha urbana, conclui-se que a mesma ocorreu de forma contínua, com o alargamento da mancha urbana.

No final da década de 1990 e início dos anos 2000, surgem os loteamentos fechados próximos aos limites da cidade apresentando um vetor de crescimento tanto para o sentido sudoeste, direção a Salto, quanto para nordeste, sentido Campinas. Este processo se refletiu também em sua área territorial, onde atualmente a área urbana excede a sua área rural.

Indaiatuba entre 1980 e 2013 teve um crescimento demográfico elevado se comparado a média estadual, taxas duas ou três vezes superiores e mais um crescimento de 50% da mancha urbana entre 1989 e 2000 (CAIADO; PIRES, 2006). Num período de apenas 33 anos, sua população cresceu aproximadamente quatro vezes.

| <b>Localidade</b>                   | <b>1980-1991</b> | <b>1991-2000</b> | <b>2000-2010</b> | <b>2010-2013</b> |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Campinas</b>                     | 2,22             | 1,54             | 1,09             | 1,01             |
| <b>Indaiatuba</b>                   | 5,45             | 4,34             | 3,22             | 2,36             |
| <b>Total do estado de São Paulo</b> | 2,12             | 1,82             | 1,09             | 0,87             |

Tabela 2: Taxa média de crescimento populacional anual (em %). Fonte: SEADE, 2014





Imagem 7: Imagem Satélite Indaiatuba 1990, com destaque para “mancha” de ocupação urbana. Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.



Imagem 6: Imagem Satélite Indaiatuba 2000, com destaque para “mancha” de ocupação urbana. Fonte: Google Earth, adaptado pela autora





Imagem 8: Imagem Satélite Indaiatuba 2010, com destaque para “mancha” de ocupação urbana. Fonte: GoogleEarth, adaptado pela autora.

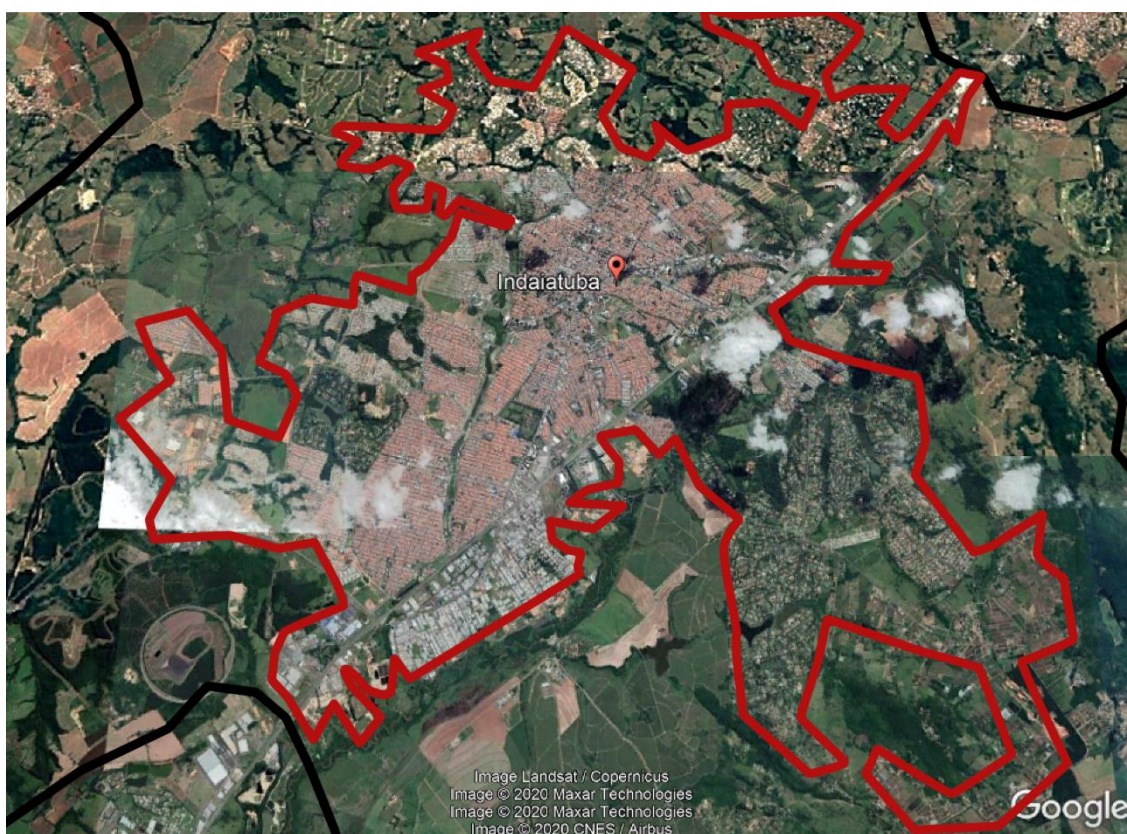


Imagem 9: Imagem Satélite Indaiatuba 2018, com destaque para “mancha” de ocupação urbana. Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

As imagens 5,6,7 e 8 mostram a evolução da mancha urbana de Indaiatuba em vermelho e em preto a delimitação de município, como essas imagens, notamos que na cidade que há importantes transformações entre os eixos noroeste e sudoeste, onde, no eixo sudoeste vemos um alargamento dela na direção da Rodovia Santos Dumont, onde a mancha alargou para essa direção. Já no eixo norte na ligação com a cidade de Elias Fausto, novamente, verificamos um grande crescimento urbano, além da mancha leste, região onde liga a cidade de Indaiatuba a Itupeva, onde há também um crescimento no perímetro.

As relações esses municípios serão vistos em análises futuras. Nas imagens 5, 6, 7 e 8 percebemos a mudança de áreas rurais para áreas urbanizadas. O avanço da urbanização reforça que o corredor urbano <sup>4</sup>linear Campinas– Sorocaba começa a abranger Indaiatuba em seu trecho de expansão urbanística.

Como mostra na tabela 03, a partir de 2011 houve um aumento de cadastros industriais e comerciais/serviço na cidade de Indaiatuba podendo observar que esse número vem sendo crescente nos anos seguintes.

| <b>Número de estabelecimentos Cadastrados no município</b> |             |             |             |             |  |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
|  | <b>2010</b> | <b>2011</b> | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b><br><b>(Dados até novembro)</b> |
| <b>Comércio</b>  | 2.979       | 3.539       | 4.140       | 4.395       | 4.614                                      |
| <b>Serviço</b>   | 3.168       | 3.977       | 5.025       | 6.141       | 6.985                                      |
| <b>Indústria</b>   | 694         | 772         | 852         | 843         | 864  |

Tabela 3: Número de estabelecimentos cadastrados no município de Indaiatuba. Fonte: Prefeitura Municipal de Indaiatuba – DEREM

<sup>4</sup> O conceito de corredor urbano utilizado neste documento da ONU é o de um “megafenômeno” urbano linear conectando diversas metrópoles, geralmente ao longo de uma ou mais vias de transporte terrestre. O fenômeno se refere à expansão urbana vertiginosa sobre as áreas rurais – ou inocupadas - situadas entre as metrópoles ou cidades-região, formando um longo continuum urbano linear de franco crescimento econômico e demográfico.

Analisando a tabela 04, notamos que. Indaiatuba possui um PIB de R\$ 52628.42 per capita, ocupando assim o quarto lugar da Região Metropolitana de Campinas (RMC), além de ser a terceira cidade com maior população da RMC. Podemos também observar o GINI<sup>5</sup> da cidade de Indaiatuba que em 2010 estava 0,486 significando que mesmo com um PIB alto da cidade ela ainda conta com uma média desigualdade de rendas.

| <b>Municípios</b>                               | <b>Área (Km<sup>2</sup>)<br/>2018</b> | <b>População<br/>2018</b> | <b>Densidade<br/>Demográfica<br/>(Hab/ Km<sup>2</sup>)<br/>2018</b> | <b>PIB (MIL<br/>REAIS)<br/>2015</b> | <b>GINI<br/>2010</b> |
|---|---------------------------------------|---------------------------|---|-------------------------------------|----------------------|
| <b>Americana</b>                                | 133,91                                | 237.112                   | 1.770,66  | 10.101,729                          | 0,469                |
| <b>Arthur<br/>Nogueira</b>                      | 178,03                                | 53.450                    | 300,24  | 960.169                             | 0,470                |
| <b>Campinas</b>                                 | 794,75                                | 1.194.094                 | 1.550,82  | 56.400,146                          | 0,578                |
| <b>Cosmópolis</b>                               | 154,67                                | 70.998                    | 459,04  | 1.283,381                           | 0,458                |
| <b>Engenheiro<br/>Coelho</b>                    | 109,47                                | 20.284                    | 184,50  | 373.097                             | 0,458                |
| <b>Holambra</b>                                 | 65,68                                 | 14.579                    | 222,32  | 799.618                             | 0,547                |
| <b>Hortolândia</b>                              | 62,42                                 | 227.353                   | 3.642,54  | 10.778,568                          | 0,425                |
| <b>Indaiatuba</b>                               | 311,5                                 | 246.908                   | 792,53  | 12.158,901                          | 0,486                |
| <b>Itatiba</b>                                  | 322,28                                | 119.090                   | 369,53  | 5.351,307                           | 0,496                |
| <b>Jaguariúna</b>                               | 141,39                                | 56.221                    | 397,63  | 8.903,621                           | 0,502                |
| <b>Monte Mor</b>                                | 240,57                                | 58.765                    | 244,63  | 2.964,709                           | 0,455                |
| <b>Morungaba</b>                                | 146,75                                | 13.459                    | 91,71   | 394.927                             | 0,445                |
| <b>Nova Odessa</b>                              | 73,79                                 | 59.371                    | 804,62  | 2.752.344                           | 0,423                |
| <b>Paulínia</b>                                 | 138,78                                | 106.776                   | 769,41  | 27.060.732                          | 0,488                |
| <b>Pedreira</b>                                 | 108,22                                | 47.361                    | 435,24  | 1.074.872                           | 0,426                |
| <b>Santa Barbara</b>                            | 271,03                                | 192.536                   | 710,39  | 5.280.768                           | 0,418                |
| <b>Santo Antônio<br/>de Posse</b>               | 154,13                                | 23.085                    | 149,77  | 813.000                             | 0,458                |
| <b>Sumaré</b>                                   | 153,47                                | 278.571                   | 1.815,21  | 12.663.337                          | 0,477                |
| <b>Valinhos</b>                                 | 148,54                                | 127.13                    | 855,83  | 5.242.015                           | 0,552                |
| <b>Vinhedo</b>                                  | 81,60                                 | 77.208                    | 947,36  | 7.635.81                            | 0,544                |
| <b>Região<br/>Metropolitana<br/>de Campinas</b> | 3.791,79                              | 3.224.442                 | 850,37  | 173.002.35                          | 0,621                |

Tabela 4: Dados da Região Metropolitana de Campinas (RMC), fonte:IBGE 2010; 2015; 2018.

<sup>5</sup> "Índice de Gini é um instrumento que serve para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza".



| <b>Setor</b>               | <b>Frequência</b> | <b>Percentual</b> |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Construção Civil           | 3.565             | 7%                |
| Indústria de Transformação | 25.496            | 38%               |
| Comércio                   | 13.682            | 20%               |
| Serviços                   | 18.531            | 28%               |
| Agropecuária               | 653               | 1%                |
| Administração Pública      | 4.687             | 5%                |
| Outros                     | 765               | 1%                |

Tabela 5: Emprego formal em Indaiatuba – Fonte IBGE 2010

A tabela 05 mostra que o setor industrial e de comércio/serviço são os principais responsáveis por 84% dos empregos formais na cidade, já os outros 14% se dividem entre os setores da agropecuária, administração pública e construção civil. Com isso podemos ver o quanto as indústrias são importantes para gerar os empregos na cidade de Indaiatuba.

Em 2010, segundo o Ministério do Trabalho e Emprego, Indaiatuba ficou como o terceiro maior município em números de industriais da Região Metropolitana de Campinas, como podemos observar na tabela 06 observando os números industriais da RMC, onde em primeiro lugar fica o município de Campinas, segundo lugar Americana e logo após Indaiatuba.

| <b>Municípios (Região Metropolitana de Campinas)</b> | <b>Número de Indústrias 2010</b> |
|--|----------------------------------|
| Americana  | 2445 (2°)                        |
| Arthur Nogueira                                      | 223 (16°)                        |
| Campinas   | 6409 (1°)                        |
| Cosmópolis   | 314 (13°)                        |
| Engenheiro Coelho                                    | 59 (18°)                         |
| Holambra   | 63 (19°)                         |
| Hortolândia  | 753 (8°)                         |
| <b>Indaiatuba</b>                                    | 1489 (3°)                        |
| Itatiba  | 874 (7°)                         |
| Jaguariúna   | 314 (14°)                        |
| Monte Mor  | 249 (15°)                        |
| Morungaba  | 58 (20°)                         |
| Nova Odessa  | 480 (12°)                        |
| Paulínia   | 498 (11°)                        |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Pedreira               | 523 (10°) |
| Santa Barbara d' Oeste | 1347 (4°) |
| Santo Antônio de Posse | 120 (17°) |
| Sumaré                 | 1062 (5°) |
| Valinhos               | 968 (6°)  |
| Vinhedo                | 564 (9°)  |

Tabela 6: Tabela de Indústrias Região Metropolitana de Campinas – Fonte: RAIS - Ministério do Trabalho e Emprego – ACIC 2010

Os dados do IBGE na tabela 07, deixam claro que a renda do município é relacionada preponderantemente aos serviços e indústria, que tiveram um crescimento significativo entre 2000 e 2010, tendo a agropecuária uma contribuição pequena, embora com algum crescimento no período entre 2000 e 2010, mas que não se aproximou dos demais.

|  | 2000        | 2010          |
|--|-------------|---------------|
| <b>Valor adicionado bruto agropecuário</b> | 6.874       | 25.748.000    |
| <b>Valor adicionado bruto indústria</b>    | 510.784.000 | 1.851.741.000 |
| <b>Valor adicionado bruto serviços</b>     | 745.626.000 | 3.223.007.000 |

Tabela 7: Produto Interno Bruto de Indaiatuba. Fonte: IBGE 2000 e 2010. (Organizado pela autora)

Ainda sobre o papel da indústria na cidade, Cano e Brandão (2013) fazem uma reflexão detalhada da localização do município como atrativo para que novas empresas invistam no município:

“Indaiatuba, a primeira da lista, foi escolhida pelas indústrias por sua excelente localização, servida pelas rodovias Anhanguera, Castello Branco e Dom Pedro. Possui ligações com os principais polos comerciais e industriais de São Paulo, do Triângulo Mineiro, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e o sul do país. Além disso está a 15 Km do

aeroporto de Viracopos, responsável por 80% do movimento de carga do país e está a 200Km do porto de Santos. Das 75 indústrias que possuía em 1975, chegou a 515 em 1997. Só em 1997 foram instaladas 49 indústrias, 701 empresas de serviços, 364 lojas e 515 milhões de reais investidos.” (CANO, BRANDRÃO, 2013, pág. 12).

A lei de incentivo fiscal municipal concebida pela Prefeitura (Lei nº 4.752 de 23 de agosto de 2005) foi consolidada, autorizando o Poder Executivo a implantar o ‘Programa de Incentivo ao Desenvolvimento Econômico do Município de Indaiatuba – PROINDE’, destinado a incentivar o crescimento do parque industrial, bem como a concentração, nos distritos industriais de Indaiatuba, das atividades industriais e de prestação de serviços, de conformidade com o disposto na mesma, duraria 10 anos, mas foi atualizada (Lei N.º 6.236 de 12 de dezembro de 2013) para 15 anos, coincidindo com a chegada da John Deere no município e em 2017 e é novamente ampliada, essa lei (Lei complementar nº 40).

Conforme dados do SEADE, Indaiatuba-SP ficou entre as 20 cidades paulistas com maior participação no VTI (Valor de Transformação Industrial) <sup>6</sup>estadual em 2016. A cidade está entre as vinte com mais participação em valor no âmbito da indústria, metal (1%), equipamentos eletrônicos (1,5%), máquinas (3,4%), veículos automotores (5%) e equipamentos de transporte e automotivos (0,2%) estão em evidência no segmento.

Após as análises e dados levantados, para perceber as mudanças de 1990 para o período estudado de 2008–2018, foram feitos levantamentos a partir de visitas a campo, complementados com elementos cadastrais encontrados no site da prefeitura. No mapa síntese elaborado foi possível observar que posteriormente ao ano de 2008 houve uma multiplicação no número de indústrias nas imediações da Rodovia Santos Dumont, em virtude da logística que a área proporcionava, facilitando o acesso ao aeroporto. Com o aumento da demanda, foi indispensável a criação de novos distritos para abrigo, em 2010 foi inaugurado o Europark e AmericanPark, ambos com conexão direta à via expressa.

Os distritos industriais se dividem da seguinte maneira:

1. Distrito Industrial Recreio Campestre Jóia – possui lotes de 1.000 m<sup>2</sup> a 2.000 m<sup>2</sup>;

---

<sup>6</sup> VTI (Valor de Transformação Industrial) – Dados fornecidos pelo mapa de indústrias paulistas feito pelo Seade 2013-2016

2. Distrito Industrial Domingos Gioni – possui lotes de 4.000 m<sup>2</sup> a 20.000 m<sup>2</sup>;
3. Distrito Industrial João Narezzi– possuem lotes de 1.000 m<sup>2</sup> a 2.000 m<sup>2</sup>;
4. Distrito Industrial American Park – possuem lotes de 1.000 m<sup>2</sup> a 2.000 m<sup>2</sup>;
5. Distrito Empresarial Bartolomai – projeto criado pela Prefeitura exclusivo para Micro e pequenas empresas, formado por lotes de 300 na 500 m<sup>2</sup>.
6. Áreas de Expansão: Park Comercial Industrial — possuem lotes de 1.000 m<sup>2</sup> a 2.000 m<sup>2</sup>; x
7. Europark Comercial – possui lotes de 4.000 m<sup>2</sup> a 20.000 m<sup>2</sup>.

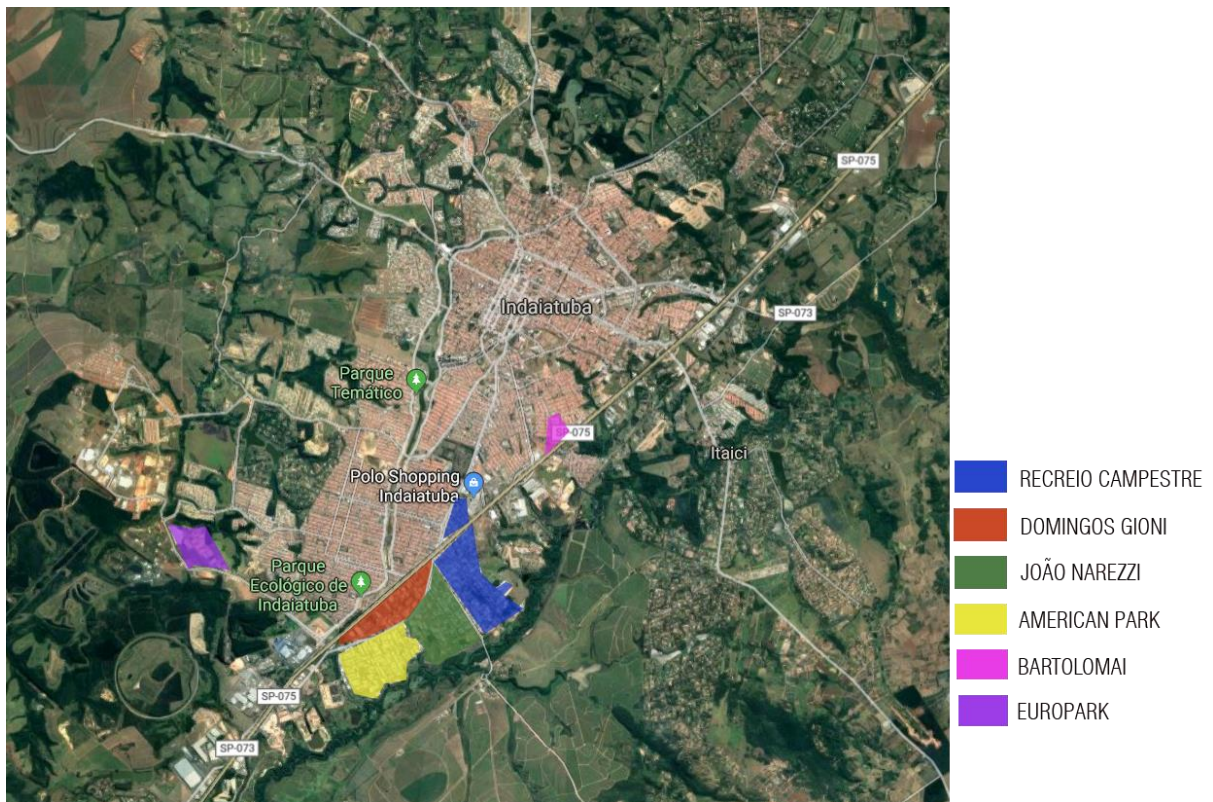


Imagem 10: Áreas Industriais de Indaiatuba. Fonte: Google Earth, adaptado pela autora 2018.

| <b>Ano</b>  | <b>Nomes das Indústrias</b>  | <b>Segmento</b>  | <b>Local</b>   |
|-------------|--|--|--|
| <b>2000</b> | Basf, Plastek, Corona Brasil, REKIMAN, Croissant & Cia, Bun Tech, Crista, Innara Indústria Nacional Aramados, Brasiltex, Weishaupt, Logimasters, Intralox Brasil, Eurofins, Multiaços, Celulose Irani, Grupo Specialpack, Gerresheimer Wilden Sistem Plast Med Brasil, Tegma Gestão Logística, Termotécnica, Dioxide, Scott Plástico, Scott Glass, Rafontec, Policomp, OHMIC, LIMSEPT, Kernit, KENNAMETAL, Kemin, Jag Tools, INDUCTOTHERM, Indafarma | Catalisadores, Embalagens, Empilhadeiras, Produtos Congelados, Tecnologia em Insumos, Indústria de Alimentos, Embalagens de Plástico, Móveis Planejados, Logística, Perfil e tubulação de aço, Embalagens, Rotulagens, Equipamentos para medicina, Dióxido de Cloro e Peças para construção civil, Plásticos, Borrachas e Vidros, Produtos Químicos, Usinagem.   | Rodovia Eng. Ermênio de Oliveira Penteado, Distrito Europark, Marginal SP 75, Distrito João Narezzi, Distrito Domingos Gioni, Recreio Campestre, Distrito America Park e Helvetia  |
| <b>2010</b> | Velo Auto, Lubrotec Química, Casco, Pharmotech, Br Goods, Rotam , La Prima, Arvedi Metalfer Brasil, Stolle Machinery do Brasil, Limsept Brasil, ATOMPLAST, Radio Engineering, Mahle Metal, Kion South América, SEW-Eurodrive Brasil, RIMOWA, Eldor, Ecapp, Brazilcoa, British, Kemin América do Sul, Banana Dangers, Tok De Classe Mármore e Granitos, Green House, CPFL, John Deere, Ericson, JLS, Lenovo, Hine, Flexoprint,                        | Velocímetros, Produtos Químicos, Embalagens, Cortinas Divisórias de Leito Hospitalar, Produtos Agrícolas, Alimentos, Tubos, Produtos Químicos, Plástico, Produtos de Monitoramento , Peças Automotivas, Máquinas Elétricas, Malas de Viagens, Embalagens Hospitalares, Produtos de Limpeza, Microingredientes para uso na nutrição e saúde animal, Confeção, Marmoraria, Móveis, Equipamentos Agrícolas, Tecnologia, Logística, Componentes de | Recreio Campestre, Distrito Industrial American Park , Chácara Alvorada, Helvetia, Marginal SP 75, Distrito Industrial João Narezzi, Estrada General Motors, Rodovia Eng. Ermênio de Oliveira Penteado, Parque São Lourenço, Tombadouro, Distrito Industrial Europark. |



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Hella Automotive, KSS, Judith, RIP, ZUPA, Yanhmar, SEITEC, Scat, Saertex, Revesto, Renplast, Raymed, Portinary, Oliver, Nippon Chemical, Korál, ISOFLAMA, Irritec, Hitachi, Amelteck, Eldor, Intralox, Indupack, Indcar | Computação, Materiais Hidráulicos, Etiquetas, Produtos Industriais, Ferramentas, Tratores, Equipamentos de Tecnologia, Fios para telecomunicações, Tecidos, Revestimentos, Equipamentos Hospitalares, Móveis. |  |
|--|---|---|--|

Tabela 8: Indústrias em Indaiatuba, período de 1940 - 2018

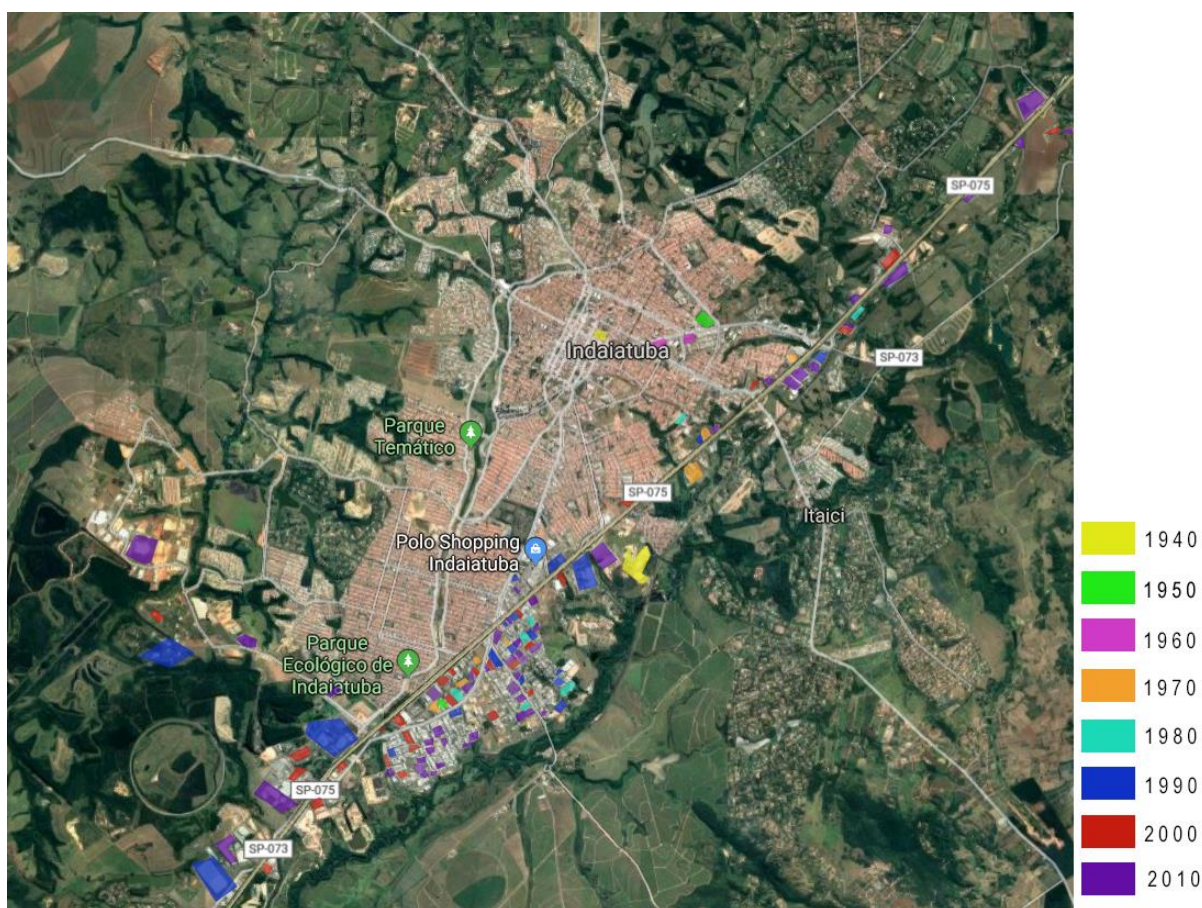


Imagem 11: Localização das Indústrias no período de 1940 - 2000 na cidade de Indaiatuba.

Com o estudo realizado anteriormente, a respeito do processo de industrialização, a primeira etapa da pesquisa se encerra em 1990, quando ocorre a vinda de empresas de porte

maior e de outros segmentos. Agora, o trabalho se aprofundará no recorte temporal estabelecido para os anos entre 2008 e 2018. Serão observadas novas localidades com a chegada do século XXI, como por exemplo as do campo tecnológico, e a relação delas com a cidade e o aeroporto.

Empresas internacionais iniciaram sua instalação no ano de 2010, atraídas principalmente pela “Lei do Incentivo Fiscal”, sua maioria lida com a produção de peças automotivas, embalagens, setor da construção civil, produtos químicos e farmacêuticos.

Todos os distritos citados anteriormente se desenvolveram e isso permitiu a formação de um grande polo industrial ligando Campinas, Indaiatuba e Sorocaba, conectado pela Rodovia Santos Dumont.

Com a ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos em 2008, ficou evidente a correlação entre a cidade de Indaiatuba e o Terminal Aéreo Campineiro e, devido ao fácil acesso, isso possibilitou a chegada de redes de hotéis, shoppings centers e estacionamentos próximo aos distritos industriais.

A imagem 10 ilustra a ampliação referida e a extensão de novas áreas industriais e de comércio/serviço. Segundo a Prefeitura Municipal de Indaiatuba, esse setor, em 2018, movimentou 35% da economia local e 38% dos trabalhos formais provem desse polo.

Podemos perceber que ao longo da história de urbanização de Indaiatuba, a rodovia Santos Dumont e a chegada das indústrias na cidade foram fortes responsáveis pelo desenvolvimento das transformações urbanas durante os períodos de maiores expansões da cidade. A continuidade das ampliações do aeroporto desde a primeira em 1990 até a mais recente, fez com que essa ligação ganhasse mais força com a implantação de novas indústrias na cidade e com suas localizações.

## **4.2 A AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS**

A imagem 11 e a foto 03 elucidam Viracopos em 1990, com a imagem justaposta do projeto de ampliação para se tornar o principal aeroporto cargueiro do Brasil, mostrando em suas proximidades as rodovias importantes da região, como as Rod. Anhanguera, Rod. Dos Bandeirantes e Rod. Santos Dumont.



Após sua primeira ampliação, em 1990, o Aeroporto Internacional de Viracopos ganha mais notoriedade no estado de São Paulo, operando com uma melhor infraestrutura, e modernizando as movimentações de carga e o desembaraço aduaneiro transformando Viracopos em referência logística no cenário nacional da aviação, ganhando o título de maior em cargas do país em 2010. No mesmo ano a ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) começa a elaborar um novo projeto de expansão do Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas-SP). Posteriormente o aeroporto foi privatizado, a Concessão dos Aeroportos Brasil SE e a ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) dão início as obras, que tem previsão de finalização somente no ano de 2042.

O planejamento proposto engloba o desenho de quatro pistas e grande base de serviço operacional, que abrange uma nova torre de controle, complexo de garagens, apoio operacional, hotéis dentro e em seu entorno, pistas de apoio para aeronaves, área de logística, comercio/serviço no interior do prédio principal e atividade industriais.



Imagem 12: Aeroporto de Viracopos 1990, Fonte: Viracopos SE. Imagem Organizada pela autora





Foto 4: Imagem Aeroporto de Viracopos antes da ampliação feita por Eliandro Figueira em 2000.

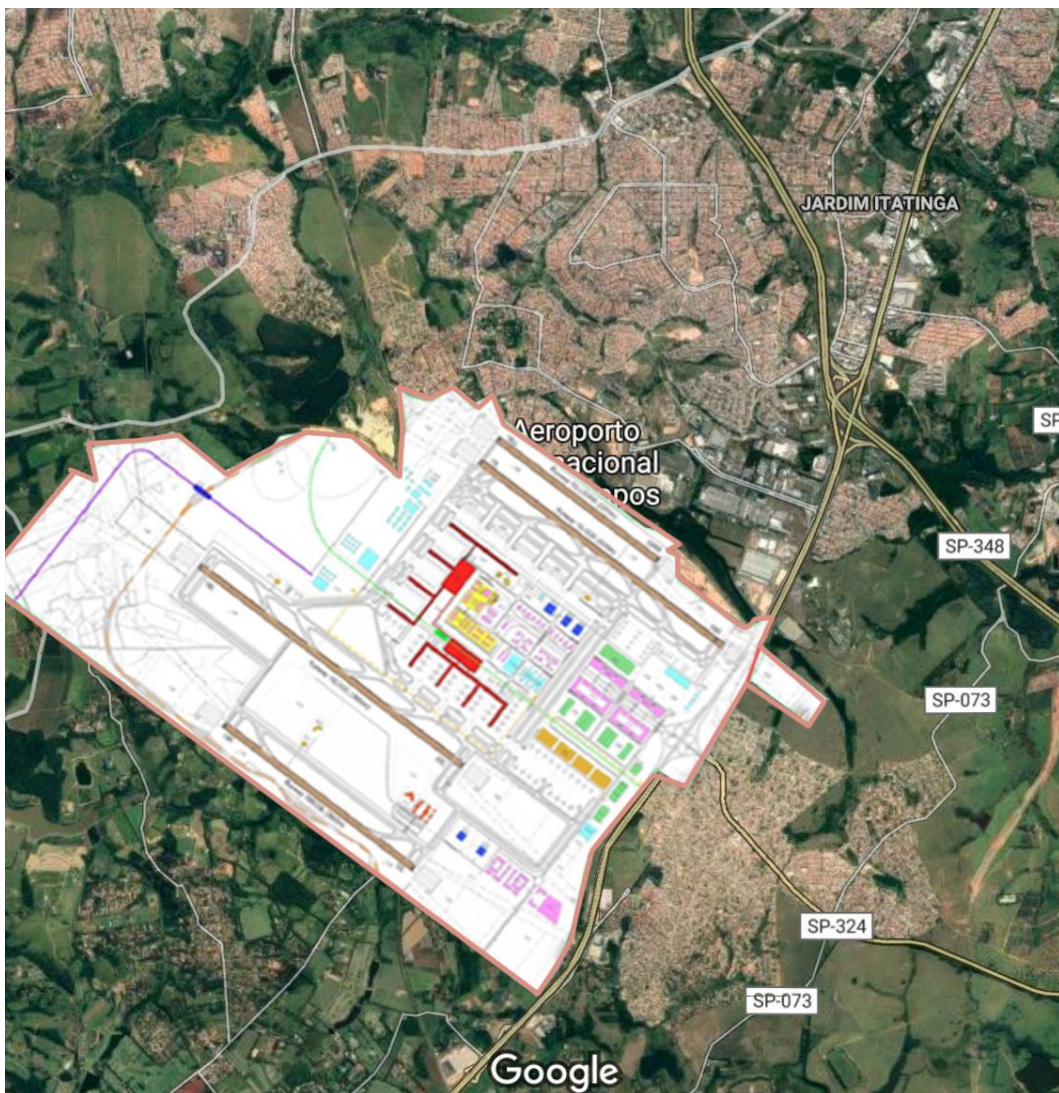


Imagem 13: Implantação Aeroporto de Viracopos após sua ampliação com data prevista para 2042, Fonte: Viracopos SE, Imagem Organizada pela Autora.





Foto 5: Aeroporto Internacional de Viracopos pós ampliação feita em 2010, fonte: Fotografo Ricardo Lima

Na na imagem 12 e na foto 04 é apresentada uma visão futura de Viracopos após a conclusão do último processo de ampliação realizado, com um aumento da área aeroportuária e a construção do novo terminal para atender mais passageiros e cargas, com essas imagens podemos observar como a área aeroportuária irá após ser concluída irá modificar as regiões próximas ao Aeroporto.

Para implantação de todo o projeto a logística torna-se indispensável, para garantir a ampliação da área construída e a desapropriação de 27 km<sup>2</sup> na região próxima de Indaiatuba e Campinas.

Com a expansão do sítio aeroportuário, o entorno sofre um impacto maior devido ao aumento das curvas de ruído, cone de aproximação das aeronaves e maior fluxo de pessoas. Nas adjacências de Viracopos se concentra grande parte de habitações irregulares da cidade de Campinas e bairros tradicionais de Indaiatuba, como Helvetia e as áreas de polo, que absorvem diretamente os impactos das alterações sonoras e de acesso viário, além dos riscos ocasionados pela proximidade com os aviões. Atualmente, pode-se notar que áreas rurais vizinhas, estão virando estacionamentos de usuários do aeroporto e centros de logística.

Na imagem 13 podemos observar as regiões que mais vão ser afetadas após a conclusão da obra de ampliação prevista para o ano de 2042.

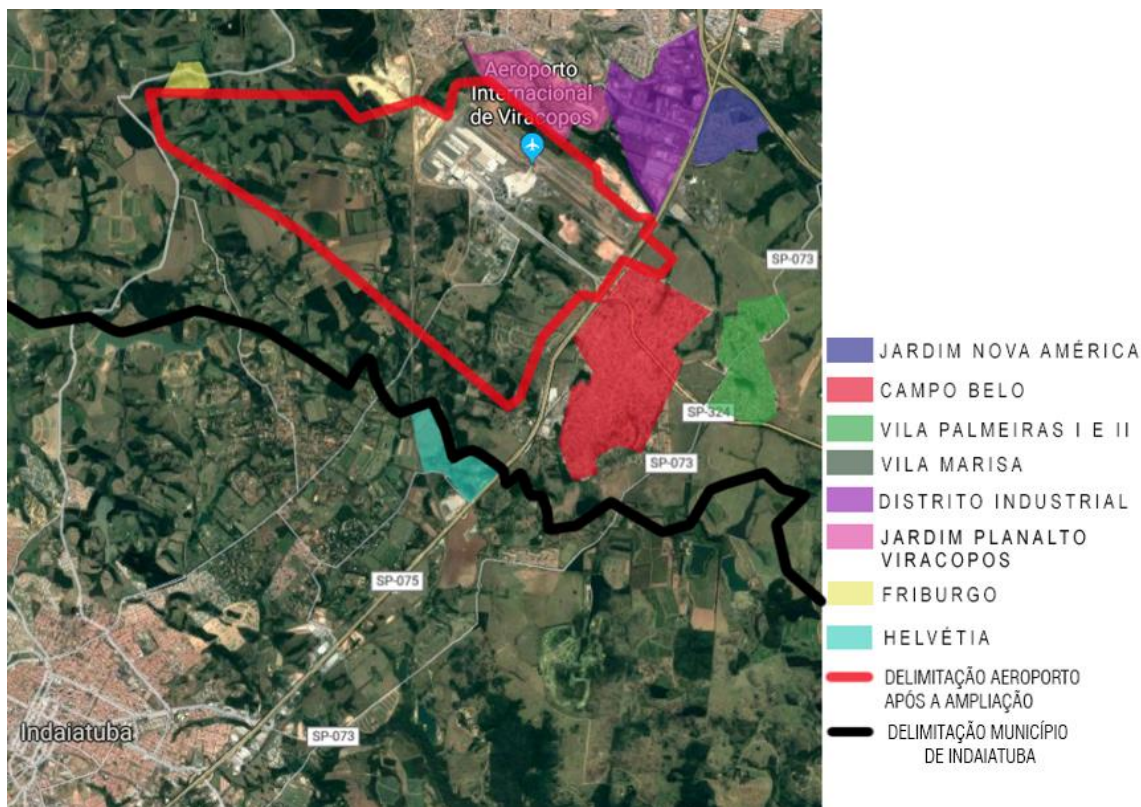
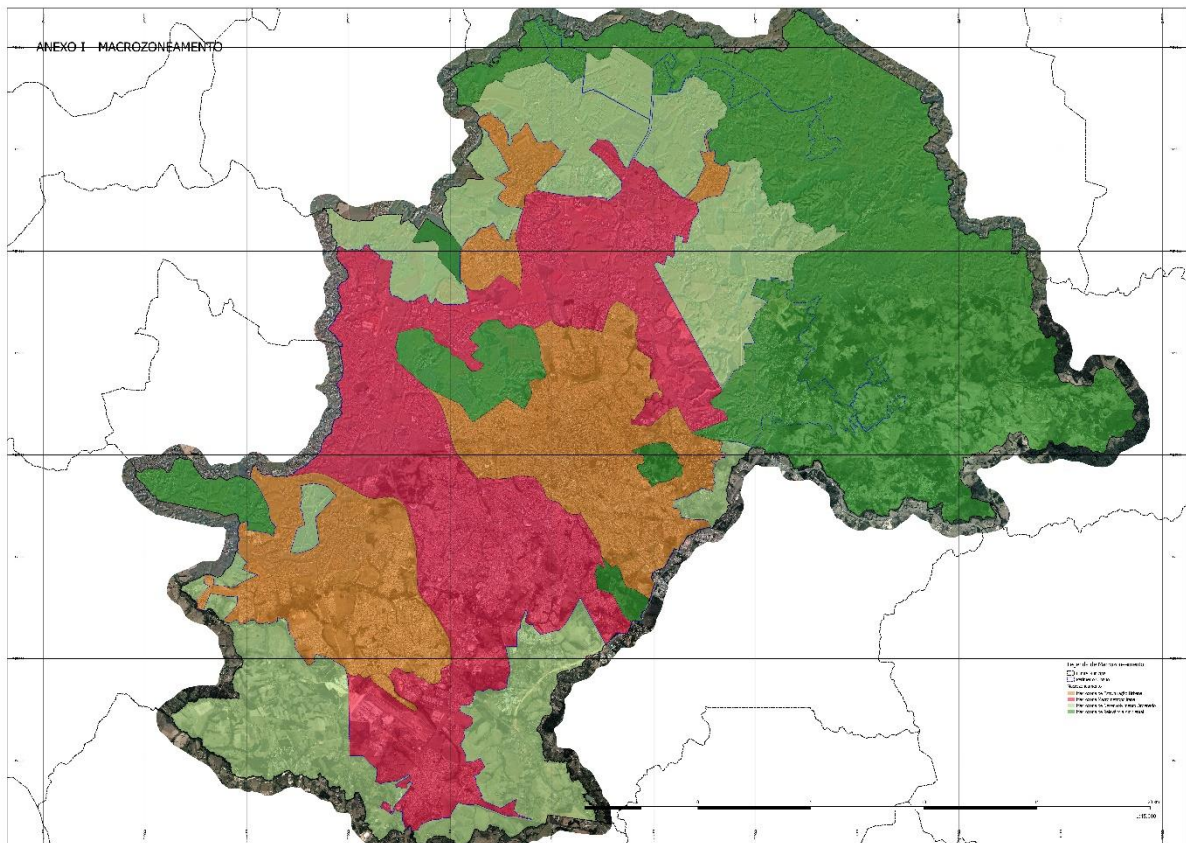


Imagem 14: Bairros próximos ao Aeroporto e delimitação da área do Aeroporto de Viracopos após a ampliação elaborada pela autora com base em imagem Google Maps.

Com o novo plano diretor de Campinas aprovado pela Lei Complementar nº 189 de 8 de janeiro de 2018, Viracopos, em seu macrozoneamento, se torna uma macrozona Macrometropolitana como podemos observar no mapa 01.

Ainda segundo a Prefeitura de Campinas em seu plano diretor, essa área é destinada à manutenção da qualidade urbanística e ambiental, vinculada ao desenvolvimento econômico, com implantação de atividades econômicas nas áreas de influência direta das rodovias e nas regiões da Unicamp/Ciatec e do Aeroporto de Viracopos, dentre outras diretrizes, esse macrozoneamento foi definido como macrozona tecnológica Macrometropolitana englobando a área de Viracopos com a área da Unicamp e CIATEC ambas as áreas estão com influência direta das rodovias principais de acesso a cidade de Campinas, além de estarem vinculadas ao desenvolvimento econômico da região. É aberta uma nova destinação de áreas disponíveis para construção de um complexo comercial com redes de hotéis, postos de armazenagem de cargas, shopping-centers, área residencial, hoteleiros e setor no logístico para essa macrozona. Esse novo plano diretor, contempla essas diretrizes voltadas para a inclusão das consequências da ampliação do aeroporto, atendendo à demanda de transformação da região.





Mapa 1: Mapa de Macrozoneamento do Novo Plano Diretor de Campinas, Fonte: SEPLURB

Em termos metropolitanos, a RMC e Viracopos mantém uma intensa conexão, na medida em que a localização do terminal em suas imediações permite a Campinas e RMC uma interligação direta com outros estados e países, o que favorece, do ponto de vista empresarial a implantação de novas indústrias nas cercanias do sítio aeroportuário. Com isso, as cargas podem ser deslocadas de forma mais eficiente e ágil, o mesmo acontece com passageiros que se deslocam a trabalho, isso acelera o processo de tempo e espaço entre cidades. Hoje, com as relações de distâncias cada vez mais curtas em relação ao tempo para se locomover, o aeroporto e suas vias de acesso (Rod. Santos Dumont, Rod. Magalhães Teixeira, Rod. Anhanguera e Rod. Bandeirantes) são de suma importância para toda a região.

Atualmente, Viracopos, é o maior aeroporto de cargas da América Latina, e após sua ampliação, está previsto um crescimento na área de passageiros, para que possa aliviar os aeroportos da Capital Paulista. A previsão de término das obras é para 2042, a concessionária Viracopos Brasil SE disponibiliza uma previsão como mostra a tabela 09.

| Movimentação e Previsão para a Movimentação no Aeroporto Viracopos |           |            |            |          |          |                                    |                    |                    |                    |
|--|-----------|------------|------------|----------|----------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | 2014      | 2015       | 2016       | 2017     | 2018     | 2019<br>(Dados até agosto de 2019) | 2022<br>(Previsão) | 2038<br>(Previsão) | 2042<br>(Previsão) |
| Passageiros  | 9.846.000 | 10.344.000 | 10.000.000 | 9.220.00 | 9.330.00 | 7.064.00                           | 22.000.00          | 45.000.00          | 65.000.00          |
|  |           |            |            | 0        | 0        | 0                                  | 0                  | 0                  | 0                  |

Tabela 9: Movimentação e Previsão para a movimentação do Aeroporto de Viracopos até 2042. Fonte: Viracopos Brasil SE

O Gráfico 04 traz o fluxo de cargas que o Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas) apresentou nos últimos anos pós ampliação.

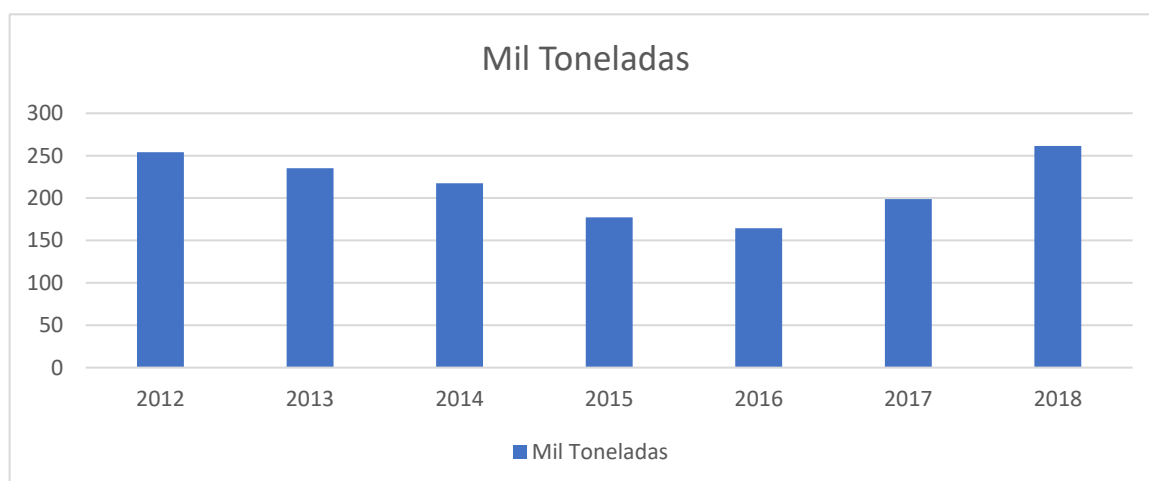


Gráfico 4: Dados da Aeroportos Brasil 2017 sobre fluxo de carga do Aeroporto, fonte: Concessionária Viracopos Brasil SE. Organizado pela autora.

‘A importância de Viracopos como infraestrutura de transporte de carga é estratégica na dinâmica da economia do país e como indutor do desenvolvimento de Campinas e região, devido ao apoio logístico integrado às operações industriais que oferece como parte das

estratégias de concorrência das grandes empresas instaladas no Brasil, especialmente aquelas que atuam no comércio internacional.’ (CAPPA,2007).

Foi feito um levantamento industrial em Indaiatuba-SP logo após a expansão aeroportuária ocorrida em Viracopos, nele, observamos a implantação de algumas indústrias internacionais, que visam a localidade como ponto crucial para sua fixação.

A nova infraestrutura do aeroporto integra os processos produtivos e as ligações globais, funcionando como um equipamento de conexão importante entre lugares diferentes do mundo, para permitir com que ocorra a troca constante de mercadorias e o fluxo de pessoas.

O Aeroporto Internacional de Viracopos atende a uma demanda gerada por grandes empresas, espalhadas em 430 municípios do Brasil, sendo: I) 266 cidades no Sudeste ou 61,9% do total; II) 130 cidades no Sul ou 30,2%; III) 24 cidades no Nordeste ou 5,6%; IV) 6 cidades no Centro-Oeste ou 1,4%; e V) 4 cidades no Norte do país ou 0,9%. Viracopos conta ainda com voos de mercadorias regulares e semanais para os seguintes destinos no mercado internacional: I) como centros dispersores de mercadorias: Miami, Memphis, Frankfurt e Caracas; II) como pontos para pousos técnicos para destinos de países: da Ásia e Europa, Dakar e Ilha do Sal; e III) como destinos finais de entrega de mercadorias: Luxemburgo, Buenos Aires, Santiago, México, San Juan, Quito, Bogotá, Lima, Montevideu e Nova York (INFRAERO, 2007).

Voltando a citar Josmar Cappa, (2007):

‘As grandes empresas procuram orientar suas estratégias no comércio internacional a partir de estoques mínimos e de serviços de logística integrada às operações industriais, tendo em vista obter redução de custos operacionais e ganhos com flexibilidade e agilidade nas decisões de produção. Utilizam as tecnologias de informação para reunir, em tempo real, todos os processos da cadeia de suprimentos como elaboração de projetos, transportes de insumos e matérias-primas, estoques mínimos, embalagens, fluxo de informações sobre vendas, legislação e atendimento aos clientes’ (CAPPA, 2007).

Por isso, a logística das operações industriais representa um diferencial de desenvolvimento, como percebemos no levantamento realizado, que mostra que a partir de 2010

dois novos distritos industriais foram instalados em Indaiatuba-SP. Além disso, podemos observar um aumento significativo de indústrias internacionais e multinacionais que se beneficiam de sua contiguidade com rodovias e a aeroporto.

Para percebermos as transformações urbanas sofridas na cidade no período de 2008-2018, no próximo capítulo abordaremos as mudanças que ocorreram após a ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos (Campinas-SP) e seus impactos.

### **4.3 OS IMPACTOS DA AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO DE VIRACOPOS NA CIDADE DE INDAIATUBA**

O Aeroporto Internacional de Viracopos em Campinas nos dá elementos para compreender o papel dos grandes aeroportos na dinâmica da economia e do urbanismo contemporâneo. Além de entender como seus impactos contribuem para o desenvolvimento urbano e regional.

Atualmente vem se consolidando no entorno de novos grandes aeroportos próximos a regiões metropolitanas uma nova forma urbana contemporânea denominada de Aerotrópolis<sup>7</sup>. Ela se configura, em suma, em uma expressão física urbana e geográfica do processo evolutivo tanto da aviação quanto dos meios de produção. Atua como um entreposto logístico de produtos, mercadorias e serviços, industriais e culturais ao redor de um complexo sistema de transporte aéreo. Assim, o aeroporto contemporâneo atua de forma mais ampla no cotidiano da sociedade, tornando-o indispensável para a economia local e regional, ampliando o intercâmbio comercial, industrial e de serviços entre as cidades e regiões. (PROENÇA, MACIEL, RIBEIRO, 2016). Ao analisarmos a relação de Indaiatuba com o Aeroporto Internacional de Viracopos, com base na afirmação de Proença, Maciel, Ribeiro, entendemos que as transformações urbanas ocorridas em Indaiatuba no período de 2008-2018 expressam um fortalecimento da influência das mudanças decorrentes das ampliações do Aeroporto pela sua interação territorial com o sítio aeroportuário de Viracopos, quando observamos novas

---

<sup>7</sup> "A rápida expansão de instalações comerciais relacionadas a aeroportos está fazendo os portões aéreos de desenvolvimento metropolitano do século XXI onde viajantes distantes e locais podem realizar negócios, trocar conhecimentos, fazer compras, comer, dormir e ter opções de entretenimento sem se distanciar mais de 15 minutos do aeroporto. Essa evolução espacial e funcional está transformando muitos aeroportos de cidades em **idades-aerportos**" - John Kasarda (2013)

concentrações industriais, de logística, shoppings e hoteleira, podemos observar o papel que o aeroporto tem influenciando devido à sua proximidade com a cidade.

A cidade de Indaiatuba está situada próxima ao limite do município de Campinas, e, é nessa região que se localiza o aeroporto nas proximidades. A principal ligação entre eles é através da Rodovia Santos Dumont, eixo de ligação viária do complexo de rodovias Anhanguera/Bandeirantes, RMC.

É notório seu crescimento urbano nos últimos 10 anos, para o noroeste e sudoeste, como observamos no capítulo anterior, fazendo a ligação sudoeste responsável pelas áreas industriais, de condomínios fechados e por unir Indaiatuba com a Rodovia Santos Dumont, permitindo assim a conexão com Campinas, Salto, Itu e Sorocaba. Já para noroeste, temos regiões residenciais pelo eixo rodoviário João Cecon, que leva até Elias Fausto. O aumento de condomínios residenciais e industriais fechados na cidade em direção a Viracopos expressa a tendência de conurbação urbana futura com Campinas, na medida em que tais ocupações venham a se tornar mais densas gerando maiores fluxos na região.

Atualmente estão instaladas em Indaiatuba algumas empresas multinacionais como: Toyota, John Deere, Kion, SEW, Mann Hummell, Unilever, Yanmar, Celulose Irani, GM (Campo de Provas), Honda (Centro de Treinamento de Motociclismo), entre outras

Após analisarmos as concentrações industriais 2008 – 2018 período o qual Viracopos estava realizando sua mais recente ampliação, é notório observar que novas indústrias internacionais automotivas, químicas, farmacêuticas, tecnológicas e agrícolas se instalaram na cidade, devido sua proximidade com o aeroporto facilitando a logística das indústrias podemos observar que a demanda de Indaiatuba aumentou, criando os dois novos distritos industriais o American Park e Euro Park.

Após o estudo industrial da cidade, observamos o aumento dos hotéis na cidade, em 2000, pós primeira ampliação do aeroporto, a Prefeitura de Indaiatuba lança um plano municipal de desenvolvimento de turismo e hotéis na cidade o PTM (2000) pela lei 3.864/2000 que tratava de incentivo aos hotéis, hospedagem e similares visando o desenvolvimento do polo turístico e de lazer do município de Indaiatuba.

Além do setor industrial podemos observar na imagem 14 que o número de hotéis na cidade também aumentou nas regiões de fácil acesso a rodovia Santos Dumont, visando atender as demandas aeroportuárias. A partir de 2008 foram instalados 7 novos hotéis na cidade.





Imagem 14: Hotéis na cidade de Indaiatuba, elaborada pela autora com base em imagem Google Maps.

Após essas análises podemos concluir os impactos que o aeroporto vem trazendo para a cidade nos últimos anos, da forma que sua proximidade e fácil acesso contribui para a instalação de nossas áreas industriais e hoteleiras na cidade que são os setores os quais recebem maior influência do aeroporto na cidade.

## 5. CAPÍTULO III –

### 5.1 AS ANÁLISES DE TRANSFORMAÇÕES URBANAS DE INDAIATUBA ENTRE 2008 E 2018

Esse capítulo tem como objetivo apresentar os resultados da pesquisa sobre as transformações urbanas na cidade de Indaiatuba-SP no período de 2008-2018. Ele está estruturado em duas partes, sendo a primeira, um levantamento das principais infraestruturas que caracterizam e/ou induzem a urbanização contemporânea, e a segunda parte que traz a identificação de formas de expansão urbana, detalhando através de imagens as ações ocorridas neste período, conforme foi apresentado na metodologia.

A análise identifica todas as ações/empreendimentos que ocorreram no território no período 2008-2018. Elas podem ser relativas à diferentes usos – habitacional,

comércio/serviços, industrial e hoteleiro. Serão distinguidos e classificados em diversas categorias segundo suas formas, usos e inserção, como, por exemplo: empreendimentos abertos ou fechados; constituindo unidades autônomas ou não; em continuidade do tecido já urbanizado ou reforçando a dispersão urbana e sua tipologia no território.

Para investigação, foram esquematizadas as principais rodovias de Indaiatuba-SP, como veremos na imagem 15. Para o levantamento, todo o território do município foi subdividido em uma malha de 1km x 1km, com a finalidade de identificar as transformações urbanas que aconteceram nos últimos 10 anos, bem como analisar a influência dos grandes equipamentos e do sistema viário metropolitano como promotor e/ou condicionante dessa nova urbanização, e ela se dá através de modificações no território<sup>8</sup>, sejam elas por adição, quando se cria uma nova superfície urbana; por consolidação, quando se ocupa um vazio, aqueles deixados pela expansão do perímetro urbano nas décadas anteriores e por substituição, quando transforma-se uma área já ocupada, como por exemplo a verticalização que ocorreu na área central.

A tabulação dos dados analisados foi baseada em alguns critérios de classificação, os quais foram definidos a partir das formas urbanas observadas no território, por meio do estudo da LUOS (Lei de Uso e Ocupação do Solo) nº 6.031/88 e da Lei nº 10.410/2000 sobre empreendimentos habitacionais de interesse social, apresentados na tabela abaixo:

| <b>Tipologias</b> |   |
|-------------------|---|
| <b>Horizontal</b> | 1 – Loteamento Aberto                               |
|                   | 2- Loteamento Fechado                               |
|                   | 3- Condomínio                                       |
|                   | 4- E.H.I.S  |
|                   | 5- Condomínio Industrial/Comercial                  |
|                   | 6- Ocupações  |
|                   | 7- Galpões Médios                                   |
|                   | 8- Galpões Grandes                                  |
|                   | 9- Grandes Equipamentos                             |
| <b>Vertical</b>   | 10- Edifício  |
|                   | 11- Condomínio                                      |
|                   | 12- E.H.I.S   |
|                   | 13- Hotéis  |
|                   | 14- Condomínio Empresarial/Comercial                |
|                   | 15- Conjunto de Edificações Horizontais e Verticais |

Tabela 10: Parâmetros de análises.

<sup>8</sup> Refere-se ao conceito de transformação urbana Quapá-SEL.

Realizamos um estudo após a coleta de dados, para a elaboração de um mapa síntese, que fala sobre as transformações em Indaiatuba em um espaço de 10 anos, de 2008 quando se o iniciou a ampliação de Viracopos, até o ano de 2018, ano que começamos a pesquisa.

A imagem 15, contém a aplicação das quadrículas sobre a imagem de satélite de Indaiatuba obtida pelo Google Earth. As análises demarcadas serão caracterizadas em uma tabela, a qual descreve o tipo de mutação e tipologia decorrente. Em vermelho, demarcamos o perímetro urbano, em preto o limite do município, em tons de cinza estão sinalizadas as principais rodovias e vias expressas urbanas que fazem ligação com a cidade. Não foram consideradas as transformações ocorridas fora do limite de município

Notamos que a maioria das mudanças na cidade ocorreram nas extremidades do perímetro urbano, expandindo seu tamanho, sendo elas adições e consolidações, e, houve transformações de substituição nas áreas centrais. Ainda em seus limites, foram acrescentados novos loteamentos fechados, indústrias, centros industriais (como os distritos Industrial Europark e American Park) e hotéis próximos à rodovia Santos Dumont. O eixo Indaiatuba Elias Fausto foi tomado por loteamentos privados e uma Universidade de Medicina Veterinária, beirando o contorno da cidade com a cidade de Elias Fausto, além da construção de novos equipamentos públicos como o Museu da Água, o Parque do Mirim, a ampliação de um shopping, a construção de dois novos shoppings e o primeiro projeto Minha Casa, minha Vida chamado Campo Bonito na região mais distante do centro e próximo ao limite do perímetro urbano da cidade. Nas regiões centrais as substituições que ocorreram se deram na forma de novos condomínios verticais e novas áreas comerciais na cidade.

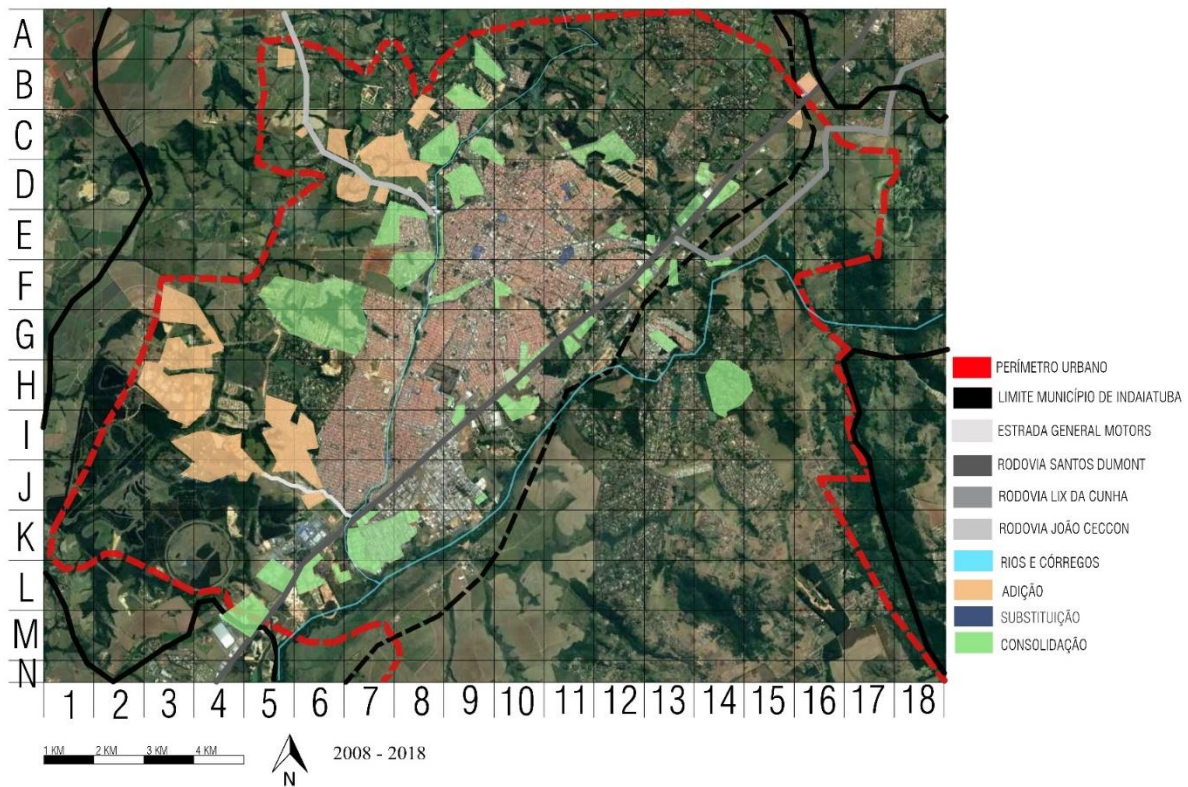


Imagem 15: Malha disposta sobre imagem de satélite de Indaiatuba, 2018, para análise. FONTE: Google Earth alterado pela autora.

| Transformação Urbana | Quadrante | Tipologia                               | Observações                                    |
|----------------------|-----------|---|--|
| <b>Adição</b>        | A/B – 5   | 10 e11 Condomínio<br>Loteamento Fechado | 10 e11 Condomínio<br>Loteamento Fechado        |
|                      | B - 16    | 9 – Grandes<br>Equipamentos             | Centro dos Correios<br>CTCE                    |
|                      | C – 6     | 9 – Grandes<br>Equipamentos             | Hospital e Faculdade de<br>Veterinária Maxplan |
|                      | C – 7,8   | 2 e 3 Condomínio<br>Loteamento Fechado  | Condomínio Alto do<br>Bela Vista               |

|  |            |   |   |
|--|------------|---|---|
|  | C – 15,16  | 8 - 9– Galpões de grande porte – Industrial e Hotel | Novas áreas Industriais – John Deere e Hotel Ibis   |
|  | C/D – 7,8  | 2 e 3 Condomínio Loteamento Fechado                 | Condomínio Santa Clara  |
|  | C/D – 9,10 | 2 e 3 Condomínio Loteamento Fechado                 | Condomínio Duas Marias  |
|  | D - 15     | 8 – Galpões de grande porte – Industrial            | Novas áreas Industriais – Clin Centro de Logística (Lenovo e Emusa)                           |
|  | F – 14     | 1 – Loteamento Aberto – Horizontal                  | Bairro Tombadouro   |
|  | F – 12,13  | 8 – Galpões de grande porte – Industrial            | Novas áreas Industriais – Kion South America, Green House ,Ametek,Ericsson, John Deere e CPFL |
|  | F/G – 3,4  | 4 – E.H.I.S, 12 – E.H.I.S                           | Habitações de Interesse Social – Bairro Campo Bonito  |
|  | G-11       | 8 – Galpões de grande porte – Industrial            | Novas áreas Industriais – Industrias Cebi, Wolf Equipamentos de perfuração e EBF Capacetes    |
|  | H – 10     | 9 – Grandes Equipamentos – Prefeitura               | Escola Deolinda Maneira Severo  |

|  |             |  |  |
|--|-------------|--|--|
|  | H/I – 9     | 9 – Horizontal –<br>Grandes Equipamentos<br>– Fechado                          | Polo Shopping  |
|  | H/I – 10    | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                                    | Novas áreas Industriais –<br>Galpões Industriais e<br>Cerâmica               |
|  | H/I – 3,4,5 | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                                    | Novas áreas Industriais –<br>John Deere e Especificer                        |
|  | J/K – 3,4,5 | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                                    | Novas áreas Industriais –<br>Euro Park Industrial                            |
|  | K/L – 6     | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                                    | Novas áreas Industriais –<br>Galpões Industriais e<br>Indústria Termotécnica |
|  | K/L – 6     | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                                    | Novas áreas Industriais –<br>Galpões Industriais e<br>Indústria Termotécnica |
|  | L – 6, 7    | 9 – Horizontal –<br>Grandes Equipamentos<br>– Estação de tratamento<br>de água | Estação de tratamento de<br>água SAAE  |
|  | L – 5       | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                                    | Novas áreas Industriais –<br>Indústria SEW<br>Automotiva                     |
|  | L/M – 4,5   | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                                    | Novas áreas Industriais –<br>Averdi Metalfer                                 |
|  |             | <b>Total -</b>   | <b>28</b>  |

Tabela 11:Caracterização das análises de transformação.

Houveram 28 quadriculas que sofreram transformações urbanas de adição onde se cria uma nova superfície urbana em áreas ainda não consolidadas, no caso da cidade de Indaiatuba em áreas próximas ao limite do município expandindo seu perímetro urbano, 28.000.000 m<sup>2</sup> nas quadriculas da cidade foram transformados na cidade.

| <b>Transformação</b> | <b>Quadrante</b> | <b>Tipologia</b>  | <b>Observações</b>   |
|----------------------|------------------|---|--|
| <b>Consolidação</b>  | A/B – 9,10       | 10 e 11 Condomínio<br>Loteamento Fechado                          | Condomínio Jardim<br>Reserva Bom Viver                                       |
|                      | A – 9            | 9 – Grandes<br>Equipamentos –<br>Prefeitura                       | Parque do Mirim  |
|                      | B – 9            | 1 – Loteamento Aberto   | Bairro Residencial<br>Parque Indaiá  |
|                      | B/C – 6,7        | 2 e 3 Condomínio<br>Loteamento Fechado                            | Condomínio Jardim<br>Montreal  |
|                      | C/D – 7,8        | 2 e 3 Condomínio<br>Loteamento Fechado                            | Condomínio Jardim<br>Amstalden e Jardim Vila<br>Paradiso                     |
|                      | C/D – 7,8        | 1 – Loteamento Aberto   | Bairros – Jardim Europa<br>1 e 2, Jardim Maringá e<br>Jardim Bela Vista      |
|                      | C/D – 11,12      | 2 e 3 Condomínio<br>Loteamento Fechado e 1<br>– Loteamento Aberto | Condomínio Green Park,<br>Colégio Polo<br>Educativo, Bairro<br>Jardim Regina |
|                      | D – 7            | 2 e 3 Condomínio<br>Loteamento Fechado                            | Condomínio Maison Do<br>Park   |
|                      | D/E – 7,8        | 2 e 3 Condomínio<br>Loteamento Fechado                            | Condomínio Dona<br>Lucilla   |

|  |             |   |   |
|--|-------------|---|---|
|  | D/E – 13,14 | 8 – Galpões Industriais de Grande porte e 2,3 Condomínio Fechado                              | RIP Serviços Industriais , Condomínio Evidências                      |
|  | E – 14      | 8 – Galpões Industriais de Grande porte   | Indústria Alpha Park  |
|  | E – 12      | 2 e 3 Condomínio Loteamento Fechado e 10, 11 Condomínio Edifícios e 14 Condomínio Empresarial | Condomínio Vila Inglesa e Sky Tower                                   |
|  | E – 13      | 9 – Grandes Equipamentos e Consolidação   | Museu da Água   |
|  | E/F – 7,8   | 1 – Loteamento Aberto   | Bairro – Esplanada 2  |
|  | E/F – 8     | 10, 11 Condomínio de prédios fechado  | Condomínio de prédios   |
|  | F – 8,9     | 10, 11 Condomínio Edifícios, 14 Condomínio Empresarial  | Shopping Parque Mall, Conjunto de prédios empresariais e residenciais |
|  | F - 10      | 9 – Grandes Equipamentos e Consolidação   | Faculdade MaxPlan   |
|  | F-11        | 9 – Grandes Equipamentos e Consolidação   | Hotéis Alji e Viracopos   |
|  | F – 13      | 2 - 3 – Condomínio Fechado  | Condomínio Fechado  |



|  |             |   |  |
|--|-------------|---|--|
|  | F/G – 5,6,7 | 1 – Loteamento Aberto e<br>2 e 3 Condomínio<br>Loteamento Fechado       | Bairros – Jardim Portal<br>do Sol e Condomínios<br>Veneza, Moriyama,<br>Jardim do Império e Park<br>Real |
|  | G-13        | 2 - 3 – Condomínio<br>Fechado   | Condomínio Jardim<br>Vista Verde   |
|  | G/H – 9,10  | 7 - Galpões Industriais<br>de médio porte e 9 –<br>Grandes Equipamentos | Galpões industriais de<br>médio porte e nova<br>rodoviária de Indaiatuba                                 |
|  | H – 14,15   | 2 - 3 – Condomínio<br>Fechado   | Recanto dos Pássaros   |
|  | H/I/J – 5,6 | 1 – Loteamento Aberto   | Bairros – Jardim Paulista<br>1 e 2 e Jardim dos<br>Colibris  |
|  | I – 8,9     | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                             | Novas áreas Industriais  |
|  | J – 6       | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                             | Novas áreas Industriais-<br>RIMOWA, Lincoln<br>Electric Automation do<br>Brasil                          |
|  | J-9         | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                             | Novas áreas Industriais –<br>Buntech   |
|  | K-8         | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                             | Novas áreas Industriais –<br>American Park   |
|  | K-7         | 8 – Galpões de grande<br>porte – Industrial                             | Novas áreas Industriais –<br>Distrito Industrial<br>Domingos Giomi                                       |
|  |             | <b>Total -</b>  | <b>40</b>  |

Tabela 12: Caracterização das análises de consolidação.

Houveram 40 quadriculas que sofreram transformações urbanas de consolidação onde se cria uma nova superfície urbana próximas as áreas já consolidadas, em Indaiatuba essas transformações ocorrem nas regiões leste, noroeste e sudoeste do município expandindo seu perímetro urbano com novas áreas industriais, loteamentos fechados, a nova rodoviária e os novos shoppings centers, 40.000.000 m2 das quadriculas da cidade foram consolidadas na cidade.

| <b>Transformação</b> | <b>Quadrante</b> | <b>Tipologia</b>   | <b>Observações</b>                                 |
|----------------------|------------------|--|--|
| <b>Substituição</b>  | E – 10           | 10, 11 Condomínio de Edifícios fechados e 9 – Grandes Equipamentos | Condomínio de prédios e Ampliação Shopping Jaraguá |
|                      | E – 9            | 10, 11 Condomínio de prédios fechado                               | Condomínio de prédios                              |
|                      | E – 11           | 10, 11 Condomínio de Edifícios                                     | Condomínio de prédios                              |
|                      | E – 11           | 10, 11 Condomínio de Edifícios e 13 Hotel                          | Condomínio de prédios e Wise Hotel                 |
|                      | H – 9            | 13 - Hotéis  | Hotel Royal Tower                                  |
|                      | I/J – 7          | 9 – Grandes Equipamentos   | Parque temático e Parque da criança                |
|                      |                  | <b>Total -</b>   | <b>6</b>   |

Tabela 13: Caracterização das análises de transformação.

Houveram 6 quadriculas que sofreram transformações urbanas de substituição, quando transforma-se uma área já ocupada do tecido urbano, como por exemplo as verticalizações em áreas centrais, em Indaiatuba essas transformações ocorrem nas áreas centrais do município criando novas áreas verticalizadas de hotéis, condomínios verticais residenciais e comerciais e um shopping, 6.000.000 m2 das quadriculas da cidade sofreram substituição na cidade.

Foram demarcadas com transformações 74 quadriculas no total de 270 quadriculas estudadas na cidade no período de 2008 a 2018. Sendo que, dessas 74 quadriculas, 40 sofreram consolidação, 28 sofreram adição, 6 sofreram substituição.

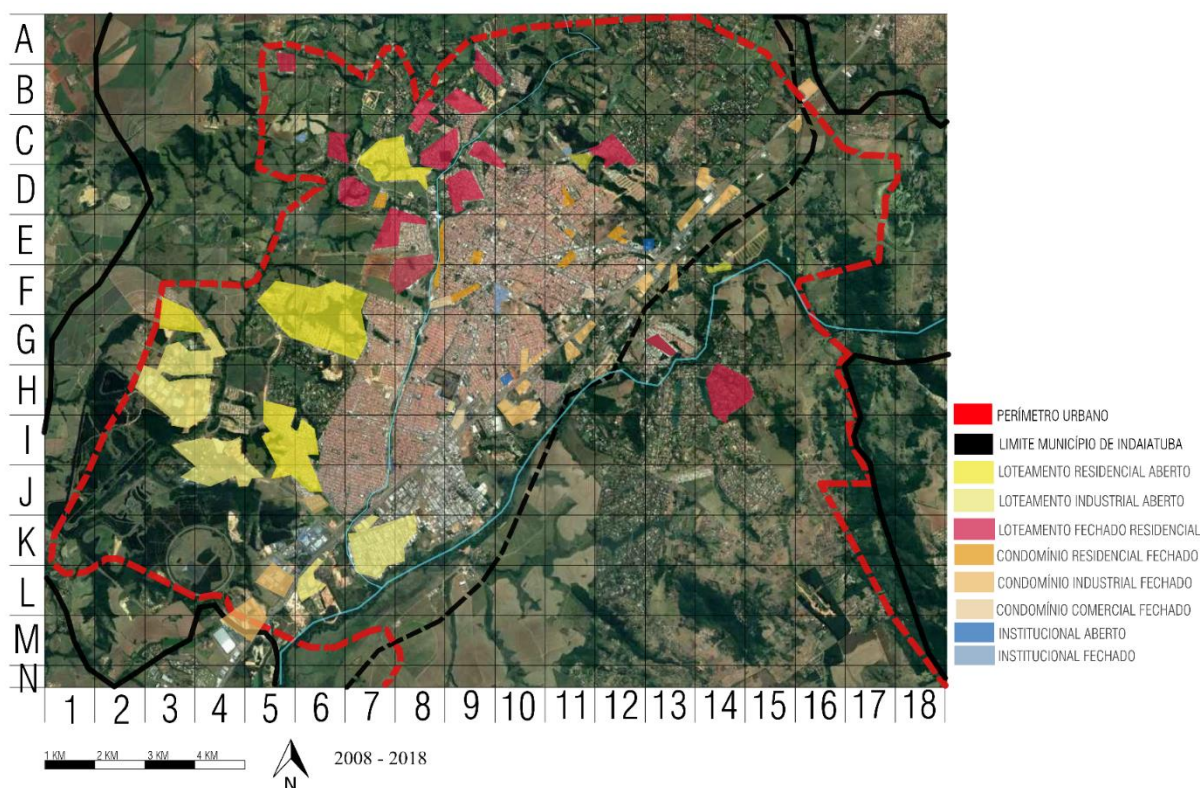


Imagem 16:Loteamentos abertos e fechados entre 2008 a 2018. FONTE: Google Earth alterado pela autora

Podemos observar pela imagem 15 que as alterações residenciais, industriais abertos e fechados e loteamentos habitacionais foram instalados nas pontas da cidade, como novas modificações urbanas, de forma que ao sudoeste se localiza a maior parte de lotes abertos residenciais(A região do bairro Campo Bonito onde é um espaço destinado ao Programa do Governo Federal, Minha Casa Minha Vida) uma área industrial aberta, o distrito Industrial EuroPark. Ao norte, encontra-se uma boa parcela de conjuntos habitacionais fechados e murados, geralmente ligado as principais avenidas, localizada próximo a ligação com a Rodovia

João Cecon, eixo de ligação entre Indaiatuba, Monte Mor e Elias Fausto. Houve também a criação do Parque e Barragem do Capivari Mirim, situado chegado ao limite da cidade com Cardeal (Distrito da cidade de Elias Fausto). No centro, é possível encontrar novos condomínios verticalizados junto a áreas comerciais.

Das 74 quadriculas, em 17 quadriculas foram transformação urbana de adição de loteamento residencial aberto, 16 quadriculas de transformação de consolidação de loteamento residencial fechado, 4 quadriculas de transformação de consolidação de condomínio residencial fechado, 3 quadriculas de transformação de substituição de condomínio residencial fechado, 11 quadriculas de transformação de adição em loteamento industrial aberto, 16 quadriculas de consolidação de condomínio industrial fechado, 1 quadricula de transformação de substituição institucional aberto, 1 quadricula de transformação de substituição institucional fechado, 2 quadricula de transformação de adição institucional fechado, 2 quadriculas de substituição de condomínio comercial fechado e 1 quadricula de transformação consolidação de condomínio comercial fechado.

Podemos observar na imagem 16 que as transformações em sua maioria foram em adições e consolidações de novos loteamentos residenciais fechados, e loteamentos residenciais abertos, além dos condomínios industriais fechados e loteamentos industriais abertos, essas transformações se localizam próximas as rodovias que permeiam a cidade, e próximas ao limite do perímetro urbano, enquanto as novas áreas institucionais, comerciais e os condomínios residenciais fechados ficam próximos as áreas centrais da cidade.

Essas áreas de loteamentos e condomínios fechados fazem com que a cidade passe a estar com áreas muradas muitas vezes impedindo a permeabilidade urbana entre os lugares, isso ocorre como vemos na imagem 17 próximo à rodovia João Cecon e Santos Dumont no eixo noroeste próximo ao limite de município.

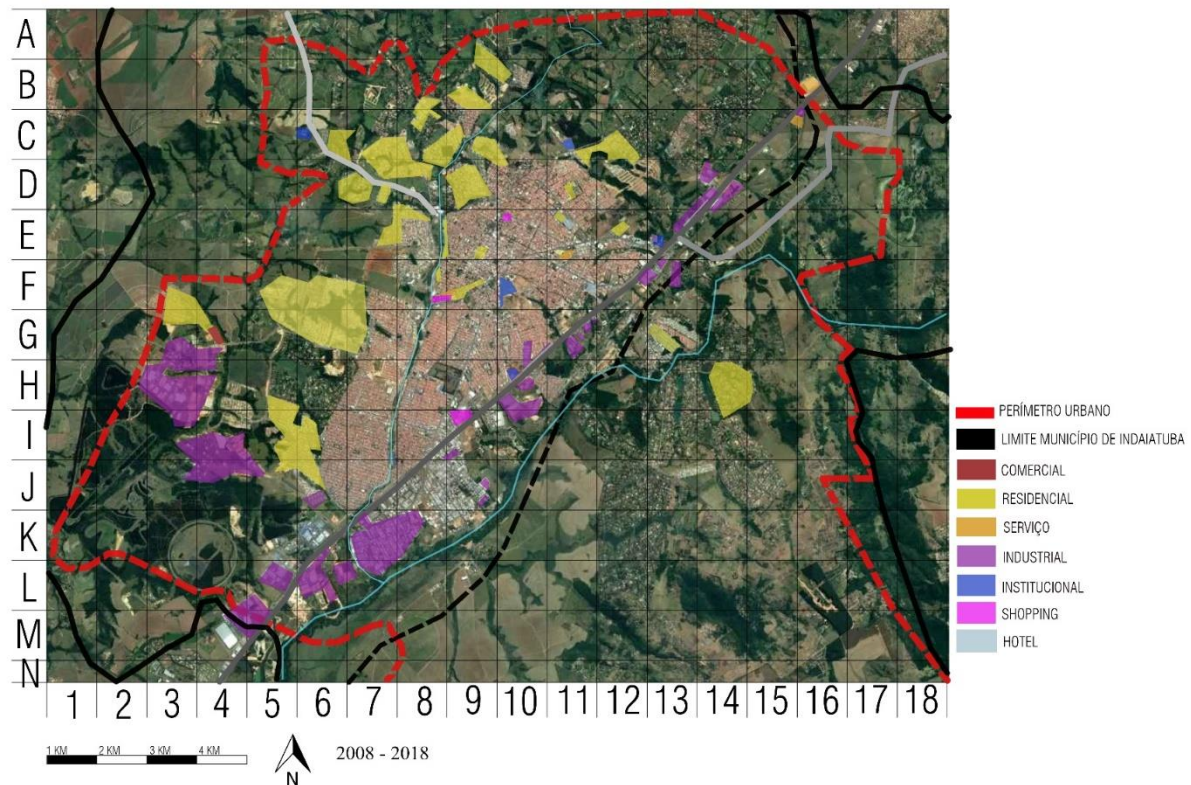


Imagem 17: Uso do solo entre 2008 a 2018. FONTE: Google Earth alterado pela autora.

Foram 74 quadrículas demarcadas com seus usos equivalentes, sendo 12 de uso industrial, sofreram transformação de adição, 17 de uso industrial, sofreram transformação de consolidação, 14 residenciais sofreram transformação de adição, 16 residenciais sofreram consolidação, 4 residenciais sofreram transformação de substituição, 2 shoppings sofreram transformação de substituição, 1 quadrícula shopping sofreu transformação de consolidação, 2 quadrículas institucionais sofreram transformação de adição, 2 institucionais receberam transformação de substituição, 2 de serviço sofreram transformação de substituição, 1 comercial sofreu transformação de substituição.

Nesse período, observamos um aumento na criação de áreas destinadas à habitação, uso industrial crescendo em seus distritos, margeando a Rodovia Santos Dumont e as áreas residenciais estão em desenvolvimento próximos a ligação entre Indaiatuba e Elias Fausto. As áreas habitacionais ocuparam e muraram a beira da rodovia, as áreas comerciais se instalaram próximo ao eixo rodovia-centro e os espaços institucionais se deram em áreas próximas ao limite de município da cidade.

Após os estudos, podemos concluir que na região do eixo norte e sul lindeira à Rodovia Santos Dumont ocorreu uma extensa transformação de adição e consolidação ligadas a

indústrias e novos empreendimentos como hotéis, shoppings e condomínios fechados. Em sua proximidade, distritos existentes anteriormente ligados à rodovia, as habitações sociais do conjunto Minha Casa, Minha Vida e alguns loteamentos residenciais e industriais abertos ficaram próximos ao limite do município com a cidade de Salto.

Ao norte da imagem 17, o que era antes uma área rural, se transformou em complexos privados residenciais. Nesse mesmo sítio foram acrescentadas indústrias fechadas, tornando assim um perímetro urbanizado de maior proporção. No centro, a predominância foi uso de serviço, instituições e a verticalização.

Importante ressaltar a diferença entre condomínios e loteamentos fechados, uma vez que eles possuem diversas formas, dimensões e legislação. Após uma pesquisa feita na área de habitação da Prefeitura Municipal de Indaiatuba, nos atentamos que os condomínios residenciais contam com lotes de até 300 metros quadrados assim como as áreas residenciais abertas, e nas áreas dos loteamentos fechados os lotes são de até 1000 metros quadrados.

Diante dos exemplos de aplicação da pesquisa, entende-se que Indaiatuba apresenta uma expansão urbana contemporânea, dentro do intervalo de tempo estudado, ligada a novos loteamentos fechados e áreas industriais, próximos de vias de grande fluxo, Rod. Santos Dumont e Rod. João Ceccon, conectando as cidades de Salto, Itu, Monte Mor, Elias Fausto, Campinas a Indaiatuba. A região norte dos mapas mostra o aumento de edificações horizontais e loteamentos abertos, já a região sudoeste o crescimento foi dos loteamentos abertos e polos industriais, no centro, por sua vez, houve a implantação de habitações e comércios verticais e hotéis. Por fim, como já dito anteriormente, reforçamos o surgimento importante do segmento industrial a beira da via expressa, fruto da facilidade da mobilidade criada, principalmente, pela proximidade com o Aeroporto Internacional de Viracopos.

Foram selecionadas as áreas transformadas dentro das quadriculas para detalhar e obter uma síntese mais completa dela. Ampliamos imagens dos locais selecionado, para mostrar como se encontra o local atualmente e suas mudanças após as análises realizadas para verificar os impactos que a cidade sofreu no período de 2008-2018, ajudando nas conclusões sobre a importância dos impactos sofridos relacionados a cidade com o aeroporto.



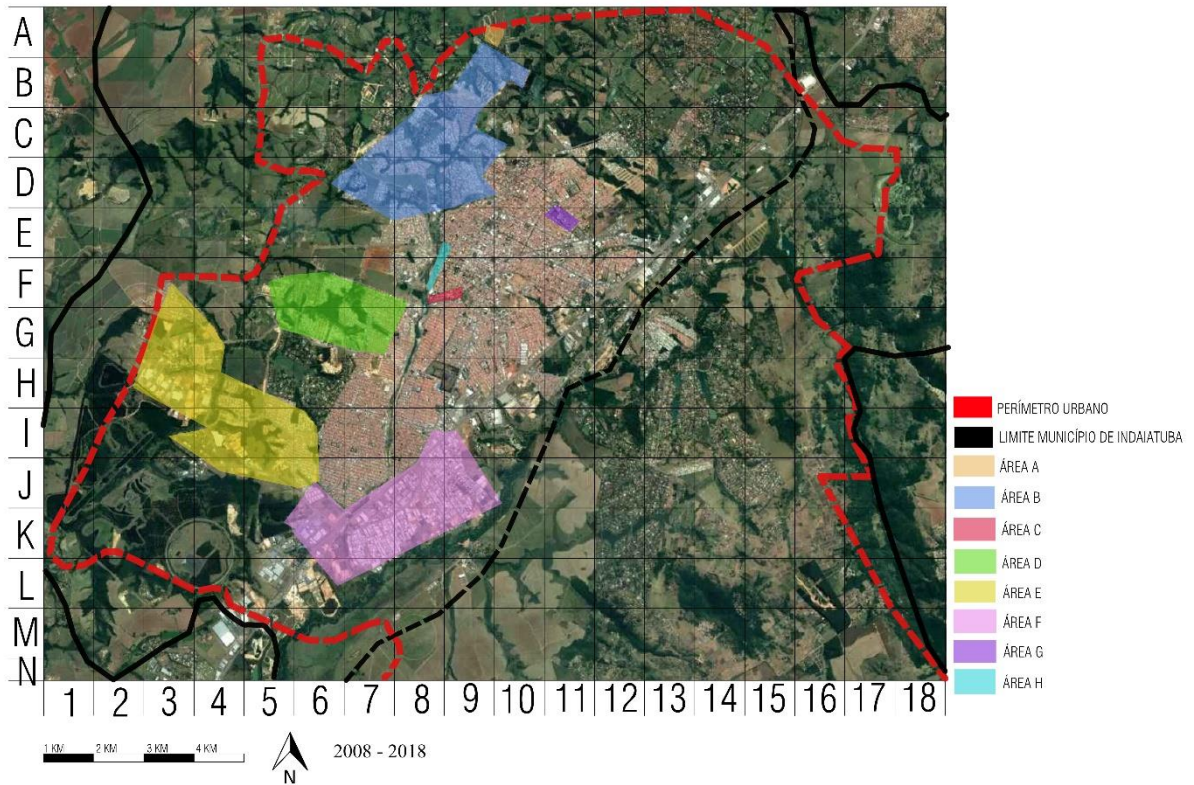


Imagem 18: Recortes de áreas para caracterizar. FONTE: Google Earth alterado pela autora

Separamos a principais áreas por letras e delimitações separadas por cores para identificar as áreas as quais estamos ampliando para mostrar as transformações de adição, consolidação e substituição ocorridas no período estudado.



Imagem 19: Delimitação Área A: Parque do Mirim. FONTE: Google Earth alterado pela autora



O recorte A, dentro do diagnóstico, sofreu transformação em adição e se encontra no entorno da barragem do Rio Capivari-Mirim. O Parque Mirim é uma área de preservação ambiental, construído em 2018 para atender Indaiatuba e tem 1.300.000m<sup>2</sup> de extensão.



Foto 6: Foto aérea Parque e Barragem do Mirim. FONTE: SAAE Indaiatuba

Uma nova consolidação urbana se encontra na área B, demonstrada na imagem 19. Ela é composta de loteamentos fechados, bairros residenciais abertos, além de uma da Universidade MaxPlan, estão situados em plena Rod. João Cecon.

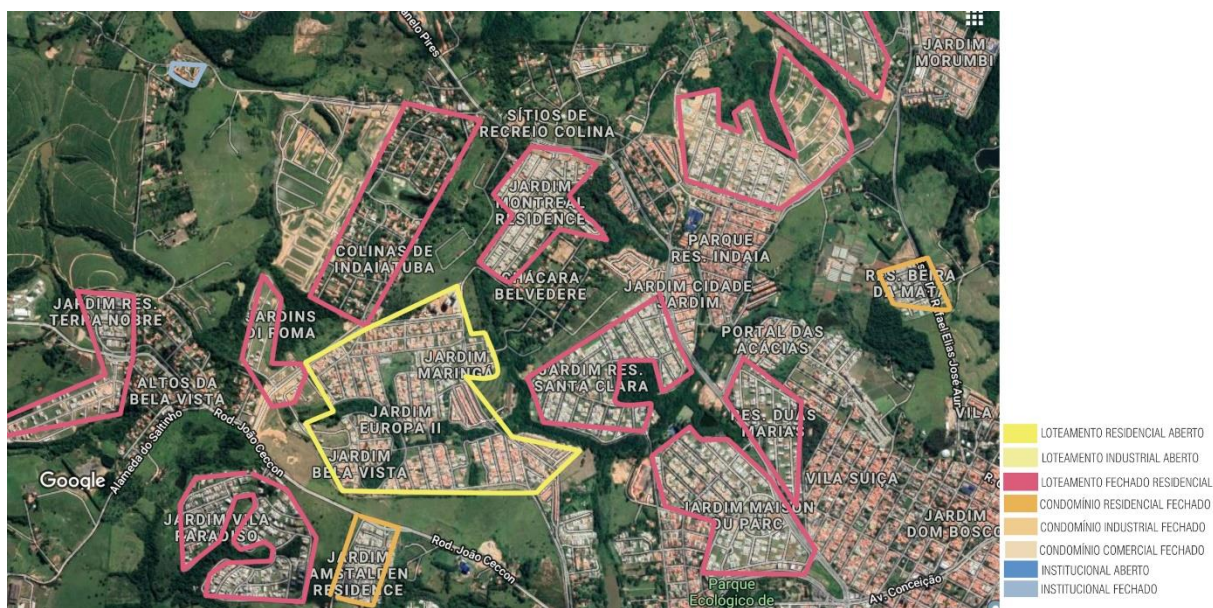


Imagem 20: Delimitação Área B. FONTE: Google Earth alterado pela autora





Imagem 21: Rodovia João Cecon área da Faculdade MaxPlan . FONTE: Google Maps



Imagem 22:Loteamento Fechado Duas Marias. FONTE: Google Maps



Imagem 23: Bairro Jardim Bela. FONTE: Google Maps.



Imagem 24: Loteamentos Fechados Rodovia João Cecon. FONTE: Google Maps

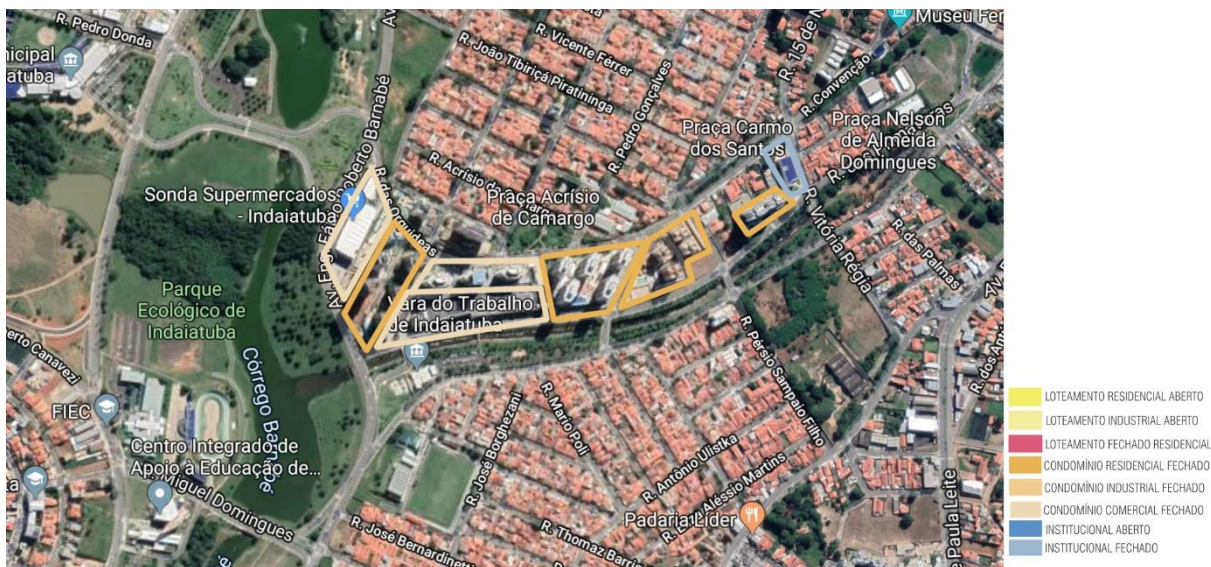


Imagem 25: Delimitação Área C. FONTE: Google Earth alterado pela autora

Já na delimitação C, notamos a transformação urbana de consolidação, na região central da cidade. Antes, uma área verde, hoje edifícios residenciais e comerciais/serviços e uma biblioteca municipal. A localização é próxima ao Parque Ecológico, mostrado anteriormente.



Imagem 26: Shopping Parque Mall. FONTE: Google Maps

As fotografias comparativas ilustram a mudança ocorrida e consolidada no local, onde, em 1998 havia uma área verde por onde passava um córrego, já nas imagens de 2017, podemos ver a obra do parque pronta e seu rio canalizado, estacionamentos para atender o shopping, além de grandes torres comerciais e residenciais que alteraram totalmente a paisagem da região. A transformação ocorrida nessa área mostra como algumas transformações urbanas podem ser



nocivas a cidade, pois essa transformação mostra a falta de proteção das áreas de APP, a canalização do rio e a falta de áreas verdes sendo substituídas por solo urbano prejudicando a cidade e causando futuros alagamentos nas áreas.



Foto 7: Antes (1999) e depois (2016) área Parque Mall, fonte: fotógrafo Eliandro Figueira.



A área D revela outras materializações sofridas por Indaiatuba, está circunscrita ao leste, e recebeu novos bairros, como Portal do sol, Jardim Esplanada II e João Pioli, além de alguns



Imagem 27: Delimitação Área D. FONTE: Google Earth alterado pela autora.

condomínios residenciais fechados. Esses espaços acabaram se expandindo para além do perímetro da cidade, fazem divisa com Parque Ecológico, estabelecendo urbanidade onde antes eram propriedades rurais.



Imagem 28: Jardim Portal do Sol. FONTE: Google Maps





Foto 8: Relação novos loteamentos e cidade consolidada Esplanada II, fonte: Fotógrafo Eliandro Figueira.



Imagem 29: Delimitação Área E. FONTE: Google Earth alterado pela autora



O campo E, posicionado a sudoeste de Indaiatuba, começa sua renovação urbana de consolidação a partir de 2010, quando a prefeitura o destina para ser uma nova zona industrial, Europark. Logo após a implantação, como a John Deere, loteamentos residenciais abertos se consolidam na iminência. Em 2017, surge o bairro Campo bonito, formado exclusivamente por edifícios habitacionais, destinados a ZEIS (Zona Especial de Interesse Social).



Foto 9: Bairro Campo Bonito, habitações Minha Casa Minha Vida, fonte: Fotógrafo Eliandro Figueira



Imagem 30: Distrito industrial Europark. FONTE: Google Maps



O distrito industrial American Park se encontra no quadrado F da imagem, seção norte de Indaiatuba, onde foram consolidados polos industriais fechados em um novo, shopping center, rodoviária. O interesse imobiliário aumenta à medida que o local faz fronteira com a Rodovia Santos Dumont.

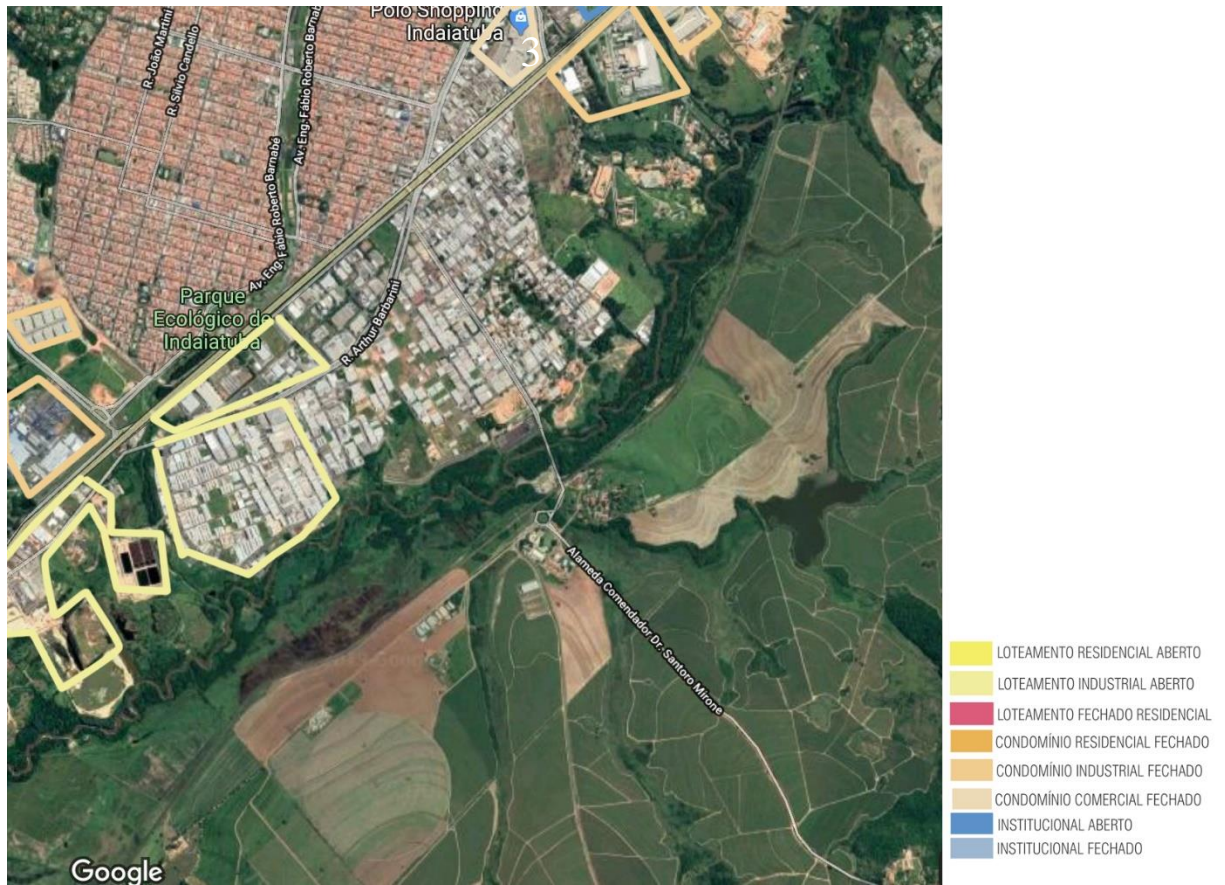


Imagem 31: Delimitação Área F. FONTE: Google Earth alterado pela autora



Foto 10: Distrito Industrial de Indaiatuba, fonte: Fotógrafo Eliandro Figueira.





Imagem 32: Shopping Polo. FONTE: Google Maps.

O recorte G se encontra na área central, onde ocorreu transformação de substituição com a descentralização de indústrias que se deslocaram para o polo criado nas proximidades da rodovia. Como vimos acima, o centro de Indaiatuba recebeu, posteriormente a esse acontecimento, um hotel e condomínios habitacionais verticalizados.



Imagem 33: Delimitação Área G. FONTE: Google Earth alterado pela autora





Imagem 34: Wise Hotel. FONTE: Google Maps

No recorte H ocorreu a transformação de consolidação, ele está localizado nos arredores do Parque Ecológico, onde existiam antigas fazendas, hoje o que encontramos é um local completamente urbanizado, áreas residências verticalizadas abertas e fechadas, antes, o gabarito não passava de dois pavimentos. Na fotografia do antes e depois, observamos como os altos gabaritos se relacionam com o existente. Esse recorte mostra as substituições ocorridas nas áreas centrais aumentando a verticalização da cidade.



Imagem 35: Delimitação Área H. FONTE: Google Earth alterado pela autora.





Imagem 36: Avenida Engenheiro Fabio Barnabé. FONTE: Google Maps.



Foto 11: 10Antes (1999) e depois (2016) área Parque Ecológico, fonte: Fotógrafo Eliandro Figueira.



## 6. CONCLUSÕES FINAIS

A expansão urbana na cidade de Indaiatuba intensificou em 1990, a partir do aumento industrial na cidade e do início da primeira ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos. As transformações ocorridas no período analisado na pesquisa (2008 – 2018) demonstram o surgimento de novas áreas residenciais, comerciais, hoteleiras e industriais. No mesmo período, o aeroporto e as rodovias (Rod. João Cecon e Rod. Santos Dumont) foram fortes indutores para as principais as transformações ocorridas.

As análises mostram que nas bordas do território as mudanças predominantes foram por adição e consolidação, reforçando e alargando o caráter urbano do município.

Também é possível afirmar que as áreas ligadas as rodovias são os locais onde a cidade vem sofrendo as transformações urbanas significativas durante o período estudado.

Conclui-se que Indaiatuba ampliou seu território de forma contínua e para as laterais (antes rurais), porém, a forma onde a classe média alta se fixou, ao norte e ao leste, a classe média baixa, ao sudoeste e nas áreas próximas a cidade de Salto, as áreas industriais se expandiram de forma controlada para os dois novos distritos EuroPark e AmericanPark e também beirando a rodovia Santos Dumont. Todas essas transformações se deram através da articulação de duas rodovias importantes para Região Metropolitana de Campinas devido a ligação entre as cidades. A Rodovia João Cecon é responsável pelo eixo Indaiatuba - Elias Fausto e a Rodovia Santos Dumont conecta Campinas, Indaiatuba e Sorocaba e são as áreas da cidade que mais sofreram transformações.

Houve uma descentralização das indústrias a partir de 1970, dando espaço para edificações verticalizadas e áreas comerciais. A cidade recebeu o primeiro projeto de Minha Casa Minha Vida atendendo 12.000 pessoas em situação de vulnerabilidade social.

Um museu e um extenso parque barragem foram implantados, contribuindo para o atrativo de lazer no território. As redes hoteleiras aumentaram como efeito da ampliação do Aeroporto de Internacional de Viracopos (Campinas).

Comprovamos, através dessa pesquisa, o aumento dos complexos industriais, suas modificações e alterações de localidade no espaço de tempo estudado, bem como a expansão urbana que nos mostra que as margens territoriais e as transformações predominantes foram por

consolidação e adição, reforçando o caráter urbano alargado e a estratificação sócio espacial. O aeroporto foi um enorme atrativo para a chegada de pessoas e empresas na cidade.

Podemos dizer que Indaiatuba está sendo transformada através da hipermobilidade potencializada pelo sistema rodoviário e suas ligações com as cidades de Campinas, Elias Fausto e Sorocaba além dessas mutações, a ampliação dessa região se dá através dos vazios urbanos deixados anteriormente fazendo com que ocorra novas urbanizações e aumento do incentivo privado com consolidações privadas e muradas.

Conclui-se que a cidade expande seu perímetro de forma contínua no século XXI, principalmente nas proximidades do limite entre municípios (Salto, Campinas e Elias Fausto), consolidando novas centralidades, tanto para população de renda média-alta com áreas próprias e próximas entre si, quanto para população com renda inferior, com dinâmicas de implantação perto de regiões industriais. No entanto, Indaiatuba também apresenta transformações que caracterizam o crescimento urbano nas áreas centrais, através da verticalização na escala do lote, modificando o espaço.

Com a ampliação do Aeroporto Internacional de Viracopos, ficou evidente a correlação entre a cidade de Indaiatuba e o Terminal Aéreo, devido ao fácil acesso e a sua proximidade, isso possibilitou a chegada de novas redes de hotéis, shoppings centers, áreas de estacionamento e novos distritos industriais na cidade. A relação do Aeroporto se dá de forma mais evidente com a chegada das novas industriais de logística e internacionais na cidade, além das novas redes hoteleiras para atender a demanda do aeroporto.

## **8.BIBLIOGRAFIA**

BADARÓ, Ricardo de Souza. Campos. Campinas, o Despontar da Modernidade. Campinas, CEAP/PUCCAMP/CMU-UNICAMP,1996.

BENFATTI, Denio M., QUEIROGA, E. F., SILVA, Jonathas M. P. Transformações da Metrópole contemporânea: novas dinâmicas espaciais, esfera da vida pública e sistema de espaços livres. R. B. Estudos urbanos e regionais V. 12, N. 1, 2010.

BOTECHIA, Flavia. A longevidade dos elementos da forma urbana, Revista de Morfologia Urbana, v. 6 n.1, 2018.

CAIADO, Maria C. S. e PIRES, Maria Conceição S, Campinas Metropolitana: transformações na estrutura urbana atual e desafios futuros.in: CUNHA, José M. Pinto da.(org) Novas Metrôpoles Paulistas. População, vulnerabilidade e segregação. NEPO/ Unicamp. Campinas, 2006.

CANO, W.; BRANDÃO, C. A. A Região Metropolitana de Campinas: urbanização, economia, finanças e meio ambiente. Campinas, 2006.

CAPPA, Josmar. Aeroporto Internacional de Viracopos e o Desenvolvimento na região de Campinas\_SP, Campinas,2014.

CAPPA, Josmar. Os aeroportos de Viracopos e São José dos Campos nas estratégias empresariais. Revista UNIVAP, Vale do Paraíba, v. 14, n. 25, p. 67-74, 2007.

CAPPA, Josmar. Cidades e Aeroportos No Século XXI, Editora Alinea, 2013.

CASTELLS, M. A era da informação: economia, sociedade e cultura. In A Sociedade em rede. (p. 411 -439). São Paulo: Paz e Terra, 2000.

EMPLASA. Pesquisa origem destino da Região Metropolitana de Campinas. São Paulo: Emplasa, 2003.

HALL, Peter. Cidades do amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbano no século XX. São Paulo: Editora Prespectiva, 1988.

KASARDA, John. Aérotrópolis – O modo em que viveremos no futuro, Editora DVS, 2013.

KOYOMA, A. Olhar na paisagem urbana de Indaiatuba. Campinas, 2013.

KOOLHAAS, Rem. Junkspace: repenser radicalement l'espace urbain, Editora Payot, 2011.

MACEDO, S., QUEIROGA, CAMPOS, et al. Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil: produção e apropriação (QUAPÁ-SEL II). São Paulo: Paisagem e Ambiente, nº 30, 2012

MACIEL, C., RIBEIRO, W. PROENÇA, A. O Aeroporto contemporâneo e a sua função como projeto urbano – O caso de Viracopos em Campinas. Campinas, 2016.

MARLA, Jessica Marinho. A EXPANSÃO URBANA MURADA, LEGISLAÇÃO DE LOTEAMENTO E ÁREAS PÚBLICAS EM INDAIATUBA, Campinas, 2017.

MULLER Cultural. Indaiatuba – Um olhar sobre histórias, tradições, cultura e natureza, Indaiatuba, 2019.

PANERAI, Philippe. Análise Urbana. Unb, 1999.

PLANO MUNICIPAL DE TURISMO – 2018 a 2028, Indaiatuba, 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Plano Diretor Participativo de Campinas. SEPLAMA. 2006.

PRESERVATION GREEN LAB. Strategies for Revitalization and Reuse. National trust for historic preservation, 2017.

QUEIROGA, Eugenio F.; BENFATTI, Denio M. Entre o Nó e a Rede, dialéticas espaciais contemporâneas: o caso da Metrópole de Campinas diante da Megalópole do Sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (ANPUR), v. 9, 2007 p. 41-52.

REIS, Nestor Goulart. Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano. São Paulo: Via das Artes, 2006.

REIS, Nestor Goulart. Urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano: estudos, diálogos e desafios. IV Enanparq, 2016.

REVISTA MORFOLOGICA URBANA v. 6 n. 1, 2018.

SALLES, Verônica. Memória Industrial e transformações urbanas na virada do século XXI: Os casos do Brás, Mooca, Belenzinho e Pari, São Paulo, 2007.

SANTOS, Milton. O retorno do Território, 2005.

SANTOS, Milton. Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-Científico Infomracional. São Paulo: HUCITEC, 1994.

SANTOS, M., SOUZA, M., SILVEIRA, M. Território, Globalização e Fragmentação”. São Paulo. HUCITEC, 2002

SECCHI, Bernardo. Primeira Lição de Urbanismo. São Paulo: Perspectiva, 2006.

SECCHI, Bernardo. A cidade do século vinte. São Paulo: Perspectiva, 2009.

VILLAÇA, F. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, Fapesp, Lincoln Institute, 2001.

TITTON, Claudia Pauperio. Reestruturação produtiva e regeneração urbana. Code, São Paulo, 2011.

WR SANTOS JUNIOR, CF MACIEL, ADA PROENÇA. O desembarque ruidoso das “Aerotrópolis” como pólos de rearticulação dos atuais territórios metropolitanos. PPGAU/UFRN, 2017.

SITES:

<http://www.emdec.com.br/eficiente/sites/portalemdec/pt-br/home.php>

<http://www.viracopos.com/>

<http://planeamentoterritorial.blogspot.com.br/2010/01/as-cidades-aeroportuarias-e-o.html>

<http://campinas.sp.gov.br/governo/seplama/>

<http://www.indaiatuba.sp.gov.br/>

<http://historiadeindaiatuba.blogspot.com>

<https://www.indaiatuba.sp.gov.br/governo/economia/industria/>

<https://zoneamento.campinas.sp.gov.br/>

<http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa>