

PABLO NICOLÁS PÁEZ

**EL ANÁLISIS DE LA MORFOLOGÍA URBANA DE ASENTAMIENTOS  
PRECARIOS EN ÁREAS DE ENCOSTAS: EL CASO DEL DISTRITO 1  
DE LA CIUDAD DE PETRÓPOLIS.**

Disertación presentada a la Universidad Federal  
de Viçosa, como parte de las exigencias del  
Programa de Pos-Graduación en Arquitectura y  
Urbanismo, para obtención del título de  
*Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS - BRASIL  
2016

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

P127a Páez, Pablo Nicolás, 1984-  
2015 El análisis de la morfología urbana de asentamientos  
precarios en áreas de encostas : el caso del Distrito 1 de la  
ciudad de Petrópolis / Pablo Nicolás Páez. – Viçosa, MG, 2015.  
ix, 124f. : il. ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Regina Esteves Lustoza.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.110-115.

1. Planejamento urbano - Petrópolis (RJ). 2. Solo - Uso.  
3. Mecânica do solo. 4. Deslizamento (Geologia). 5. Geografia  
urbana. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de  
Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-graduação em  
Arquitetura e Urbanismo. II. Título.

CDD 22. ed. 711.4098153

PABLO NICOLÁS PÁEZ

**EL ANÁLISIS DE LA MORFOLOGÍA URBANA DE ASENTAMIENTOS  
PRECARIOS EN ÁREAS DE ENCOSTAS: EL CASO DEL DISTRITO 1  
DE LA CIUDAD DE PETRÓPOLIS.**

Disertación presentada a la Universidad Federal de Viçosa, como parte de las exigencias del Programa de Pos-Graduación en Arquitectura y Urbanismo, para obtención del título de *Magister Scientiae*.

APROBADA: 25 de noviembre de 2015.

---

Teresa Cristina de Almeida Faria

---

Maristela Siolari da Siva

---

Regina Esteves Lustoza  
(orientadora)

*“...importa poco no saber orientarse en una ciudad. Perderse, en cambio, en una ciudad como quien se pierde en el bosque, requiere aprendizaje.”*

**Walter Benjamín**

## AGRADECIMIENTOS

La persistencia, la lucha y dedicación son el resultado de la educación recibida por mi par progenitor a los cuales les agradezco la confianza y apoyo en la decisión de un viaje tan largo en búsqueda de algo tan importante como lo es la enseñanza y experiencia adquiridas en el recorrido de este trabajo.

A mi orientadora y amiga, profesora Regina Esteves Lustoza por ser además de guía, una aliada constante en el tiempo y espacio, quien siempre encontró las palabras que incentivaron el inicio, el medio y fin de esta investigación.

Al par de profesoras que completaron la banca de evaluación, Maristela y Teresa, por el tiempo, plácet y tintes puntuales que sumaron profundidad a los conceptos y resultados.

Al *Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo* de la Universidad Federal de Viçosa, por la oportunidad de formarme en sus filas y abrigarme como parte de esta linda familia.

A la *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* – CAPES por el apoyo financiero otorgado durante parte del proceso de elaboración de este trabajo.

Por último y no menos importante para todos aquellos que empujaron el carro cuando el camino presentó obstáculos. Lo que permitió que se cumpliera la epopeya: “Cuando el carro anda, los melones se acomodan.”

## SUMARIO

<b>LISTA DE FIGURAS</b> -----	<b>V</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b> -----	<b>VI</b>
<b>LISTA DE FOTOGRAFIAS</b> -----	<b>VI</b>
<b>RESUMEN</b> -----	<b>VII</b>
<b>RESUMO</b> -----	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT</b> -----	<b>IX</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> -----	<b>1</b>
<b>CAPITULO 1 – CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL</b> -----	<b>7</b>
1.1 HACIA LA PRODUCCIÓN DEL ESPACIO -----	7
1.2 CONFLICTOS EN LA PRODUCCIÓN DEL ESPACIO -----	9
1.3 DIMENSIÓN SOCIAL DEL ESPACIO -----	16
1.4 ESTUDIO DE LA MORFOLOGÍA URBANA-----	21
1.5 URBANIZACIÓN DE ENCOSTAS EN BRASIL -----	27
<b>CAPITULO 2 – CARACTERIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO</b> -----	<b>35</b>
2.1 PETRÓPOLIS: CONSIDERACIÓN INICIAL -----	35
2.2 PETRÓPOLIS: HISTORIA Y DESARROLLO-----	39
2.3 PETRÓPOLIS: CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO-----	45
2.3 AMBIENTE NATURAL-----	52
2.4 ASENTAMIENTOS EN ÁREA DE <i>ENCOSTAS</i> -----	55
2.5 LEGISLACIÓN-----	63
<b>CAPITULO 3 – ANÁLISIS DE LA MORFOLOGÍA URBANA DE ASENTAMIENTOS PRECARIOS</b> -----	<b>69</b>
3.1 ESTUDIO DE LA FORMA URBANA: PETRÓPOLIS -----	70
3.2 OCUPACIONES DE <i>ENCOSTAS</i> EN EL <i>1º DISTRITO</i> -----	80
3.3 TIPO .01 URBANIZACIÓN DESDE EL ESPACIO PÚBLICO -----	91
3.4 TIPO .02 URBANIZACIÓN DESDE EL ESPACIO PRIVADO-----	93
3.4 TIPO .03 URBANIZACIÓN EN LA CIMA DEL MORRO -----	95
3.5 TIPO .04 URBANIZACIÓN DESORDENADA -----	97
3.6 TIPO .05 URBANIZACIÓN ENTRE MORROS-----	99
<b>CONSIDERACIONES FINALES</b> -----	<b>105</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b> -----	<b>110</b>
<b>ANEXOS</b> -----	<b>116</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> – Asentamientos precarios en área de encostas. ....	6
<b>Figura 02:</b> Dialéctica del espacio de Henri Lefebvre 1974 .....	19
<b>Figura 03</b> – Producción del Espacio en terrenos con declividad. Autor: Pablo N. Páez. 2013 .....	32
<b>Figura 04</b> – Localización de la ciudad de Petrópolis.....	36
<b>Figura 05</b> – Mapa de los Distritos en Petrópolis. ....	38
<b>Figura 06</b> – Proyecto de Urbanización del Mayor Koeler (1846). ....	41
<b>Figura 07</b> – Construcción del paisaje desde el río. Autor: Pablo N. Páez. 2015 .....	43
<b>Figura 08</b> – Análisis de la topografía de Petrópolis. ....	52
<b>Figura 09</b> – Dinámica de urbanización en Petrópolis. Autor: Pablo N. Páez. 2015 .....	54
<b>Figura 10</b> – Diferentes tipos de asentamientos en área de encostas. ....	56
<b>Figura 11</b> – Efecto del corte en terrenos inclinados. ....	57
<b>Figura 12:</b> Practicas erradas en asentamientos en encostas.....	57
<b>Figura 13</b> – Deslizamientos en urbanizaciones precarias. 2011.....	62
<b>Figura 14</b> - Identificación de asentamientos en encostas. Petrópolis 2015. ....	67
<b>Figura 15</b> – Mapa de los Distritos y ejes de crecimiento de Petrópolis.....	70
<b>Figura 16</b> – Evolución de la mancha urbana de Petrópolis. ....	71
<b>Figura 17</b> – Urbanización sobre eje del Rio Quitandinha. Autor: Pablo N. Páez 2015.....	72
<b>Figura 18</b> – Evolución de la mancha urbana – Periodo Industrial.....	73
<b>Figura 19</b> – Subdivisiones del terreno – Urbanización de Encostas. Autor: Pablo N. Páez 2015..	75
<b>Figura 20</b> – Evolución de la mancha urbana – Periodo Turismo. ....	76
<b>Figura 21</b> – Evolución de la mancha urbana – Periodo Actual (2000 – 2010).....	78
<b>Figura 22</b> – Asentamientos precarios y áreas de riesgo. ....	80
<b>Figura 23</b> – Recorte del 1º Distrito. Visualización del terreno y urbanización. ....	82
<b>Figura 24</b> – Recorte del 1º Distrito. Sistema viario y ríos urbanos. ....	82
<b>Figura 25</b> – Recorte del 1º Distrito. Barrios.....	83
<b>Figura 26</b> – Asentamientos precarios / Conjuntos Habitacionales Degradados. ....	83
<b>Figura 27</b> – Asentamientos precarios y Áreas de riesgo .....	84
<b>Figura 28</b> – Asentamientos precarios y Áreas de riesgo por barrio.....	84
<b>Figura 29</b> – Barrio Quitandinha: 12 Asentamientos en Encostas. ....	87
<b>Figura 30</b> – Barrio Alto da Serra: 9 Asentamientos en Encostas. ....	87
<b>Figura 31</b> – Barrio Bingen: 8 Asentamientos en Encostas. ....	88
<b>Figura 32</b> – Barrio Moselas: 8 Asentamientos en Encostas. ....	88
<b>Figura 33</b> – Barrio Valparaiso: 7 Asentamientos en Encostas. ....	89
<b>Figura 34</b> – Barrio Duarte da Silveira: 7 Asentamientos en Encostas.....	89
<b>Figura 35</b> – Barrio Independencia: 5 Asentamientos en Encostas. ....	90
<b>Figura 36</b> –Asentamientos en Encostas TIPO 01. Barrio Quitandinha. ....	91
<b>Figura 37</b> – Esquema de urbanización en encosta. TIPO 01. Autor: Pablo N. Páez .....	92
<b>Figura 38</b> – Interpretación rápida del suelo en Petrópolis. Autor: Pablo N. Páez .....	92
<b>Figura 39</b> –Asentamientos en Encostas TIPO 02. Barrios Alto da Serra e Bingen.....	93
<b>Figura 40</b> – Esquema de urbanización en encosta. TIPO 01. Autor: Pablo N. Páez .....	94
<b>Figura 41</b> –Asentamientos en Encostas TIPO 03. Barrios Independência e Castelanea .....	95
<b>Figura 42</b> – Esquema de urbanización en encosta. TIPO 03. Autor: Pablo N. Páez .....	96
<b>Figura 43</b> –Asentamientos en Encostas TIPO 04. Barrios Quitandinha e Floresta .....	97
<b>Figura 44</b> – Esquema de urbanización en encosta. TIPO 04. Autor: Pablo N. Páez .....	97
<b>Figura 45</b> –Asentamiento en Encosta TIPO 05. Barrios D.da Silveira, Q. Brasileiro y S. Sebastião .....	99

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 01</b> – Demografía por Distritos en Petrópolis. Censo 2010. ....	38
<b>Tabla 02</b> – Análisis demográfico de Petrópolis. 1872 – 2010. ....	45
<b>Tabla 03</b> – Cantidad de operarios de fábricas en el año1907. ....	46
<b>Tabla 04:</b> Población residente por Distrito. 1991 - 2010.....	51
<b>Tabla 05</b> – Proporción de área y población de la APA Petrópolis. ....	53
<b>Tabla 06</b> – Resumen de Unidades Habitacionales en riesgo alto y muy alto. ....	59
<b>Tabla 07</b> – Tipos de asentamientos precarios por Distrito en Petrópolis.....	59
<b>Tabla 08</b> – Unidad de viviendas por tipo de aglomerado precario. Petrópolis .....	60

## LISTA DE FOTOGRAFÍAS

<b>Fotografía 01</b> – Urbanización de Encostas – Bairro Roseiral – 2° Distrito.....	77
<b>Fotografía 02</b> – Urbanización de Encostas TIPO 03. Barrios Castelanea e Independência .....	95
<b>Fotografía 03</b> – Urbanización de Encostas TIPO 03 – Barrio Castelanea. ....	96
<b>Fotografía 04</b> – Urbanización de Encostas TIPO 04 – Barrio Quitandinha. ....	98
<b>Fotografía 05</b> – Urbanización de Encostas TIPO 04 – Barrio Floresta y Quitandinha. ....	98
<b>Fotografía 06</b> – Urbanización de Encostas TIPO 05 – Barrio Quarteirão Brasileiro. ....	100
<b>Fotografía 07</b> – Urbanización de Encostas TIPO 05 – Barrio Duarte da Silveira.....	100
<b>Fotografía 08</b> – Urbanización de Encostas TIPO 05 – Barrio São Sebastião.....	101
<b>Fotografía 09</b> –Asentamiento en Encosta. Barrio Gloria. TIPO 01. ....	103
<b>Fotografía 10</b> –Asentamiento en Encosta. Barrio Quitandinha. TIPO 04.....	103
<b>Fotografía 11</b> –Asentamiento en Encosta. Barrio Roseiral. TIPO 02. ....	104
<b>Fotografía 12</b> –Asentamiento en Encosta. Barrio Independência. TIPO 01. ....	104

## RESUMEN

PAEZ, Pablo Nicolás, M.Sc., Universidad Federal de Viçosa, noviembre de 2015.  
**El análisis de la morfología urbana de asentamientos precarios en áreas de encostas: El caso del Distrito 1 de la ciudad de Petrópolis.** Orientadora: Regina Esteves Lustoza.

El asentamiento precario de los últimos cuarenta años, es consecuencia de los procesos de (re)producción del espacio urbano inseridos en el sistema de producción capitalista. Estos cuando localizados en ciudades con declividad, son muchas veces forzados a ser construidos en áreas de *encostas*, lo que expone a un nivel de riesgo elevado a los deslizamientos de masa, a sus habitantes. La historia de la ciudad de Petrópolis registra varias catástrofes de magnitud considerable relacionada a estos hechos (1988, 2008, 2011, 2013), sobretudo en el 1° Distrito (Petrópolis), los cuales cobraron una importante cifra de vidas y pérdidas materiales. El estudio de la morfología urbana de estos fragmentos de ciudad, norteado por el pensamiento de Lynch; Santos; Kostof y Lamas, permite la aproximación teórica al entendimiento de los procesos de producción de los mismos y posibilita la detección de lógicas y repeticiones en estos. Aliado a esto, la investigación y documentación de fotografías aéreas, cartas topográficas, mapas y escenas urbanas permiten la creación de una base de datos digital con la espacialización del crecimiento demográfico de la ciudad imperial. Tal proceso fue dividido en tres etapas; así también fue obtenido el mapeo de los aglomerados precarios y áreas de riesgo para la ciudad, señalados en el *Plano Local de Habitação de Interesse Social (2012)*; el recorte del 1° Distrito y delimitación de sus barrios permite apreciar cantidad de presencia de estos y la identificación de elementos repetidos que conforman su morfología. Como resultado se arribó en indicios y lógicas de apropiación de las *encostas* de la ciudad, lo que posibilitó la síntesis en 5 tipos de producción: dos identificados como las situaciones más empleadas y tres como las condiciones naturales que más restringen la combinación de los dos primeros.

## RESUMO

PAEZ, Pablo Nicolás, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2015. **Analises da morfologia urbana dos assentamentos precários nas áreas de encostas: o caso do 1º Distrito da cidade de Petrópolis.** Orientadora: Regina Esteves Lustoza.

O assentamento precário dos últimos quarenta anos, é consequência dos processos de (re) produção do espaço urbano inseridos no sistema de produção capitalista. Estes quando localizados em cidades com presença de forte declividade, são muitas vezes forçados a ser construídos em áreas de encostas, o que expõe num risco elevado a seus moradores ante situações de deslizamento de massa. A história da cidade de Petrópolis registra várias catástrofes de magnitude considerável relacionadas a esses fatos (1988, 2008, 2011, 2013), maiormente registrados no 1º Distrito (Petrópolis), os quais cobraram uma importante cifra de perdas humanas e materiais. O estudo da morfologia urbana destes fragmentos de cidade, baseados principalmente nas contribuições de Lynch; Santos; Kostof y Lamas, facilitam a aproximação teórica caminho ao entendimento dos processos de produção dos mesmos, possibilitando deste modo a detecção de lógicas e repetições nestes. Aliado em isto, a pesquisa e documentação de fotografias aéreas, cartas topográficas, mapas e cenas urbanas permitem a criação de uma base de dados digital com a espacialização do crescimento demográfico da cidade imperial. Tal processo foi dividido em três etapas; também foi obtido o mapeio dos aglomerados subnormais e áreas de risco para a cidade, sinalados no Plano Local de Habitação de Interesse Social (2012); o recorte do 1º Distrito e delimitação dos seus bairros permite a leitura da quantidade destes e a identificação dos elementos repetidos que conformam sua morfologia. Como resultado da manipulação destes dados, se chega na sinalização de indícios e lógicas de apropriação das encostas urbanas, o que ao mesmo tempo possibilita a sínteses de 5 tipos de produção: dois identificados como as situações mais usuais e três como as condições naturais que mais restringem a combinação das duas primeiras.

## ABSTRACT

PAEZ, Pablo Nicolás, M.Sc., Universidad Federal de Viçosa, November de 2015.  
**The analysis of urban morphology of settlements in areas *Encostas*: The Case of District 1 of the city of Petropolis.** Adviser: Regina Esteves Lustoza.

The precarious urban settlements of the past forty years is the result of processes of production of urban space inserted in the capitalist system of production. These, when located in cities with declivity, are often built in hillside areas, which exposes its inhabitants to a high level of landslide risk. The history of the city of Petropolis recorded several disasters of considerable magnitude related to these facts (1988, 2008, 2011, 2013), especially in the 1st District (Petrópolis), which charged a significant number of lives and material losses. The study of the urban morphology of these fragments of city, guided by the thought of Lynch; Saints; Kostof and Lamas, allows theoretical approach to the comprehension of its production processes and enables the detection of its logics and repetitions. Allied to this, the research and documentation of aerial photographs, topographic charts, maps and urban scenes allow the creation of a digital database with the spatialization of the imperial city's demographic growth. Such process was divided into three stages: 1- Mapping precarious agglomerates and areas of risk identified in the Social Housing Local Plan (Plano Local de Habitação de Interesse Social, 2012); 2 - Highlighting the 1st District; 3 – Identifying neighbourhoods with a bigger presence of settlements and the repeated elements in their morphology. As a result, it was achieved the logic of appropriation of the hillside areas of the city, and 5 types of production were indicated: two identified as the most usual situations and the other three as the natural conditions that restrict at most the combination of those.

## INTRODUCCIÓN

Sin lugar a dudas las jornadas del 11 y 12 de enero del año 2011 quedaron grabadas en la historia de la ciudad de Petrópolis, localizada en la región serrana del estado de Rio de Janeiro, como fechas tristes donde se registraron las cifras más importantes de daños y pérdidas tanto materiales como humanas en diferentes eventos desencadenados por: desbordamientos de ríos, deslizamientos de tierra y el derrumbe de centenas de casas. Los factores principales de estos hechos son identificados en la presencia de un número elevado de asentamientos precarios en terrenos expuestos a niveles de riesgo elevado por estas intervenciones antrópicas y el registro histórico de 239,4 milímetros de lluvia caídos hasta el día 11 del mes de enero, cuando la media del mismo es de: 299.3 milímetros, según datos publicados por el “*Jornal O Globo (12-01-2011)*”<sup>1</sup>. El saldo total de pérdidas fue de 905 vidas humanas y 35.000 desabrigados en toda la región serrana.

Acontecimientos similares del tipo y magnitud fueron también sucedidos años antes en todo Brasil. El segundo hecho más importante en la historia después del producido en 2011, fue en Caraguatuba, São Paulo dejando el saldo de 436 muertes por deslizamientos e inundaciones en el año 1967. Según datos expuestos por Suarez (1998. p.313) en el año 1988 se registraron intensas lluvias que produjeron varios deslizamientos de tierra que arrasaron con fragmentos de urbanizaciones precarias, lo que cobró la vida de 171 personas en Petrópolis. En 2008 Santa Catarina sufre el óbito de 135 integrantes de su población después del desencadenamiento de varios hechos producidos por intensas lluvias, de la misma forma que sucedió en el primer cuatrimestre del año 2010 en Rio de Janeiro y Niterói, dejando un saldo triste de 283 defunciones e innumerables daños materiales. (O GLOBO, 2011)<sup>2</sup>.

Recientemente y según datos consultados en varias fuentes de diarios electrónicos, la Coordinación de Defensa Civil de la Municipalidad de Petrópolis, publicó que, desde el día 1° al día 13 del mes de enero del año 2012, fueron

---

<sup>1</sup> Diario **O Globo**, publicación del día 12 de enero del año 2011. Disponible en: <http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011/01/chuva-do-dia-12-em-nova-friburgo-e-maior-de-janeiro-desde-1964.html> .

<sup>2</sup> Diario **O Globo**, publicación del día 13 de enero del año 2011. Disponible en: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/chuvas-no-rj/noticia/2011/01/relembre-outras-tragedias-causadas-pela-chuva-no-brasil.html>

denunciados 547 casos (*ocorrências*) por lluvias. De los cuales 390 fueron emergencias y 157 preventivas. 317 de las *ocorrências* se debieron a deslizamientos. Y 66 de estas fueron localizadas en el barrio de *Cascatinha*, el cual sufre repetidamente estos problemas. Ya en el año 2013 durante el mes de marzo, se registraron al menos 33 muertos a causa de los deslizamientos repetidos, el barrio más atingido fue el de *Quitandinha* en el 1° Distrito de la ciudad.

La urbanización desordenada e irresponsable sobre terrenos inclinados aumenta el peligro a deslizamientos de las *encostas* urbanas, como así también lo intensifica el asentamiento de urbanizaciones en el recorrido de potenciales flujos de detritos. La ocupación de estas áreas de alta susceptibilidad son frecuentes donde los intereses de la “Gobernanza Urbana” (BRENNER, 2010) prima por sobre los intereses de la comunidad. También es acentuada en ciudades donde la posibilidad de crecimiento físico se ve limitada a estos espacios, por la existencia de topografías sumamente accidentadas, como la de Petrópolis. Por último, otro factor importante es la forma incorrecta de concebir la ciudad inclinada, siempre persiguiendo modelos e ideales inspirados en la ciudad ideal plana, legado de los arquitectos y urbanistas de las primeras décadas del siglo XX.

Un asentamiento precario es la aglomeración de varias construcciones de tipo residencial y aparentemente sin orden, autoconstruidas por medio del uso de técnicas y materiales también precarios. Los terrenos donde se asientan generalmente son aquellos que el mercado aun no vio o ve como futuras áreas de reproducción económica. Por considerarse de difícil acceso, alejados de los polos de actividades comerciales, por localizarse en áreas de riesgo o de preservación ambiental. Los modos de obtención de estos, puede ser por la vía legal de compra; compra en el mercado ilegal de tierras o invasiones organizadas y espontáneas.

El legado de urbanizaciones en terrenos inclinados de la Europa de la Edad Media, fue traído por los portugueses. Inicialmente estos asentaron sus ciudades en la costa litoral, pero a partir del descubrimiento del oro en el siglo XVII surgieron pequeñas villas en terrenos accidentados, que se convertirían más tarde en las ciudades históricas de Minas Gerais, como así también ciudades inicialmente de paso como Petrópolis. Estas evidencian la buena práctica constructiva en este tipo

de terrenos por los colonizadores, mostrando algunos de sus edificios hasta hoy en pie.

A finales del siglo XIX en Brasil, por medio de la firmada Ley Áurea, (Lei Imperial nº 3.353, año 1888), la abolición de la esclavitud deja en libertad gran cantidad de personas, en su mayoría negros, que junto a la inserción del país en el modo de producción capitalista, origina un fuerte crecimiento de las ciudades brasileras. Los recientemente liberados, en busca de oportunidades, se dirigen a la ciudad creando mayormente asentamientos espontáneos: las primeras favelas (MAHECHA, 2003). La desigualdad en el espacio urbano comienza a manifestarse cada vez más visible.

Actualmente las grandes y medianas ciudades, reflejan en toda su magnitud las desigualdades producidas por el sistema en el cual se (re) producen, basta solo con caminar algunas cuadras y observar el paisaje para así confirmarlo. El espacio urbano revela la presión ejercida por grupos influyentes (emprendedores) sobre las gestiones de intervención propuestas por el poder político (Estado), en el marco legal de la ciudad.

Estos grupos, conformados por pocas personas, controlan gran parte de la propiedad y los activos capitales (terrenos, fabricas, dinero, acciones de la bolsa, bonos) del mundo o el país. Lo cual les otorga la potencia económica que el Estado no posee y necesita para poder dar respuestas en aquellas áreas de la ciudad en conflicto. Como así también brindar y resolver los problemas de infraestructura que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

En esta realidad, el Estado encuentra su mejor aliado político y económico en estos empresarios o entidades. Encerrado en esta sociedad se planifica, proyecta y gestiona la producción del espacio urbano actual. A través de: políticas de mejoramientos parciales en la ciudad, construcción de barrios populares, creación de espacios públicos, obras de infraestructura urbana, etc. Los intereses del emprendedor están relacionados “al favor” que le hace al primero, por lo cual se consume una deuda entre ambos. Y por medio de esta una presión que se alivia con flexibilidades para megas proyectos inmobiliarios, concesiones de obras de gran magnitud y otras, que permiten que las inversiones se multipliquen maravillosamente.

En esta pulseada de “amigos” es donde se gestan las ciudades hoy en día, y claro está, estas inversiones son mayoritariamente destinadas al consumo por parte de las clases socio-económicas más altas, presionando indirectamente a las clases menos influyentes a padecerlas.

Quienes quedan fuera de este juego de intereses, muchas veces son sometidos a desplazarse por la ciudad en busca de nuevos espacios donde sobrevivir. Ya que las inversiones para la recualificación o reactivación de sectores urbanos, aumenta el valor económico de la ciudad. Lo cual, la aleja de la realidad de los más débiles. Esta dinámica de flujos de dinero y personas en el espacio urbano, desencadena en gran medida la construcción de aglomerados subnormales o asentamientos precarios.

Si bien se reconoce la existencia del problema de ocupación inadecuada de las *encostas*, que genera gran cantidad de inconvenientes, algunos ya expuestos en esta introducción. Son pocas las investigaciones que identifiquen modos de ocupación y formas urbanas resultantes de estas prácticas de urbanización. Esto puede ser: por la complejidad que significa comprender y representar la urbanización sobre terrenos inclinados, en una cultura estigmatizada por la concepción de una ciudad ideal plana; el difícil acceso a estos fragmentos o “sub-espacios” (Santos, 1985); cuanto por la falta de herramientas técnicas desarrolladas, tanto para la identificación de estas áreas, como también para la realización de proyectos arquitectónicos y urbanísticos.

Este estudio propone desvendar características de las prácticas de ocupación y la forma urbana inducida de las urbanizaciones precarias erigidas en áreas de *encostas*, a través del estudio de la morfología urbana de las mismas. Para esto se eligieron algunos de los aglomerados identificados como precarios o degradados por el “*Plano Local de Habitação de Interesse Social - PLHIS*” (2012), que presentan algún tipo de peligro a deslizamientos de masa. Así también durante el estudio de la morfología urbana de estos, pueden revelarse otros asentamientos que en su conformación morfológica puedan evidenciar algún riesgo al fenómeno ya citado.

La elección del 1° Distrito Petrópolis bajo la lupa de este trabajo se justifica al considerar tres factores por *Distritos*: cantidad de asentamientos precarios;

cantidad de áreas consideradas en riesgo y número de casos de deslizamientos. Estos datos fueron encontrados en el ya citado PLHIS (2012), en el “*Plano Municipal de Redução do Risco – PMRR (2015)*” y el “*Plano de Saneamento Básico do Município de Petrópolis-RJ – PSBMP (2014)*”.

El modo operativo para desarrollar el estudio, está dividido en tres partes, reflejadas en los tres capítulos que componen esta disertación. En la primera parte se estudia y exponen conceptos: sobre la (re) producción del espacio urbano a partir del concepto del capital (*Das Kapital*), referente del marxismo. Donde autores como Lefebvre, Castells e Harvey entre otros, son los referentes teóricos guías. Teniendo como finalidad entender la producción de los espacios urbanos y así inferir en la producción de los llamados asentamientos en áreas de *encostas*. Y también sobre propuestas para el estudio de la morfología urbana de las ciudades, expuestos por Lynch (1959); Santos (1985); Kostof (1991) y Lamas (1992). La síntesis de estos cuatro, permitió agudizar los sentidos a la hora de ejecutar los análisis sobre la forma del objeto de estudio.

La segunda parte, está compuesta por la caracterización de la ciudad de Petrópolis. Donde se destacan su evolución en la historia, contenida en su extensa sombra como ciudad imperial, los ciclos de crecimiento demográfico hasta hoy, las condiciones del ambiente natural y antrópico y un breve análisis de la legislación existente en relación a los asentamientos precarios.

Por último, en la tercera parte son expuestos los resultados del estudio de la morfología urbana. El cual se inicia con la reconstrucción de una foto aérea orto-rectificada del municipio de Petrópolis, a partir de la unión de las diez imágenes en alta resolución que lo componen. Estas fueron extraídas de las 320 folhas en escala 1:25.000, que integran la totalidad del Estado de Rio de Janeiro. Y que hacen parte del proyecto RJ-25 del *Instituto Brasileiro de Geografia e Estadística – IBGE* disponible a partir del año 2010.<sup>3</sup>

A continuación con la ayuda de una imagen satelital del *Google Earth 2015* y un mapa del municipio, fue trazada la frontera de todo el perímetro de Petrópolis. Durante el proceso de montaje de los componentes, fue utilizado el programa de vectores *Adobe Illustrator CC 2015*. Sobre este archivo fue construida la base de

---

<sup>3</sup> Disponible en: <http://sosgisbr.com/2013/01/30/articulacao-das-folhas-125-000-projeto-rj-25-ibge/>

datos principal de este trabajo, por medio de la superposición de mapas, pintado de áreas, dibujo de líneas y todo tipo de lectura y análisis de elementos encontrados en la imagen. Este valioso archivo digital y la importante contribución de los paseos virtuales por la ciudad, utilizando el *Street View* del *Google Maps*, contribuyen enormemente al arribo de los objetivos de este trabajo: la identificación de padrones de construcción de los asentamientos urbanos y lógicas de apropiación del ambiente natural en este tipo de urbanizaciones sintetizadas en 5 Tipos.

A modo de estructurar la visualización de los datos gráficos utilizados, fue utilizada la escala de análisis: Municipio; Distrito; Barrio; Asentamiento. Que en esa secuencia permiten tener una apreciación progresiva del objeto de estudio hasta alcanzar el detalle, como por ejemplo la descripción de una escalera o fachada. Esto proporciona vasta información sobre los modos de apropiación de estas áreas gradualmente.

Con la identificación de los padrones y lógicas de apropiación de los terrenos inclinados para la construcciones de viviendas, se intenta movilizar a mas investigadores a incursionar sobre la difícil lectura de estos fragmentos urbanos y que a través de la teoría se puedan construir practicas satisfactorias, seguras y prosperas para estas comunidades. De la misma forma concientizar a aquellos que realizan estas prácticas peligrosas, para que a la hora de construir sobre estos terrenos se tomen algunos cuidados fundamentales, en relación a cortes de la *encosta*, desmatamiento indiscriminado, arrojado de fluidos y basura despreocupadamente.



**Figura 01** – Asentamientos precarios en área de encostas.

**Fuente:** Adaptado de [www.g1.globo.com](http://www.g1.globo.com)

## **CAPITULO 1 – Construcción Conceptual**

### **1.1 Hacia la producción del espacio**

A partir del siglo XIX, puntualmente en los años siguiente a la Revolución Industrial, la ciudad sufre un aumento demográfico y espacial alarmante. Son causas de tal proceso: el gran número de personas que migraban del área rural hacia la promesa de una mejor oportunidad de vida en el área urbana. Correlativamente a este proceso el concepto de segregación en la ciudad occidental es iniciado claramente en la separación de las actividades trabajo/residencia, y puntualmente reflejado en la localización diferenciada de estas últimas para operarios y burgueses (LAGO, 2000). El desencadenamiento de este proceso de crecimiento de las ciudades, prestó singular atención de varios autores, sobretodo de cuño marxista, que se debatían intentando esclarecer el modo de producción de las mismas.

Como primera aproximación, podemos decir que la producción del espacio implica una transformación más amplia que la propia producción industrial, ya que no solo supone la transformación de la materia prima en un objeto o un objeto en otro, sino que también trabaja sobre el espaciamiento y la disposición de los mismos en la trama espacial subyacente a ellos.

En este trabajo se exponen conceptos sobre la (re) producción del espacio urbano a partir del concepto del capital (*Das Kapital*), referente del marxismo. El cual, a diferencia del positivismo, rechaza la posibilidad de emprender la comprensión o la explicación de los fenómenos sociales por la misma vía por la que se conocen los fenómenos de la naturaleza. Autores como Lefebvre, Castells e Harvey entre otros, son los referentes teóricos estudiados. Teniendo como finalidad este primer análisis: entender la producción de los espacios urbanos y así inferir en la producción de los llamados asentamientos en áreas de encostas.

El abordaje teórico desde: la relación de reproducción del capital en el espacio urbano; y en contrapartida la reproducción de las relaciones sociales en el espacio urbano como productor de actos de producción. Son de suma importancia para poder analizar los modos de apropiación de encostas desde afuera hacia adentro y viceversa.

Como modo de introducción en la comprensión del fenómeno producción del espacio, antes es importante aclarar los conceptos de: territorio y espacio, territorio y territorialidad. Se entiende por territorio, a una extensión de espacio cualquiera apropiado y usado. Por otro lado según Santos (2001 apud ROCHA, 2011) la territorialidad es el acto de pertenecer a aquello que nos pertenece. El autor de origen francés George Perec en su obra “Especie de Espacios” (2001, p.11) escribe:

“Todo tiene lugar en el espacio, todo es el espacio o es espacio u ocupa un espacio, la materia y la antimateria, el lleno/vacío es el espacio dinámico o la dinámica de un espacio siempre en transformación (como la materia que es).”<sup>4</sup>

Y finaliza conceptualizando al espacio entendido como fragmentos del mismo y no como una totalidad. Para refinar aún más el concepto de espacio aquí pretendido, se cita a Rocha (2011, p.2) quien influenciado por el pensamiento de Milton Santos define que: “*o espaço é o resultado da ação dos homens sobre o próprio espaço*”. Por lo tanto, si el espacio es la proyección de la sociedad que lo habita, éste solo podrá ser explicado, desentrañando en primer lugar la estructura y el funcionamiento de la sociedad o formación social que lo ha producido (MAHECHA, 2003).

Entonces si el espacio está conformado por una serie de objetos con una localización precisa, que ocupan un área específica dependiendo su forma y sus medidas, así como la separación entre estos objetos, se hace evidente que para producir el espacio se debe actuar en ambos componentes: los objetos y el espaciamiento entre ellos. La disposición de los mismos se vuelve fundamental para discernir la ciudad como producto: por ejemplo la no presencia de algunos objetos urbanos en algunos lugares de la ciudad, como hospitales, centros culturales, o escuelas, determinan la disimilitud entre los ocupantes de un barrio u otro y por consiguiente una posible segregación social.

Considerar la comprensión de la morfología como resultado del proceso de producción de la materialidad urbana, como es el caso de este trabajo, nos incita a

---

<sup>4</sup> PEREC, George. **Especie de Espacios**. 2001. p. 11. El autor francés, de literatura, George Perec hace una búsqueda del espacio fractal en varios de sus escritos, entendiendo el espacio como materia organizada en estructuras, la cual en algún momento, antes del Big Bang, pertenecía a una estructura compacta. Y es así que hoy el espacio al que pertenecemos es una parte separada y dispersa, un fragmento de espacio. Donde cada parte debe ser estudiada y entendida individualmente y en relación con las otras partes que conforman el sistema de espacios.

profundizar más sobre el concepto espacio. Según Hiernaux; Lindón (1993) se han desarrollado tres concepciones del espacio: la primera de espacio como contenedor de los objetos y las personas; el segundo como reflejo de la sociedad que lo ocupa; y por último el espacio como configuración que interactúa con la sociedad, es decir una relación en ambos sentidos: de la sociedad hacia el espacio y del espacio hacia la sociedad. Esta última concepción conduce a la afirmación del espacio como producto y productor de la sociedad, defendido en la obra de Lefebvre.

## **1.2 Conflictos en la producción del espacio**

En el espacio urbano es donde se evidencian las condiciones materiales de trabajo (objetos) y las relaciones sociales de producción (interacciones), en tanto que el espacio entendido como proceso, es el ámbito de reproducción de dichas relaciones (TOMADONI; KNIERBEIN, 2009).

Castells (1983) resume al espacio urbano como un *locus* para la reproducción de las fuerzas de trabajo, es decir la ciudad entendida como importante contenedor de las relaciones de producción y reproducción capitalistas. Esto lo diferencia claramente del pensamiento Lefebvriano el cual otorga gran especificidad a “lo urbano” en la sociedad (urbana) capitalista. En sus posteriores obras, el interés de Castells por la ciudad irá a evolucionar para los movimientos sociales y finalmente a la sociedad de la información. Este último concepto condicionó en gran medida la producción del espacio urbano en los últimos 30 años.

Como Castells, el británico David Harvey en su obra “Urbanismo y Desigualdad Social (1977) hace una crítica a la importancia que Lefebvre coloca al urbanismo en el modo de producción capitalista, cuando este último se refiere al segundo circuito del capital. En el cual introduce el concepto de especulación inmobiliaria como un importante elemento del capitalismo avanzado. El autor inglés difiere en este punto al decir que el urbanismo no es un hecho determinante en el capitalismo y que ambos circuitos (industrial – urbano) son fundamentales. Hasta se anima a decir que el primero está por encima del segundo: “En ciertos aspectos importantes y esenciales, la sociedad industrial y las estructuras que comprende continúan dominando el urbanismo (HARVEY, 1977, p.327).

Este punto de desencuentro entre el autor francés y británico ira a disminuir en el transcurso de los años siguientes. Sin embargo Harvey desde sus inicios hasta

la actualidad renuncia a cualquier estrategia de transformación social por medio de la praxis urbana.

Como fue colocado anteriormente; fundamentado en las teorías marxistas de circulación del capital, Lefebvre destaca, desde sus primeras publicaciones, al urbanismo y en especial al sistema inmobiliario de las sociedades capitalistas avanzadas en fijar el capital en el espacio. Por ejemplo, cuando hay crisis, el capital procedente de la industria, fluye hacia el inmobiliario, obteniéndose de este modo un gran beneficio. Es así como el capital se fija (se inmoviliza) en lo inmobiliario.

Con un enfoque más contemporáneo, Harvey (2013) explica que el excedente económico, producto del avance de estrategias y tecnologías de mercado, o “capacidad productiva”, siempre tuvo la preocupación de depositarse en terrenos donde poder reproducirse y continuar el ciclo del capital. El espacio urbano, es el mejor posibilitador de este proceso a partir de la segunda mitad del siglo XX. Y un ejemplo claro de esto, es el ensanche de las ciudades norteamericanas pos guerra, las cuales absorbieron el excedente producido en aquella época. Tales excedentes eran producto de la fuerte intensidad de producción industrial desarrollada durante la II Guerra Mundial.

Este proceso es iniciado a mediados del siglo XX y se consolida en los años 1980 en los Estados Unidos, con el llamado “Boom Inmobiliario”, el cual según Beauregard (1989), está fuertemente asociado al cambio en la estructura del sistema económico mundial. Es decir cuando finalmente las inversiones pasan de las actividades productivas, para los sectores financieros e inmobiliarios.

Los autores Lipietz; Leborgne (1990); Tomadoni (2006) coinciden en su discurso al diferenciar y enmarcar un periodo de producción *fordista* hasta los años 1970, punto de inflexión estigmatizado por la crisis del petróleo del año 1973, el cual da inicio al periodo de producción pos *fordista* hasta la actualidad. Con lo cual podemos concluir denominando la producción de una ciudad industrial en la primera parte del siglo XX y la producción de una ciudad pos industrial en los últimos 30 a 40 años.

A su vez podemos diferenciar la producción de espacios urbanos hasta aproximadamente los años 1990 enfocados específicamente en el mercado inmobiliario de habitación, oficinas e algunos espacios de recreación. La primera

respuesta al ya citado “boom inmobiliario” fueron las primeras legislaciones sobre uso del suelo, que intentaban intervenir y desbloquear las situaciones de retención especulativa (ALCALÁ, 1995). Al mismo tiempo que iban conformando la ciudad en sectores diferenciados por: el valor de mercado del suelo; prácticas sociales; potencial de mercado. Es por esto que algunos autores también lo señalan como una herramienta de la especulación inmobiliaria (JUERGENSEMEYER; ROBERT, 2003; SOUZA, 2003).

Como fue demostrado hasta aquí, el espacio urbano se convirtió en el lugar con más potencial y oportunidades para las reproducciones del nuevo sistema económico. Esta relación experimenta desde su inicio la búsqueda de nuevas estrategias de intervención sobre la ciudad y alrededores, para multiplicar las ganancias. Indudablemente estas produjeron, y producen actualmente, cambios en la morfología urbana y en la reproducción de las relaciones sociales. A continuación nos adentramos en el estudio de la evolución del sistema económico a partir del auge e implementación de la era tecnológica, y como esté repercute en la producción del espacio urbano.

En su estudio sobre el nuevo capitalismo y la ciudad dual, basado en la reflexión de que el tiempo y el espacio están siendo transformados por el avance tecnológico centrado en la información, propuesto por Castells (1995), Useche (2009, p.114) reflexiona: “El capitalismo como sistema social, el informacionalismo como desarrollo, y las tecnologías de la información como herramientas de trabajo” son ejes fundamentales en la transición a un nuevo modelo económico, lo cual trae consecuencias sobre las acciones de los actores que intervienen directa e indirectamente sobre la producción del espacio urbano.

Para agudizar este concepto, nos afirmamos en las palabras de Tomadoni; Knierbein (2009) al concluir que en la actualidad la producción y re producción de la sociedad no solo está fundamentada en la elaboración de productos materiales, sino también en la producción de productos inmateriales, como por ejemplo estrategias de comunicación en el espacio público. Esto sin lugar a dudas ocasiona el aumento de velocidad en la producción espacial, tanto en la experiencia de pertenecer como en la de producir.

Otro factor a tener en cuenta, es la tendencia a la internacionalización de la economía y la aparición de nuevos lugares llamados “espacios de flujos” (CASTELLS, 1995) esto es trascendental, ya que es en estos donde se negocia la identidad cultural en función de las tecnologías de la información y su impacto sobre las sociedades locales. Pero para entender los nuevos procesos socio - económico - espaciales, no solo debemos prestarle atención a las formas de producción y reproducción social, sino también a los modos de regulación de los mismos. Por lo que todos los cambios de estrategias de acumulación de capital en el territorio urbano siempre fueron acompañados de cambios en las instituciones políticas. Este cambio en la sociedad de hoy, se denomina “gobernanza urbana”. (TOMADONI; KNIERBEIN, 2009)

No es motivo de este trabajo profundizar en este concepto, pero a modo de síntesis, se denomina gobernanza urbana al proceso de gestión en el cual participan el Estado y agentes privados, a la hora de pensar procesos y estrategias a ser aplicados en el espacio urbano (BRENNER, 2010). Este tipo de gestión produjo en gran medida, espacios urbanos selectos, de auto-segregación y con características morfológicas muy diferentes uno de otros.

A su vez, Veiga (2009) nos alerta sobre un nuevo paradigma social y tecnológico que enfrenta nuestra sociedad actual. Allí la creación de componentes dinámicos a razón de la globalización se enfrenta al crecimiento de segregación de otros segmentos de la sociedad y áreas, al interior de cada país, región o ciudad. Esta lógica es notable en el espacio urbano de las grandes ciudades capitales de hoy.

Los componentes dinámicos a los que se refiere Veiga, son consecuencia del aumento en la competencia entre territorios, o “*competitividad urbana*” (VAINER, 2000). Esta competencia se basa en la gestión de estrategias de producción del espacio urbano a gran escala, que seduzcan y atraigan a los capitales extranjeros para su territorio. Un ejemplo claro de esto fue la recualificación del antiguo Puerto Maderos en la ciudad de Buenos Aires, que produjo la fuerte renovación de todo el sector por medio de la inversión de capitales provenientes de grandes multinacionales, como así también el acoso y presiones a los asentamientos precarios en proximidad del mismo, para ser retirados (PAEZ; LUSTOZA, 2014) . En síntesis:

*“O grau de atratividade das cidades quanto ao afluxo de investimentos externos é outro fator que vem orientando a lógica da produção do ambiente construído urbano. Na competição intercidades, os governos locais, em parceria com o setor imobiliário/financeiro, passam a priorizar políticas de renovação urbana visando ao crescimento econômico, em detrimento das políticas de bem-estar social.”<sup>5</sup>*

Asimismo coincidimos con las palabras de Preteceille (1994 apud LAGO, 2000) quien llama la atención al acto de reducir la ecuación urbana a la oposición binaria ricos-pobres, aun cuando los contrastes sociales en la actualidad sean cada vez más agudizados. Ya que en realidad la ciudad presenta estos enclaves, pero también áreas más diversas y de gran complejidad donde habitan aproximadamente el 60% de la población.

La concentración de personas en un área urbana específica, puede resumirse en el aumento de segregación de algunos sectores de la población, forzados de forma involuntaria y otras veces intencionalmente, por los procesos de producción y reproducción del espacio urbano pos industrial. Estas personas se desplazan por el espacio urbano en busca de un lugar donde vivir o sobrevivir. Según la realidad que les pertenece se aglomeran en áreas, conformando *ghettos* (MARCUSE, 2004).

Para el mismo autor, la segregación puede tener como origen: Divisiones Culturales; es decir diferencias de etnias, nacionalidad, parentesco o estilo de vida. Papel Funcional; separación por actividades diferentes, o intereses específicos, esta característica está ligada a la lógica económica. Posición en la Jerarquía del Poder; determinada por las relaciones de poder, dominación y explotación del estado, y reflejada en los enclaves imperiales.

La gentrificación (GLASS, 1964; PACIONE, 1990) como proceso de renovación de los antiguos centros urbanos o barrios obreros, también puede ser considerada un importante generador de desplazamientos de personas por la ciudad. Estrategia netamente capitalista, en la cual un barrio recibe un estímulo para poder regenerarse, esta acción puede ser impulsada desde el Estado o emprendedor inmobiliario. Las mejoras aplicadas generan el aumento en el valor del suelo del barrio, y la atención de nuevos inversores que producen mejoras en la estructura

---

<sup>5</sup> LAGO, Luciana. **Desigualdade e Segregação na Metrôpole: O Rio de Janeiro em tempo de crise.** 2000. p.28. La autora afirma esta definición, en la tesis expuesta por los autores FAINSTEIN, GORDON, HARLOE. *Divided cities: New York & London in the contemporary worl.* 1992.

urbana, para recibir a los nuevos habitantes. Contrario a esto, la población que habitaba el barrio, imposibilitada de pagar el reajuste en el valor del alquiler, se ve forzada a desplazarse a terrenos más baratos, estos ubicados generalmente en la periferia urbana o en áreas peligrosas o prohibidas de ser habitadas como: encostas, bordes de cauces de ríos o áreas de preservación ambiental.

La segregación abogada por el concepto de gentrificación, según Florida (2002 apud OMM, 2015)<sup>6</sup> en sus inicios, fue disfrazada gentilmente por la inserción de “la figura del artista” quien proporcionaba un cierto glamour cultural y estético, capaz de llamar la atención de nuevos habitantes, con mayor poder adquisitivo, en el paradigma de la “ciudad creativa”. Más tarde autores como Jamie Peck (2005) criticarían esta concepción “de estrategias creativas” para producir ciudad, identificándola como un mero envoltorio de políticas urbanas neoliberales que incentivan: la competencia interurbana, la normalización de la desigualdad socio-espacial, desplazamientos de personas (movilidad espacial), así como la elevación de los intereses de mercado y propiedad inmobiliaria por sobre otros elementos.

La comprensión del fenómeno de desplazamientos de personas por el espacio urbano o movilidad espacial, es auxiliada en este trabajo, en el ensayo elaborado por Lago (2000), quien realiza una investigación de la bibliografía sobre el tema y presenta las tres vertientes teóricas, que simplifican el entendimiento de tal concepto.

En primer lugar el abordaje desde la visión marxista, en la cual los desplazamientos ocurren signados por el concepto de movilidad del trabajo el cual responde a la reproducción del capital. Es decir, se enfatizan las oportunidades económicas como orientación de los flujos de personas, a partir de una evaluación de costo-beneficio. La vertiente ecológica, entiende este proceso a partir de la localización de los migrantes del campo, en busca de mejores oportunidades, en primer momento en áreas próximas al centro. Y más tarde concomitantemente a

---

<sup>6</sup> **OMM** (Observatorio Metropolitano de Madrid – Ed.) El mercado contra la ciudad Sobre globalización, gentrificación y políticas urbanas. 2015. Disponible en: [www.traficantes.net](http://www.traficantes.net). Traficantes de Sueños no es una casa editorial, ni siquiera una editorial independiente que contempla la publicación de una colección variable de textos críticos. Es, por el contrario, un proyecto, en el sentido estricto de «apuesta», que se dirige a cartografiar las líneas constituyentes de otras formas de vida. La construcción teórica y práctica de la caja de herramientas que, con palabras propias, puede componer el ciclo de luchas de las próximas décadas.

una movilidad socioeconómica, se mudarían para áreas periféricas. Dicha teoría, donde el centro de la ciudad es una especie de área transición, fue rechazada por varios autores, ya que estos estratos se asientan predominantemente en áreas ilegales en la periferia de la urbe desde el primer contacto con la ciudad. Tal proceso de segregación del centro a la periferia, está más relacionado con el proceso ya citado; gentrificación.

El segundo abordaje, (vertiente teórica), interpreta el concepto de desplazamientos, como fenómeno del mercado inmobiliario, donde la oferta de residencias es considerada una variable constante en el cambio de habitación. Es decir, como una forma de comportamiento donde las familias se adaptan a la realidad de ofertas. Sin lugar a dudas esta forma de entender los desplazamientos se adecua mucho a la realidad actual de las ciudades.

Por fin, la tercera vertiente identifica el citado concepto de movilidad residencial como un fenómeno demográfico, enfocándose en el estudio de la influencia del cuadro urbano sobre la movilidad y la contribución de la movilidad para el perfil de barrios o unidades urbanas. Se trata de un abordaje centrado en los individuos, vistos como actores de la práctica residencial y con libertad relativa para elegir la localización, considerando los procesos económicos, sociales y culturales que estructuran el espacio urbano de las ciudades. *“O processo de produção do espaço urbano está, por tanto, inserido na análise, mas na perspectiva de impor constrangimentos às escolhas individuais ou familiares.” (LAGO, 2000, p.51)*

Concluyendo, podemos afirmar que la transformación del espacio urbano actual genera conflictos (siempre lo hizo). Los mismos se hallan estigmatizados por la desigualdad social, en la medida que todas las personas son parte de la producción y reproducción del espacio pero con influencias desproporcionadas, generando “ciudades fragmentadas” (MARCUSE, 1996).

Contemplada desde los conflictos, la producción del espacio urbano pos industrial genera una ciudad en forma de palimpsestos que responden a diversos intereses económicos, grupos sociales, condiciones de vida o supervivencia. La lógica de creación de estos espacios consideró previamente la movilidad de personas sobre el territorio, en respuesta a las nuevas estrategias de intervención sobre la ciudad, en detrimento a la lógica de reproducción del capital.

Harvey (2009 apud ROCHA, 2011) alerta sobre el derecho a la ciudad para satisfacer las necesidades humanas y no solo las del consumo, ya que con el aumento del consumo de la ciudad el precio de la misma aumenta, elevando la desigualdad de oportunidades, generando así enclaves donde sectores urbanos son desplazados, segregados y expulsados.

Hasta aquí fue presentado parte del concepto de (re)producción del espacio urbano, enfocándonos en la reproducción del capital como gestor principal del mismo, el cual como fue demostrado genera realidades desiguales y muchas veces segregante. Por consiguiente y desde una visión un tanto más filosófica, abordamos el entendimiento del mismo concepto, pero concentrados en la reproducción de las relaciones sociales de producción como hacedor del espacio urbano.

### **1.3 Dimensión social del espacio**

El filósofo también marxista, el francés Lefebvre, en su obra "*La production de l'espace*" del año 1974, nos invita a reflexionar sobre el espacio urbano; como resultado de la reproducción de las relaciones sociales en el capitalismo. Para entender el concepto, el mismo destaca tres momentos de aproximación: primero la reflexión a partir de la peculiaridad del espacio social, diferenciando el espacio mental, del espacio físico de los naturalistas. Segundo, en vez de ubicarse en el capital para explicar el espacio, se centra en el ámbito de las relaciones que éste genera. Y por último sobrepasa las relaciones, y concluye que: el espacio social es conformado por representaciones de interacciones. En otras palabras, la dimensión social del territorio queda determinada por la territorialidad que implica la política, la economía y la cultura, es decir las relaciones espaciales.

“(…) representa para el hombre la tentativa más coherente y, en general, la más satisfactoria de recrear el mundo en que vive de acuerdo a su propio deseo. Pero si la ciudad es el mundo que el hombre ha creado, también constituye el mundo donde está condenado a vivir en lo sucesivo. Así pues, indirectamente y sin tener plena conciencia de la naturaleza de su obra, al crear la ciudad, el hombre se recrea a sí mismo.”<sup>7</sup>

En las citadas palabras de Park (1999 apud HARVEY, 2009, p.9) queda en evidencia uno de los derechos humanos más valioso (sino el más) y altamente

---

<sup>7</sup> PARK, R. **La ciudad y otros ensayos de ecología urbana**, Barcelona, Editorial del Serbal. 1999, p.115.

descuidado, como es la libertad de poder hacernos y rehacernos a nosotros mismos, esto incluye también a nuestras ciudades. Entonces sí: “Es el espacio y por el espacio donde se produce la reproducción de las relaciones de producción capitalista. El espacio deviene cada vez más en un espacio instrumental” (LEFEBVRE, 1974, p.223).

La reproducción de las relaciones señaladas en el espacio siempre considera la presencia de incertidumbres: ya que este posee innumerables conflictos, entre ellos y destacado como principal por Lefebvre (1974, p.224):

“(…) el de conocer, tratar, y transformar el espacio a una escala inmensa e incluso a escala planetaria. Por otro lado, el espacio se halla fragmentado, pulverizado por la propiedad privada, ya que cada fragmento de espacio tiene su propietario.”<sup>8</sup>

En este enfoque sobre la producción del espacio urbano, es altamente importante la consideración de los llamados espacios públicos, los cuales contienen gran parte de las relaciones e interacciones entre las personas. Por lo cual hasta podemos afirmar que desde esta percepción: la (re) producción de la ciudad debe ser observada desde su centro o núcleo (plaza – calle – espacio público) hacia el espacio privado (centro culturales – equipamientos – habitación).

Como ya fue señalado en este trabajo, el espacio urbano actualmente se ha configurado en áreas o enclaves, que contienen grupos más o menos homogéneos. Los mismos se diferencian por: ingresos económicos – nivel cultural – prácticas sociales y aspiraciones. A su vez estos exteriorizan una morfología y localización en el territorio o espacio urbano muy diferentes dependiendo los factores enumerados. Por ejemplo la construcción de complejos habitacionales intramuros en los accesos a la ciudad, como así también grandes centros comerciales; más lejos aún y en otra realidad, la presencia de complejos habitacionales populares del Estado o asentamientos irregulares por medio de invasiones: de terrenos en la periferia, áreas de protección ambiental, o áreas de riesgo elevado.

Una primera aproximación para poder comprender estos fragmentos de ciudad desde el estudio de la reproducción de las relaciones de producción social

---

<sup>8</sup> El texto corresponde a la traducción simultánea recogida en cinta magnetofónica. De ahí su estilo poco cuidado que, pese a todo, se ha preferido respetar. Artículo publicado en: *Papers*: Revista de sociología, Año: 1974 Núm.: 3 (p. 219-229) Disponible en: file:///D:/Descargas/52729-60763-1-PB.pdf.

puede ser sostenida desde el conocimiento profundo de las condiciones de sus habitantes (*vizinhança*), es decir las acciones repetidas en el cotidiano, su posibilidad de progreso, sus movimientos en el resto de la ciudad, entre otras.

*“Para os sociólogos urbanos da Escola de Chicago, a vizinhança e a proximidade física teriam papel central na conformação da vida social e no distanciamento entre os grupos sociais, na medida em que o sentimento de vizinhança levaria a antagonismos raciais ou de classe. A segregação urbana seria o resultado natural e inevitável do crescimento das cidades, condicionando o comportamento e as relações sociais.”<sup>9</sup>*

De estas prácticas se destacan algunos aspectos muy significativos entre grupos con singularidades opuestas, como por ejemplo la planificación urbana inexistente (desde una perspectiva de legalidad) cuando se trata de soluciones a la problemática de habitar en condiciones precarias, fuese esta en terrenos legales o de compra y apropiación ilegales. Esta verdad es verificada en el estudio realizado por Booz Allen Hamilton y encomendado por la *Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção*, donde se afirma que aproximadamente el 77% de las unidades habitacionales construidas o reformadas en Brasil, formales o informales, son gestionadas desde la autoconstrucción, es decir; sin la participación de profesionales especializados (NASCIMENTO, 2011).

Por otro lado, la disposición en la trama y uso del terreno infieren de forma determinante en el resultado de la construcción de la morfología urbana. Esto es así porque mientras que en condominios o barrios privados los terrenos son amplios y las construcciones quedan separadas grandes distancias unas de otras, en asentamientos más precarios o ilegales, los mismos son de realidad antagónica, evidenciando terrenos que llegan a ser ciento por ciento construidos, muchas veces en dos o más niveles, y donde la separación de las unidades es casi lado a lado, cuando no lo es así totalmente.

Una vez más coincidimos en las ideas interpretadas de las palabras de Lefebvre, cuando este afirma que el espacio es el resultado de las reproducciones de las relaciones sociales, ya que los comportamientos de cada grupo se condicen con la ciudad que cada uno construye. Así es importante destacar que mientras el

---

<sup>9</sup> PARK, R.E. *A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano*. In VELHO, O. (Org). *O fenômeno urbano*. Rio de Janeiro: Editorial Zahar, 1979, p.26-67.

asentamiento es más precario, se considera al resto de los vecinos como esenciales para desarrollar la vida privada. Esta aserción no es fundamental en los llamados condominios o barrios privados, lugar donde la sensación de individualidad es protagonista. Ambas posturas son volcadas en la construcción de una morfología urbana que las representa y la cual debemos prestar atención.

Por último y no menos importante para el análisis de la producción de los espacios urbanos desde la reproducción de las relaciones sociales, es la “trialéctica del espacio” presentada por Lefebvre (1974). Donde diferencia a un espacio percibido (*perçu*); un espacio concebido (*conçu*) y un espacio vivido (*vécu*). Dear (1994) señala que el autor francés defiende que el espacio es primero vivido antes que percibido y que estos son producidos antes que puedan ser leídos. Esto consideraría una problemática o desafío mayor en el momento de hacer una lectura de los espacios urbanos producidos, por ser estos engañosos y disfrazados.



**Figura 02:** Trialéctica del espacio de Henri Lefebvre 1974  
**Fuente:** Esquerria 2013.

La figura 02 presentada anteriormente resume la caracterización de la trialéctica del espacio señalada por Lefebvre, la cual comprende: el “espacio concebido” por medio de la representación del mismo de forma abstracta, codificada, a través de dibujos, mapas o planos realizados por técnicos o especialistas. Este tipo está ligado al sistema de relaciones de producción existentes en una sociedad y al orden de cómo estas se imponen; los “espacios percibidos” entendidos desde la práctica espacial, es decir de las acciones manifestadas por las

personas sobre el mismo. Sujeto directamente a la percepción que las personas tienen del espacio con respecto a su uso cotidiano; por último el “espacio vivido” o espacio que debería ser, conexo a la experimentación de sus habitantes y usuarios a través de una compleja amalgama de símbolos y e imágenes. Este último supera al espacio físico ya que las personas hacen un uso simbólico de los objetos que lo componen. Esto los hace objeto de deseo para los especialistas, que intentan codificarlo, racionalizarlo y luego usurparlos con sus planos, proyectos y discursos (ESQUERRA, 2013).

El mismo Lefebvre ya destacaba con estas tres esferas, la relación beligerante entre las representaciones del espacio (el de burócratas y técnicos) frente a los espacios de representación (espacio vivido, apropiado directamente por las personas) claramente visible en la actualidad. Ya que se trata de un par dialéctico fuertemente estigmatizado por ideologías y política, es decir entre el espacio vivido y concebido. A modo de síntesis citamos a Esquerra (2013, p.126) con el cual se comparte la siguiente reflexión:

“Para Lefebvre cada grupo social procede y se relaciona con su espacio urbano de una manera dialéctica, poniendo en práctica su *habitus*.<sup>10</sup> en la producción del espacio y, a la vez, siendo profundamente mediatizado por el *habitus* de quien a su vez lo produjo.”<sup>11</sup>

Ahora sí, el camino al entendimiento de la producción de los espacios urbanos ha quedado allanado. Y es con estas herramientas con las cuales se busca llegar al conocimiento de los procesos que devinieron en la morfología urbana de la ciudad de Petrópolis, puntualmente en los asentamientos en áreas de encostas. Para esto, y a modo de una lectura más prolija y comprometida presentamos a continuación los modos de ser interpretados los estudios sobre la morfología urbana y una primera aproximación a los procesos de producción del espacio urbano en Brasil.

---

<sup>10</sup> Según Bourdieu (2007) el *habitus* produce al individuo, le enseña e infunde inconscientemente los valores y las reglas de la sociedad, y del grupo social de pertenencia. Es por esto que el individuo se comporta de acuerdo a lo que el induce como natural, evidente e instituido, cuando en realidad lo hace siguiendo fundamentos de un *habitus* socialmente construido.

<sup>11</sup> ESQUERRA, D.B. La tesis de la producción del espacio en Henri Lefebvre y sus críticos: un enfoque a tomar en consideración. **QUID 16. Revista del área de estudios urbanos**. Buenos Aires, n.3, p119-135, abr.2013.

#### **1.4 Estudio de la Morfología Urbana**

En este trabajo se pretende por medio del estudio de la Morfología Urbana de la ciudad de Petrópolis, tanto como de los asentamientos en áreas de encostas, puntualmente en aquellos denominados como “espontáneos”, el entendimiento de los procesos de producción de los mismos, identificando patrones repetidos, o características acentuadas. Que al mismo tiempo pueden o no, aumentar el peligro a deslizamientos de masa u otros problemas de orden ambiental.

Para poder nortear el análisis se parte del concepto expuesto por la autora Farías (2009) quien basada en Santos (1985) y Kostof (1991), afirma que la forma del “espacio urbano” no es más que el resultado de la interacción entre las estructuras naturales y las estructuras culturales. Puntualmente Santos (1985) define al espacio, como la agrupación de elementos que resultan de: tipos de organización, funciones anticipadas, procesos y procedimientos a lo largo del tiempo. Por su parte Kostof (1991) reconoce que la forma urbana es resultado de los procesos de ocupación del territorio y por ello coloca gran atención a los estudios de la morfología de las ciudades para entender su evolución. Se reconoce en estos, acentuada atención al análisis de la forma urbana no como producto acabado y si como en constante transformación.

La utilización del término morfología, nos remete al estudio de la configuración y estructura externa de un objeto cualquiera. Mientras que en el sentido científico de la palabra, se refiere al estudio de la forma, relacionándolo con los fenómenos que le dieran origen (LAMAS, 1992). Por consiguiente la morfología urbana es el estudio de la forma del medio urbano, es decir las partes físicas o elementos morfológicos que lo componen, relacionados con los procesos de producción y transformación que le dieran origen en el tiempo.

Para Kevin Lynch (1959) nada se experimenta en sí mismo sino siempre en relación con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que llevan a ello y con el recuerdo de experiencias anteriores. De esta manera es como el hombre se relaciona con partes de la ciudad y su imagen está impregnada de recuerdos y significados (identidad – estructura – significado). El mismo advierte que además de espectadores, somos actores que compartimos el escenario con todos los demás

participantes. Y concluye en que la percepción del medio ambiente no es continua, sino parcial y fragmentaria.

El medio urbano puede ser objeto de múltiples lecturas, dependiendo los instrumentos o esquemas de análisis aplicados. Por lo cual, la aplicación de determinados instrumentos hará visible y acentuará los fenómenos implicados en la producción del espacio. De esta manera, a continuación serán presentados los elementos que tanto Lynch (1959); Santos (1985); Kostof (1991) y Lamas (1992) reconocen como indispensables para el entendimiento y estudio de la forma urbana, como parte de la metodología que ordena al mismo. De los cuales fueron tomados como referentes para este trabajo alguno de ellos.

El aporte de: “La imagen de la ciudad” presentado por Lynch (1959), suma a este trabajo entender la importancia entre la relación observador y medio ambiente en la conformación de una imagen, que nos remete a la naturaleza de un espacio urbano. El autor define a una de estas imágenes conformada por la sensación inmediata, más el recuerdo de experiencias anteriores que sirve para interpretar la información y orientar la acción. Es decir, el medio ambiente sugiere distinciones y relaciones. Y el observador por su parte, elige, estructurar y proveer de un significado lo que ve. Es básicamente por esto que la imagen de una realidad determinada, puede variar considerablemente en diferentes observadores. Pero esto no es una regla absoluta, ya que existen coincidencias fundamentales entre los miembros de un mismo grupo, lo que da lugar a las imágenes colectivas. Estas imágenes colectivas o públicas de una ciudad, son el resultado de la superposición de muchas imágenes individuales o una serie de imágenes colectivas. Que se vuelven fundamentales y necesarias para que el individuo actúe acertadamente en su medio ambiente.

En cada instante hay más de lo que la vista puede ver, más de lo que se puede oír. Un Panorama es un escenario que guarda ser explorado. Como ya fue colocado anteriormente: nada se experimenta en sí mismo, siempre en relación a sus contornos, con la secuencia de hechos que llevan a ello. Lynch (1959) propone cinco elementos fundamentales en la lectura de imágenes del medio ambiente, estas son las siguientes:

**Sendas:** Conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente (calles, senderos, líneas de tránsito, canales). Estas se destacan según la cualidad de sus características, subdivididas en ocho tipos: carácter de la senda; cualidad espacial característica; identificación de la senda; continuidad; dirección; identidad vigorosa; escala y red.

**Bordes:** Elementos lineales que el observador no usa para desplazamientos. Son límites entre dos fases o rupturas lineales de la continuidad (playas, medianeras, muros, bordes de desarrollo). Algunos bordes tienen mayor presencia, son visualmente prominentes, continuos e impenetrables al movimiento trasversal. Sin embargo esta última característica no es siempre presente, por ejemplo cuando se está frente a una senda de circulación rápida (circunvalación), donde la dinámica de uso de la misma genera un límite destacado en el espacio urbano.

**Barrios o Distritos:** Son partes de la urbanización cuyas dimensiones puede ser considerada media o grande. Son reconocibles como si hubiera un carácter que los identifica. Esto puede ser acentuado por características físicas, o por medio de claves de identidad. Sus límites pueden ser muy variados, rígidos o suaves e inciertos, incluso hay regiones que carecen de los mismos.

**Nodos:** Sitios de confluencia. Estos puntos estratégicos de la ciudad a los cuales el observador puede ingresar, constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Físicamente son representados por una ruptura en el transporte, cruce o convergencia de sendas, momento de paso de una estructura a otra o concentraciones atraídas por un uso determinado. La forma física vigorosa del nodo, no es de mayor importancia y si lo es así la forma del espacio en proporción a la importancia de las funciones.

**Mojones o Hitos:** Puntos de referencia en los cuales el observador no puede entrar, sino que es exterior. Pueden estar dentro de la ciudad o a tal distancia que para todo fin práctico simbolicen una dirección constante. Generalmente son elementos con bastante sencillez por ejemplo un edificio, una señal, una antena, una tienda o montaña. Su característica física clave es la “singularidad”, un aspecto que es único y memorable en el contexto.

El mismo urbanista americano, resume: ninguno de los elementos existen en la realidad aisladamente. Por ejemplo los barrios son estructurados por nodos,

definidos por bordes, atravesados por sendas y repleto de mojones o hitos. Solo cabe a cada observador agrupar estos elementos en organizaciones complejas y definir a través de muchas imágenes superpuestas e interrelacionadas, una imagen ambiental.

Sin lugar a dudas el modo como Kevin Lynch nos guía en la aventura de perdernos en la ciudad para conocerla y entenderla, es al mismo tiempo que compleja, la que realizamos más cotidiana e inconscientemente. Aquel contacto a escala 1:1 donde todos los sentidos se vuelven fundamentales. Construyendo un conocimiento cualitativo y relativo sobre ciudad.

Milton Santos (1985) propone un método para estudiar el espacio urbano, entendiendo este como un sistema de objetos y acciones. Ligando los artefactos (formas) y las relaciones humanas de manera indisociable (acciones). Este sistema considera un grupo de “categorías primarias”: Forma – Función – Estructura – Procesos. Que deben ser estudiadas para una correcta interpretación del espacio urbano. El mismo Santos (1985, p.50) así las define:

*“Forma é o aspecto visível de uma coisa. Refere-se ademais ao arranjo ordenado de objetos, a um padrão. (...) Função, de acordo com o dicionário Webster, sugere uma tarefa ou atividade esperada de uma forma, pessoa, instituição ou coisa. Estrutura implica a inter-relação de todas as partes de um todo; o modo de organização ou construção. Processo pode ser definido como uma ação continua desenvolvendo-se em direção a um resultado qualquer, implicando conceitos de tempo (continuidade) e mudança”<sup>12</sup>*

Por medio del análisis de la forma urbana propuesto en la obra de Milton Santos la forma, o artefactos de un paisaje, primeramente era considerada como consecuencia de las acciones. Posteriormente el autor reforzaría este concepto, alegando que el espacio además de resultado, también funciona como transformador: ahora espacio-contenedor. El estudio del mismo considera la elaboración de indicios de la producción de los espacios, basado en la apreciación de la documentación o investigaciones de campo: mapas viarios, uso del suelo, aerofotos y documentos de catastro entre otros.

---

<sup>12</sup> SANTOS, Milton. *Espaço e Método*. São Paulo: Ed Nobel, 1985.

La confección de estos indicios, fue determinante en la elaboración de hipótesis o consideraciones sobre la producción del espacio urbano, tanto en los análisis a escala ciudad (Petrópolis); como en la de cada asentamiento “espontáneo” en encostas (sub-espacio) analizado sobre el Distrito I de la misma urbanización.

Por otro lado con un enfoque vinculado al pensamiento de Milton Santos, Kostof (1991) coloca como cuestionamiento principal: el cómo y porque la forma de una ciudad es tal, proponiendo la realización de estudios históricos, por medio de análisis de archivos o mapas antiguos para hallar esas respuestas. El autor se sitúa en la premisa de que la forma urbana es neutra hasta el momento de serle acoplada una intención cultural (por ejemplo una malla ortogonal), así una forma puede condicionar diferentes estructuras sociales evidenciando las intenciones de los “*agentes implantadores*” Por lo cual podemos concluir un proceso como promotor de la forma de una ciudad (FARIAS, 2009).

Estos procesos son divididos en dos tipos de eventos: el primero como proceso de la historia legal y económica de las ciudades, donde se incluyen las personas, fuerzas e instituciones que provocan la forma. Kostof (1991) identifica estos en los instrumentos de definición de la propiedad de la tierra; mercado de tierras urbanas; (des) apropiaciones realizados por el Estado; aplicación de Planos Directores; Código de Obras, etc. El segundo evento, se refiere a la mutación física constante de las ciudades a lo largo del tiempo.

Otros factores destacados de la tesis de Spiro Kostof sobre el estudio de la forma urbana, es la identificación de algunos elementos necesarios para considerar un asentamiento como urbano. Identificados por Farías (2009, p.15) algunos de estos son los siguientes:

*“...Aspectos da cidade como densidade e centralização de um estado; pertencimento a um sistema de cidades com uma hierarquia; especialização do trabalho e sociedade heterogênea; perímetro definido; favorecimento por uma fonte de renda; relação de apoio por uma vizinhança rural; registros de leis, bens e titularidades; monumentos como traçados ou edifícios significativos; além das ideias e valores dos habitantes sobre as formas e funções do espaço edificado”<sup>13</sup>*

---

<sup>13</sup> FARIAS, J.S. *A forma da informalidade: uma análise da morfologia urbana da rocinha*. 2009. 112 f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

Y la clasificación de la ciudad en cinco patrones formales (la malla; el diagrama; la imponente, el orgánico y el *skyline*), de los cuales el denominado como “orgánico” es el que interesa en nuestro estudio de los asentamientos en área de encostas. El mismo define estas ciudades o fragmentos de la misma como espontáneas e identifica la iniciativa de sus propios habitantes como gestores de la misma, al mismo tiempo que identifica factores de la conformación de la morfología: la topografía; loteo y división de tierras; leyes y ordenes sociales vigentes y las relaciones con sus vecinos, la cual ya fue identificada en este escrito como elemento determinante en la composición morfológica de los asentamientos espontáneos en áreas de encostas.

Para concluir las referencias sobre el estudio de la morfología urbana que sustentan teóricamente este trabajo, concluimos con tres consideraciones que Lamas (1992) destaca como fundamentales en el estudio de la forma urbana: la primera es que el estudio de la forma del medio urbano debe basarse en las partes físicas exteriores o elementos morfológicos, como también en su producción y transformación en el tiempo. Lo cual lo acerca a las tesis expuestas por Santos y Kostof. Y sintetiza advirtiendo que el estudio morfológico no debe entrometerse en los procesos de urbanización, ya que estos resultan como explicación de la forma, pero no como un objeto de estudio.

La segunda, destaca a la morfología urbana como estudio, que se ocupa de la división del medio urbano en partes y como estas se articulan entre si y en conjunto definiendo lugares en el espacio urbano. Lamas (1992) enumera estas en once elementos morfológicos que componen el espacio urbano: suelo; edificio; lote o terreno; manzana; fachada; área libre del lote; trazado del sistema viario; la plaza; monumentos; árboles y vegetación; mobiliario urbano.

La tercera y última advierte que la morfología debe considerar los niveles y momentos de la producción del espacio urbano. Los cuales poseen una lógica propia que será ligada a las estrategias políticas-sociales.

Por fin estamos en condiciones de realizar el estudio morfológico que le compete a este trabajo. A partir de las definiciones y tesis sobre el estudio de la forma urbana expuestas, es auxiliado el camino a ser recorrido en el descubrimiento y entendimiento de los modos de apropiación del medio natural que devinieron en

la ciudad de Petrópolis, enfocando los esfuerzos en la producción de asentamientos espontáneos en áreas de encostas.

La utilización de: documentación disponible por instituciones públicas ligadas a la Municipalidad de Petrópolis; mapas topográficos; foto aérea orto rectificadas en escala 1:25.000 del estado de Rio de Janeiro que hace parte del proyecto RJ-25 apoyado por el IBGE; navegaciones por Street View del Google Maps y visitas al local de estudio, son los medios en los cuales se volcaron las observaciones y análisis que conforman el estudio de la forma urbana y sus consecutivos resultados.

### **1.5 Urbanización de Encostas en Brasil**

Los peores terrenos, justamente aquellos que requieren criterios tecnológicos más específicos en su apropiación por medio del asentamiento de una construcción. Cuando no presentan un atractivo especial, tienden a ser destinados, ya sea por presiones inmobiliarias u omisiones del Estado, a los más pobres.

Este proceso de ocupación de las encostas produce cortes y terraplenes de gran altura; ejecutados sin ningún criterio técnico responsable. Que coexisten con los cambios en el drenaje natural del terreno, pozos ciegos; fosas sanitarias; tabulaciones de agua y cloacas con pérdidas constantes, mas el arrojado de basuras de todo tipo imprudentemente. En fin, con todo un rol de factores que determinan la inestabilidad de la encosta. La apropiación de estas áreas, históricamente se manifestó como una estrategia militar de vigilancia y apreciación del entorno, ante posibles ataques del enemigo, como lo expone Farah (2003, p.16):

*Ocupações urbanas em encostas foram bastante comuns, por exemplo, na Europa da Idade Média. Neste período, a busca de sítios de implantação que propiciassem segurança do ponto de vista militar valorizava, entre outros sítios estratégicos, os topos de colinas ou de montanhas, de onde a defesa era facilitada: a visão de eventuais movimentos inimigos era completa e o acesso ficava dificultado aos incursões. Nos cumes implantavam-se castelos, mosteiros ou bispados, com guarnições militares e, ao redor de muitos destes, protegidas por muralhas, brotaram cidades constituídas por aqueles que buscavam, à sombra dos poderosos, a defesa contra invasores, acabando, não raro, ocupando até mesmo trechos íngremes das vertentes.<sup>14</sup>*

---

<sup>14</sup> FARAH, Flavio. *Habitación e encostas*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2003.

En Brasil, fueron los portugueses quienes aproximaron este legado de la Europa de la Edad Media. Inicialmente estos asentaron sus ciudades en la costa litoral, pero a partir del descubrimiento del oro en el siglo XVII surgieron pequeñas villas en terrenos accidentados, que se convertirían en las ciudades históricas de Minas Gerais, como así también ciudades inicialmente de paso como Petrópolis. Estas evidencian la buena práctica constructiva en este tipo de terrenos por los colonizadores, mostrando algunos de sus edificios hasta hoy en pie.

Sin embargo como apunta Gonçalves (1992 apud. FARAH, 2003) existen registros históricos sobre deslizamientos en áreas de encostas en la ciudad de Salvador, casi siempre adjudicando la culpabilidad de los mismos a los más pobres. El mismo Gonçalves identifica que por lo menos seis accidentes de gran porte, con muchas muertes, destrucción de propiedades y servicios públicos, ya se registraban para el año 1800 en la ciudad de Salvador.

Se vuelve realmente curiosa la postura de las autoridades locales de aquella época para encontrar soluciones a este tipo de eventos, como lo demuestra este fragmento del estudio de Farah (2003, p.18):

*Para prevenir novos escorregamentos, lança-se mão de obras que visam simplesmente eliminar o risco encosta abaixo sem maiores preocupações com o que ocorre encosta acima. A solução técnica proposta é a construção de uma parede que impeça, fisicamente, que os escravos lancem detritos nas encostas, ao invés de promover eventuais melhorias nos sistemas de coleta e destinação de lixo ou de efluentes sanitários, o que, além de eliminar o risco, promoveria a melhoria da qualidade de vida de todos, indistintamente.<sup>15</sup>*

La relación entre el Poder Público y esta población marginada, se estableció de forma cíclica: con aproximaciones (tolerancia, aceptación y relativa reivindicación de los derechos urbanos) en los períodos de gobierno progresista y populista e alejamiento (preconcepto, indiferencia, omisión, marginalidad, negación y enfrentamientos) en general. Como queda afirmado en este fragmento de la cita que Farah (2003, p.18) hace de la materia publicada con el título “*Precisa e pode parar*” el día 18 de mayo del año 1988 en el diario “*Folha de São Paulo*”, escrita por Mario Innocentini.

---

<sup>15</sup> FARAH, Flavio. *Habitação e encostas*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2003.

... O pobre migrante que planta seu barraco numa encosta – e assim atrai outros a seu redor- é tão poluidor e destrutivo como o empresário poderoso que finca seu arranha-céu numa zona de habitações horizontais. Mas na teia generalizada de cumplicidades políticas, já se ouviu algum crítico tratar desse tema? As coisas se passam como se a burguesia tudo pudesse e o operário explorado fosse um impotente, uma vítima, um coitadinho. Alguns dos que assim argumentam fazem-no, até concordo, de boa-fé. A maioria, porém, está tentando resgatar uma consciência culpada, típica da pequena burguesia, ou então, evitar comprometer a “unidade das forças populares...”<sup>16</sup>

Volviendo al proceso de urbanización. A finales del siglo XIX en Brasil, por medio de la firmada Ley Áurea, (*Lei Imperial n° 3.353, año 1888*), la abolición de la esclavitud deja en libertad gran cantidad de personas, en su mayoría negros, que junto a la inserción del país en el modo de producción capitalista, origina un fuerte crecimiento de las ciudades brasileras. Los recientemente liberados, en busca de oportunidades, se dirigen a la ciudad creando mayormente asentamientos espontáneos: las primeras favelas (MAHECHA, 2003). La desigualdad en el espacio urbano comienza a manifestarse cada vez más visible. El citado aumento demográfico es intensificado por la llegada de inmigrantes europeos a través del puerto, esto se expresa primeramente en el crecimiento horizontal de la ciudad y luego vertical.

Este primer importante crecimiento urbano en las urbanizaciones brasileras, como por ejemplo en Rio de Janeiro, entre los años 1870-1902, se da a partir de la crisis en la producción de café, la cual obligo a desplazar gran parte del capital comercial para las actividades urbanas. Era invertido en servicios públicos y en la producción de áreas de la ciudad servidas en aquel momento por las líneas de “bonde”. En forma simultánea, el capital extranjero se multiplicaba debido a la enorme incidencia de estos, en las decisiones de aquellas áreas en auge, que se convirtieron en ejes de crecimiento. Para entonces el discurso sanitarista pregonado por las autoridades públicas poco hacía para mejorar las condiciones del área central. Esta tendencia se mantuvo hasta llegada de la “*Reforma Pereira Passos*” en la primera década del siglo XX. Que determinó una nueva relación Estado y espacio urbano; responsable por la aceleración e consolidación del padrón de

---

<sup>16</sup> FARAH, Flavio. *Habitação e encostas*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2003.

segregación socio espacial, vigente hasta estos días. Lago (2000, p.60) se refiere a la distribución de las clases sociales en el espacio urbano que fueron consecuencia de las primeras gestiones del Estado y capitales extranjeros sobre la ciudad, evidenciando diferencias que hasta hoy pueden ser apreciadas entre ambos grupos.

*“Enquanto os ricos se espalhavam pelos novos bairros (na periferia) os pobres continuavam adensando cada vez mais as freguesias centrais, onde se concentravam os empregos gerados pelas industrias manufactureiras, atividades comerciais e de serviços. ”<sup>17</sup>*

La preocupación por la imagen negativa que las personas, mayormente extranjeros, manifestaban por la falta de higiene y situación de precariedad del centro de la ciudad en cercanía del puerto. Trajo consigo las preocupaciones de modernización e higiene del centro de la ciudad de Rio de Janeiro, como sucedía en aquellos tiempos en varias ciudades europeas basadas en el legado de *Hausmann* (FABRIS, 2000).

Incentivado por esos conceptos de modernización e higiene, el Estado interviene en la demolición de residencias populares en el centro de la ciudad de Rio de Janeiro, obligando a estos trabajadores a desplazarse para los suburbios u ocupar ilegalmente bolsones vacíos próximos al mercado de trabajo, conformando nuevos asentamientos precarios o “*favelas*”. Según Lago (2000), la “*periferização dos pobres*” presentaba a fines del año 1920, 34% de los trabajadores de la industria residentes en la ciudad habitando la periferia la cual iba conformándose a cada día más homogénea. Ya en las áreas centrales aún se localizaba el 37% de los mismos.

La desigualdad en el proceso de urbanización del país se observa nítida y profunda a partir de la segunda década de 1950. Entre 1955 y 1962, según Lago (2000) la industria de bienes durables de consumo pasó a comandar el crecimiento económico brasilero. Se caracteriza por ser un periodo de acumulación centrado en la actividad inmobiliaria, la cual acentúa progresivamente las diferencias económicas y sociales en la ciudad. Por un lado un pequeño grupo de actores obtenía gran concentración de la rienda y por otro se revelaba la progresiva pérdida del poder adquisitivo de los trabajadores, sobre todo de aquellos que se encontraban

---

<sup>17</sup> LAGO, L. *Desigualdades e Segregação na Metrópole: O Rio de Janeiro em tempo de crise*. Rio de Janeiro: Editorial Revan Ltda. 2000.

en la parte más baja de la pirámide social. Esto constituía una característica determinante en la distribución de estos grupos en el espacio urbano.

La tolerancia con la ilegalidad, tanto en la apropiación de terrenos como del modo de hacer ciudad (precariedad de infraestructura, falta de equipamientos y paupérrimos servicios urbanos) por parte del Estado, garantizó en este período el acceso a la tierra por precios banales. Claramente esto resultaba de una apresurada estrategia por la cual el poder público evitó las presiones de la sociedad para elevar el valor del salario mínimo del trabajador, que poco saciaba los recursos mínimos de sobrevivencia.

En su investigación Nascimento (2011) citando a Bonduki (1998, p.281) indica que la autoconstrucción en favelas y subdivisiones periféricas están presentes en Brasil desde los años 1940 y 1970 respectivamente. Completa diciendo que los habitantes de estos: adquieren u ocupan el terreno ilegalmente; trazando sin apoyo técnico ninguno un esquema de construcción; viabilizan la obtención de materiales y agencian la mano de obra, ya sea esta gratuita o remunerada (existen comúnmente los llamados “*mutirão*” donde los vecinos se ayudan entre sí en jornadas extensas de trabajo) informalmente, y en seguida construyen la casa propia.

Fundamentado en la presencia de una topografía accidentada, como es el caso de muchas ciudades brasileras, entre ellas Petrópolis, se construye el esquema representado en la *Figura 03* donde se establece una posible evolución en el ordenamiento del proceso de producción del espacio urbano.

Las áreas planas entre morros son las primeras en ser urbanizadas, debido a su accesibilidad y facilidad de urbanización. Por tanto son las más disputadas en el mercado inmobiliario, por también considerarse las más próximas a los centros administrativos-comerciales. En contrapartida la periferia de estas áreas planas, denominadas en este trabajo como *encostas*, son de difícil acceso, consideran una dificultad aun mayor para llevar infraestructura urbana hasta allí y la utilización de tecnologías y técnicas más onerosas para ser construidas de forma segura. Esto las vuelve (no siempre) de poca atención para los emprendedores inmobiliarios, que desencadena que los terrenos en estas áreas tengan un valor de mercado bajo que junto con los terrenos de preservación ambiental se vuelven muchas veces viables

para aquellas familias desplazadas como reacción de procesos de producción del espacio urbano en áreas más nobles.



**Figura 03** – Producción del Espacio en terrenos con declividad. Autor: Pablo N. Páez. 2013

A partir de los años 1980 se evidencia la presencia de los emprendedores inmobiliarios que juntos con el Estado gestionan y producen el espacio urbano. Por otro lado se destaca la ambigüedad de dos grupos de personas: la que sustenta el proceso por medio del uso y el que lo sufre y muchas veces es colocado en una situación de supervivencia.

La primera dupla fue sintetizada por algunos autores con el nombre de “gobernanza urbana” (BRENNER, 2010), quienes en una puja de fuerzas, debaten y negocian las estrategias de intervención y ordenamiento del espacio urbano, interpretando el deseo del mercado. El rol del Estado, muchas veces, se limita a la labor de crear un marco legal donde el emprendedor, discípulo de ese mercado, ahora global, deposita sus intereses (HARVEY, 2013).

El segundo grupo, está conformado por el grupo de personas que consumen y disfrutan de los bienes y servicios producidos por el emprendedor inmobiliario. Estos generalmente pertenecen a las clases socio-económicas más altas de la sociedad, quienes compran lujosas casas o apartamentos, visitan ostentosos shoppings, clubes de recreación o espacios públicos enaltecidos por sofisticadas ofertas gastronómicas. En el otro extremo, un grupo de personas sufren el proceso, de distintas maneras. Por medio del desalojo forzado de áreas apropiadas o por propia voluntad debido al creciente aumento en el valor del alquiler.

La falta de políticas de habitación social que los contenga, el no reconocimiento político, la segregación y la condición de supervivencia (LAKERMAN, 2005), muchas veces lleva a este sector de la población a encontrar un remedio mentiroso a sus problemas, en la apropiación de encostas, o áreas de

preservación ambiental. A través de la compra ilegal de terrenos o invasiones sin permisos.

Se entiende esto, como la negación de políticas de reconocimiento, despojo de identidad urbana o como lo sintetiza Oscar Oszlak (1991 apud LAKERMAN, 2005) el derecho al espacio urbano y qué lugar deben ocupar en la ciudad los sectores populares. Es evidente el dilema territorial producido por los procesos de producción del espacio urbano en los últimos 40 años, que resultan en el aumento de segregación socio-espacial, la debilitación de las instituciones sociales (ROCHA, 2011), pérdida de identidad y de historia social. Con lo cual la reflexión de Capel (2002) es más que acertada.

*“En una sociedad capitalista, la ciudad y el espacio en general, no pertenecen a sus habitantes y no son modelados en función de sus intereses, sino de acuerdo con los intereses, a veces contradictorios, de una serie de agentes”<sup>18</sup>.*

Como observa, de manera lúcida, Harvey (2007), paradójicamente mientras más se construye, más asequible es la vivienda. Esta realidad tiene como consecuencia el aumento de asentamientos espontáneos en áreas urbanas abandonadas, de poco valor de mercado, de reservas ecológicas o peligrosas.

Muchas veces estas precarias construcciones se erguen en áreas de pronunciada declividad aumentando el riesgo a deslizamientos por la acción de deforestaciones imprudentes, la impermeabilización del suelo o uso de técnicas y materiales inapropiados. Estos asentamientos, terminan por establecer fragmentos de ciudad, convertidos en *ghettos*.<sup>19</sup> Donde se destaca el aislamiento que estos mantienen con la ciudad que está a sus pies. Una práctica descollante también en los *enclaves*.<sup>20</sup> habitados por las clases sociales más altas, que se cierran a los primeros, por seguridad. De este modo se advierte una nueva lógica de producción urbana: donde grupos de personas son encerradas y otras se autoencierran.

---

<sup>18</sup> CAPEL, H. **La morfología de las ciudades. I Sociedad, cultura y paisaje urbano.** Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002.

<sup>19</sup> Un **Ghetto** es un área de concentración espacial adoptada por las fuerzas dominantes de la sociedad para separar y limitar un determinado grupo de población, externamente definido como racial, étnico o extranjero, siendo tratado como inferior por la sociedad dominante.

<sup>20</sup> Un **Enclave** es un área de concentración espacial en la cual los miembros de un determinado grupo de población, autodefinido por etnia, religión u otra forma, se congregan de modo de proteger e intensificar su desarrollo económico, social, político y cultural.(MARCUSE, 2004, p.25)

Los aspectos negativos apuntados de estos terrenos, quedan minimizados al considerar las buenas condiciones de confort que brindan. Por ejemplo la localización de las mejores perspectivas y visuales de la ciudad; la presencia constante de corrientes de aire y la posibilidad de un mejor asoleamiento. Según datos lanzados por el IBGE en el año 2010, 11,4 millones de personas de la población total de 198.360.943 brasileros: vive en favelas, o comunidades designadas por el mismo instituto, como aglomerados subnormales o espontáneos. Muchas de estos aglomerados conforman la ciudad ilegal. Que se destaca por una imagen desordenada y casi indescifrable de su lenguaje, materialidad inacabada, y que en conjunto transmiten la sensación de belleza particular, pero que rápidamente se esfuma y nos desencanta cuando la analizamos más profundamente.

Según Harvey (2009) el derecho a la ciudad, debe satisfacer el derecho a las necesidades humanas y no apenas las necesidades del consumo, ya que en la medida en que el consumo en el espacio urbano crece, el precio de la ciudad lo hace con él, provocando así el desplazamiento de personas de baja renta, fuera del proceso productivo.

Por último, es importante destacar que los conceptos y razones de apropiación de costas no siempre responden a presiones inmobiliarias u omisiones del Estado. Ya que también existen ejemplos de ciudades que se desarrollan y deben crecer en esta condición, por encontrarse situadas en terrenos con presencia de valles o planicies casi inexistentes, como es el caso de Petrópolis. Aunque si es notable la diferencia de cantidad de eventos de deslizamientos inducidos por malas prácticas de apropiación de los terrenos naturales, cuando se comparan los valores para asentamientos espontáneos y asentamientos desarrollados por las clases sociales más altas.

A continuación nuestra lupa se posiciona sobre la ciudad de Petrópolis y los primeros análisis de su morfología, en busca del entendimiento de aquellos procesos que empujaron la producción del espacio urbano, los cuales al mismo tiempo evidencian la enorme cantidad de asentamientos precarios o espontáneos.

## CAPITULO 2 – Caracterización del objeto de estudio

### 2.1 Petrópolis: consideración inicial

Los días 11 y 12 de enero del año 2011, significaron para la Municipalidad de Petrópolis, ciudad localizada en la región serrana del estado de Rio de Janeiro, jornadas trágicas producto de las intensas lluvias que se registraron. Las cuales causaron significativos daños y pérdidas, tanto materiales como humanas: en desbordamientos de ríos, deslizamientos de tierra, inundaciones y el derrumbe de centena de casas.

Mismo que esta situación de extensos períodos de lluvia, entre los meses de diciembre y marzo, se repita todos los años, el municipio solo había sufrido un hecho de esta naturaleza y magnitud, en el año 2008 el cual causo la destrucción de importantes áreas de la ciudad (OPPTA, 2011). Y previo a este se registra un otro acontecimiento similar en el año 1988, el cual significo la pérdida de 171 personas (SUAREZ, 1998).

Como fuera explicado en el capítulo anterior, la urbanización desordenada e irresponsable sobre terrenos inclinados aumenta el peligro a deslizamientos de las *encostas* urbanas, como así también el asentamiento de urbanizaciones en el recorrido de potenciales flujos de detritos. La ocupación de estas áreas de alta susceptibilidad son frecuentes donde los intereses de la gobernanza urbana prima por sobre los intereses de la comunidad y acentuado en ciudades donde la posibilidad de crecimiento se ve limitada a estos espacios, por tratarse de topografías sumamente accidentadas. Un factor también determinante de estos eventos, es la errada forma de concebir la ciudad, como bien lo expresa en estas palabras Farah (2003, p.24):

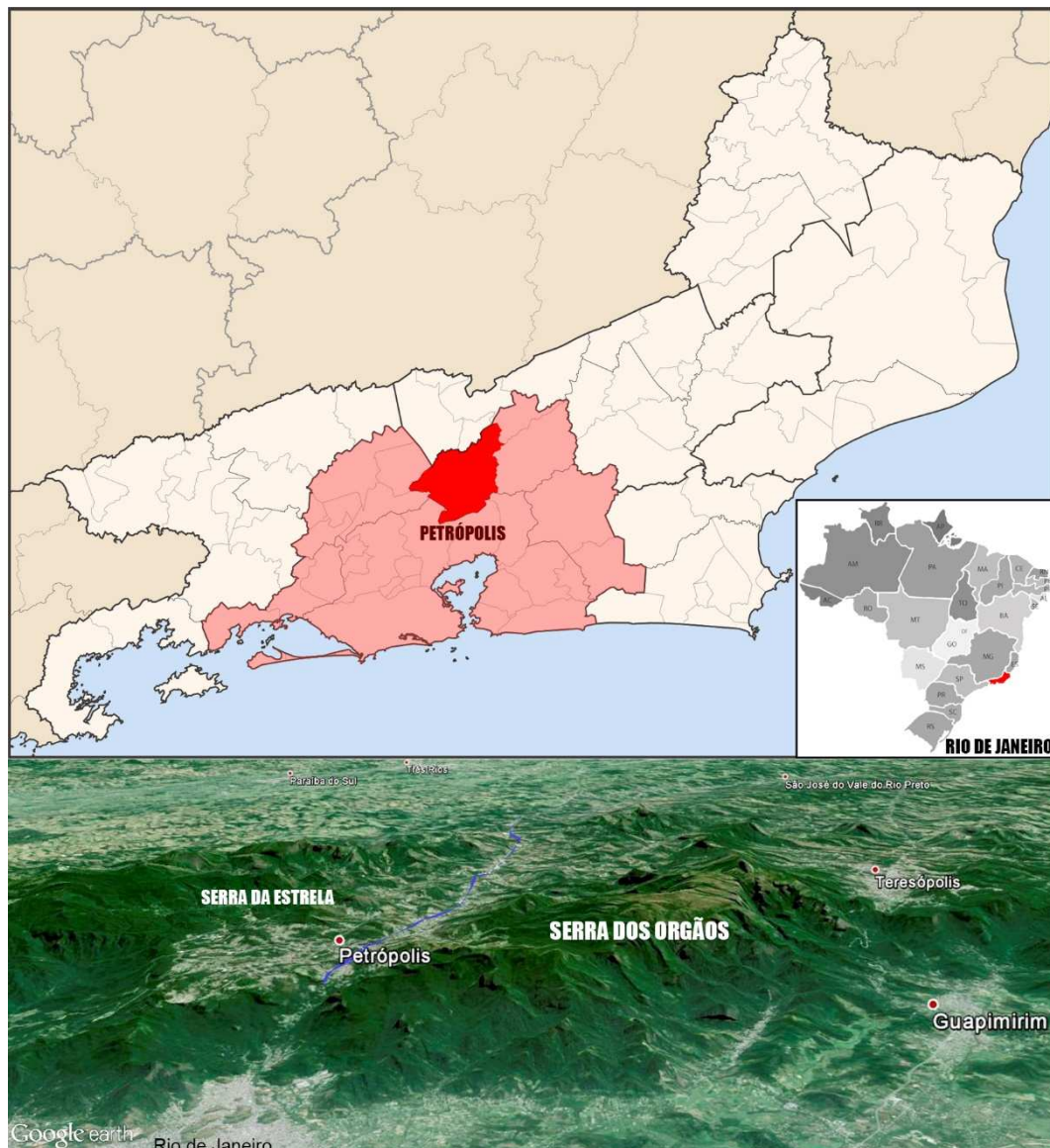
*“Mesmo nos sítios urbanos mais acidentados, aplica-se uma cultura técnica que procura adaptar a natureza às características pretendidas para as novas exigências da urbanização. O mundo é plano. O trator remove montanhas.”<sup>21</sup>*

Como consecuencia de los hechos del año 2011 y el reconocimiento de los peligros latentes en este tipo de asentamientos, la Municipalidad de Petrópolis

---

<sup>21</sup> FARAH, Flavio. *Habitação e encostas*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2003.

buscó las soluciones en la creación de instrumentos institucionales para re direccionar el desarrollo urbano, enmarcado en indicadores de desarrollo sustentable y ambientalmente correctos (OPPTA, 2011).<sup>22</sup>. Algunos de esos instrumentos serán además de nombrados, analizados a lo largo de este capítulo para auxiliar el entendimiento de la producción de estas urbanizaciones en áreas de encostas y los peligros a los que se exponen sus habitantes.



**Figura 04** – Localización de la ciudad de Petrópolis.

**Fuente:** Adaptado de [www.maps.google.com](http://www.maps.google.com)

<sup>22</sup> **OPPTA:** Observatorio Panamericano Paisaje Territorio Arquitectura. Texto analizado titulado “*Como consolidar uma malha informal e um âmbito de proteção ambiental em ameaça mutua*” 2011. O Observatório Pan-americano é uma Associação, sem fins lucrativos, formada para promover e desenvolver projetos vinculados à Paisagem, ao Território, à Arquitetura e a seus campos de influência em outras manifestações da arte, da cultura, da sociedade.

Situada en el centro del Estado de Rio de Janeiro y a escasos 68 km de la ciudad capital, Petrópolis se localiza en la cima de la “*Serra da Estrela*”, la cual pertenece al conjunto montañoso de la “*Serra dos Orgãos*”, de una altitud media de 845 mts, con su sede a 810 metros por encima del nivel del mar. Según los Decretos-Ley n° 1.056/43 y 1.255/87, el Municipio limita: al norte con, *São José do Vale do Rio Preto*; al este, *Teresópolis, Guapimirim e Magé*; al sur, *Duque de Caxias e Miguel Pereira*; y al oeste, *Paty de Alferes, Paraíba do Sul e Areal*. (PMSBP, 2014, p.36).<sup>23</sup>

La localización geográfica está determinada en las coordenadas 22°30'18'' latitud sur y 43°10'44'' longitud oeste. Su núcleo urbano se sitúa en un área estrecha y longitudinal del valle del “*Rio Quitandinha*” (*Figura 04*) la cual condiciona fuertemente la dinámica de crecimiento de la misma longitudinalmente. Esto produjo la apropiación primero de las áreas planas y luego el asentamiento de urbanizaciones en los laterales de las elevaciones, llamadas en este trabajo: “*encostas*”.

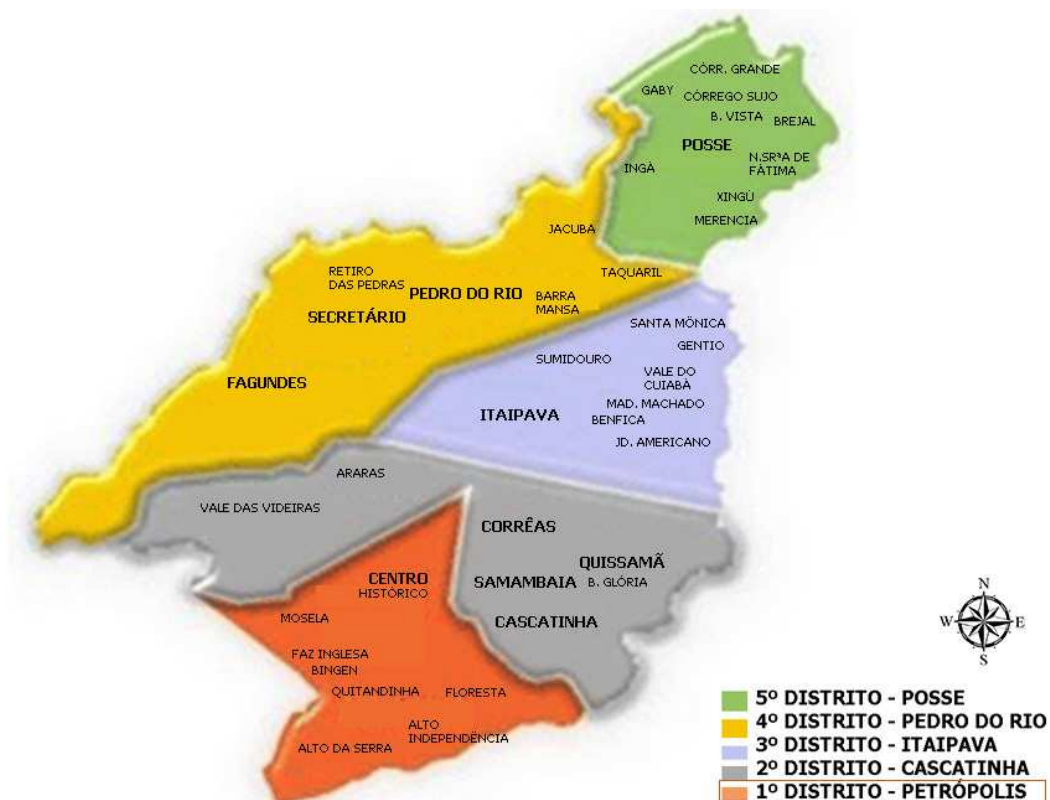
Son tres los ingresos a la ciudad, los cuales funcionan como articuladores con el sistema vial de la región. Por Quitandinha conectada con la BR 040; por el barrio Bingen también por la BR 040 y la “*Estrada União Industria*” y por la “*Estrada Velha da Estrela*”, RJ 107, la cual conecta con la “*Baixada Fluminense*”. Cabe destacar que la reactivación de la línea del tren (Estación Leopoldina – Rio de Janeiro) junto con el mejoramiento de las citadas rutas, provocaron un fuerte aumento demográfico, producto de la migración de personas que trabajan en la ciudad capital pero que residen en Petrópolis. Así también se vio influenciado el aumento del flujo de turistas visitantes por año (PLACIDO; GONÇALVES, 2015).

Ciudad planificada, bajo la concepción de una ciudad preocupada por el respeto y mantenimiento del medio ambiente natural, surge como villa imperial la ciudad de Petrópolis. No está dividida de modo oficial<sup>24</sup> en barrios y si en cinco *distritos*, decretados definitivamente por medio de la ley 1255: *Petrópolis; Cascatinha; Itaipava; Pedro do Rio; Posse*. (*Figura 05*) y (*Anexo A y Anexo B*)

---

<sup>23</sup> **Plano Municipal de Saneamento Básico de Petrópolis**. RJ. Pag. 36. Versión Pre-eliminar. 2014.

<sup>24</sup> “*Embora não exista um abairramento com limites formalmente estabelecidos, existe um sentimento de pertencimento territorial que os define da seguinte maneira: Alto da Serra; Araras; Bingen; Bonsucesso; Carangola; Cascatinha; Centro; Itaipava; Quitandinha; Retiro; São Sebastião; Siméria; Valparaíso; Samambaia, dentre outros.*” Texto extraído de la web de la Municipalidad de Petrópolis.



**Figura 05** – Mapa de los Distritos en Petrópolis.  
**Fuente:** Municipalidad de Petrópolis. 2000.

**Tabla 01** – Demografía por Distritos en Petrópolis. Censo 2010.

DISTRITO	ÁREA. Km <sup>2</sup>	% POBLACIÓN	CANTIDAD DE PERSONAS
<b>1° Distrito. PETRÓPOLIS</b>	143	63%	<b>185.876</b>
<b>27 Barrios:</b> Fazenda Inglesa, Retiro Quart. Brasileiro, Estr. daSaude, Quissama, Provisoria, Caxambu, Floresta, Duchas, Centro, Duarte da Silveira, Castrioto, Quart. Igelheim, Bingen, Vila Militar, <b>Quitandinha</b> , Valparaiso, Co. Veiga, Castelanea, Alto da Serra, Morin, Chacara Flora, Meio da Serra, Simeria, São Sebastião, <b>Independencia</b> , Duques.			
<b>2° Distrito. CASCATINHA</b>	274	22%	<b>64.936</b>
<b>13 Barrios:</b> Fazenda Inglesa, Araras, Nogueira, Sertão Carangola, Carangola, Da Gloria, Correas, Centro, Roseiral, Samambaia, <b>Cascatinha</b> , Itamarati, Caxambu.			
<b>3° Distrito. ITAIPAVA</b>	121	7%	<b>20.444</b>
<b>9 Barrios:</b> Nogueira, Itaipava, Sumidouro, Vale do Cuiabá, Mad. Machado, Santa Monica, Gentio, Benfica, Jardim Americano.			
<b>4° Distrito. PEDRO DO RIO</b>	210	5%	<b>14.079</b>
<b>8 Barrios:</b> Vale das Videiras, Secretario, Pedro do Rio, Fagundes, Barra Mansa, Taquaril, Jacubá, Retiro das Pedras.			
<b>5° Distrito. POSSE</b>	63	3%	<b>10.582</b>
<b>9 Barrios:</b> Córrego Grande, Córrego Sujo, Gaby, Boa Vista, Brejal, N.Sra. De Fatima, Xingú, Merencia, Ingá.			
Total de habitantes - CENSO IBGE 2010=			<b>295.917</b>

**Fuente:** Adaptado de **IBGE** [www.ibge.com.br](http://www.ibge.com.br)

La lupa de este capítulo se posa en dos objetos de estudio: el primero centrado en los procesos y características de crecimiento de la ciudad de Petrópolis desde sus inicios por medio de análisis de documentación pública y estudios de la morfología

urbana. El segundo, los asentamientos precarios o espontáneos surgidos en áreas de encostas localizados en el 1° Distrito (Petrópolis). Pero también se hace referencia durante los análisis de estos, a características de un asentamiento en particular localizado en el barrio *Cascatinha* (2° Distrito), el cual flanquea el morro que acompaña el “rio *Quitandinha*”, en la proximidad de la “*Companhia Petropolitana*” (Fabrica de Tejidos). Considerado relevante de citar, para esclarecer puntos de análisis y comparación.

Es relevante destacar que mismo siendo el tercer distrito en superficie, el 1° Distrito considera el asentamiento de 63% de la población total de la ciudad (*Tabla 01*). Esto se debe a que el surgimiento de la misma se dio en el centro del mismo y fue creciendo progresivamente de forma lineal hacia los otros distritos.

## 2.2 Petrópolis: Historia y desarrollo

La “*Serra da Estrela*” donde hoy se encuentra Petrópolis, era desconocida por los colonizadores portugueses en los primeros 200 años de colonización. Solo cuando fue descubierto el oro de Minas Gerais, por los *bandeirantes paulistas* surge la necesidad concreta de abrir un nuevo camino que comunicase con el puerto de Rio de Janeiro, de modo más fácil.<sup>25</sup> Este nuevo trayecto creado en el año 1704, sufrió una variante importantísima, cuando Bernardo S. de Proença abre la alternativa de pasaje del mismo por el alto de la sierra, donde hoy se asienta Petrópolis.

Bernardo Proença recibió por su trabajo en la alternativa de pasar el camino nuevo, por la antigua senda de indios que surcaba la parte trasera de su propiedad, una “*sesmaria*”<sup>26</sup> en lo *Alto da Serra* donde es hoy prácticamente toda la ciudad de Petrópolis. Es por medio de este sistema de concesiones en el inicio del periodo colonial, que se fue consolidando la ocupación de las tierras en la región de la actual ciudad.

---

<sup>25</sup> Antes de este camino, existía un **camino viejo** abierto por los mismos *bandeirantes*, que era muy extenso y de difícil pasaje. Según datos históricos el viaje desde el puerto de Rio de Janeiro hasta *Paraty*, donde luego se debía subir y bajar la “*Serra do Mar*” hasta “*Tabuaté*” donde se encontraba el inicio del camino y seguir adelante, demoraba aproximadamente 99 días de viaje siendo 43 de los mismos a caballo o a pie.

<sup>26</sup> Se llama **Sesmaria** a la concesión de tierra en Brasil por parte de la corona Portuguesa, con intención de promover la agricultura y la cría de ganado. Al mismo tiempo servía para recompensar a militares, nobles y navegantes por sus servicios a dicha corona.

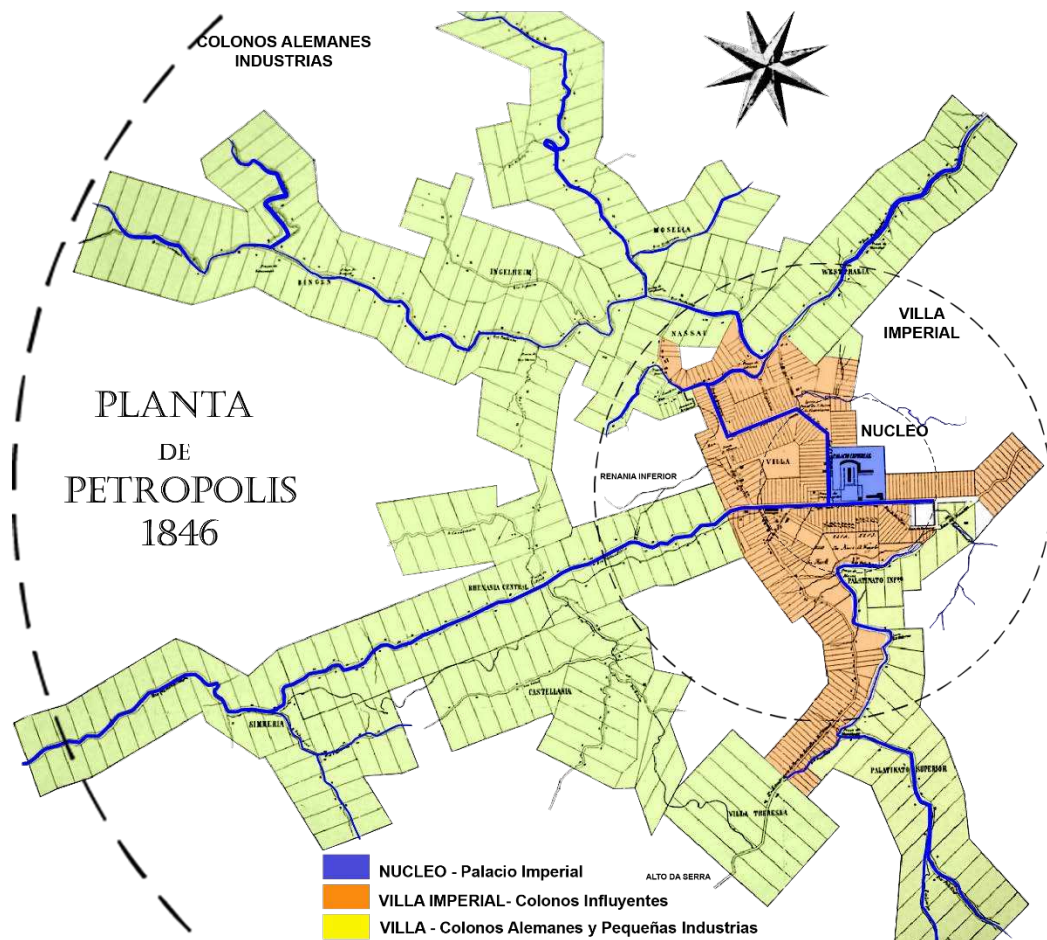
En el siglo XIX, el Emperador Don Pedro I (1798 – 1834) visita la propiedad del Padre Corrêa, quien lo alojara en un viaje que el primero hiciera hacia Minas Gerais en misión de apaciguar los problemas políticos que allí surgían. Encantado por el paisaje y el clima de allí, insiste en la compra de dicha propiedad, deseo que le fue contundentemente negado. Lo que le llevó a adquirir más tarde tierras en el llamado *Córrego Seco*, donde pretendía construir un palacio de verano para toda su familia, como así también para recibir a los gobernantes europeos que no eran acostumbrados al clima tropical de la ciudad de Rio de Janeiro.

Algunas posturas políticas importantes a destacar y que serían significativas en la fundación de la ciudad fueron: en 1818 un decreto que autoriza el mejoramiento del camino de la *Serra da Estrela* y en el año 1839 una ley provincial de presupuesto que permite contratar, para la misma, inmigrantes alemanes que ya estaban residiendo en Brasil. Impulsada por la presencia de los mismos, en mayo de 1840 surge la “*lei de la colonización*”, la cual provoca definitivamente el arribo de grandes masas de inmigrantes. Proceso que concluye con la denominación de la colonia de Petrópolis (PEDROSO, 2007).

Con la abdicación de D. Pedro I en 1831 y su posterior muerte en el año 1834, D. Pedro II hereda las tierras nombradas. Las cuales son arrendadas varias veces hasta que el mayordomo Paulo Barbosa da Silva retoma la iniciativa de los planos de D. Pedro I, de construir en las mismas, un palacio de verano en lo alto de la *Serra da Estrela*.

Barbosa y Koeler crearon en conjunto, un plan estratégico para la fundación de lo que denominaban “*Povoação-Palácio de Petrópolis*” que estimaba la distribución de las tierras Imperiales (*fazenda do córrego seco*) a colonos libres, quienes trabajarían sobre las mismas para hacerlas productiva. Así nace Petrópolis, con el ansia de sustituir el trabajo de esclavo por el trabajo libre.

El 16 de marzo del año 1843, el Emperador Don Pedro II, firma el Decreto Imperial n° 155 que arrenda las tierras de la “*fazenda do córrego seco*” al mayor Koeler para que finalmente se concrete la fundación de la “*Povoação-Palácio de Petrópolis*”, marcando el nacimiento definitivo de la actual Petrópolis. El plan trazado por este debía cumplir entre otras, las siguientes exigencias:



**Figura 06** – Proyecto de Urbanización del Mayor Koeler (1846).  
**Fuente:** Adaptado de IPHAN. [www.portal.iphan.gov.br](http://www.portal.iphan.gov.br)

- Proyecto y construcción del Palacio Imperial (iniciación de las obras en el año 1845 – concluido finalmente en 1862) *en azul*.
- Urbanización de una villa Imperial con Cuadras Imperiales *(en naranja)*.
- Edificar una Iglesia que rindiera culto a San Pedro de Alcántara *(en azul)*.
- Construcción de un cementerio.
- Cobrar foros imperiales de los colonos que habitaban en ella. (Actualmente existen vestigios de esta exigencia.)
- Expulsar a terceros de tierras ocupadas ilegítimamente.

La ejecución del Plan Koeler consideraba puntos importantes y destacados a ser implementados. Por lo cual fue creado un reglamento de dieciséis artículos en gran nivel de detalle que los explicaban. Quedan manifestados en estos, la notable preocupación y esfuerzo en agregar calidad de vida a la ciudad. El saneamiento,

canalización y valorización de las aguas de sus ríos urbanos en la conformación del paisaje urbano así lo demuestra.

El análisis morfológico de la planta, revela una forma tentacular lineal. Pero hay varios autores que convergen en la idea de una lógica de crecimiento radial, tal como la de la ciudad jardín. Edna Morley (2001) citada en Pedroso (2007) afirma que esta irradiación centro – periferia es evidente cuando se dibujan tres círculos sobre el plano de la ciudad propuesto por Koeler. (*Figura 06*)

El primero (centro) corresponde a la localización del Palacio Imperial y sus dependencias; el segundo encierra la villa Imperial, donde sus lotes eran concedidos por sesmaría a colonos que tenían alguna proximidad con el ambiente Imperial. Para mantener cierto ambiente de lujo, en esta área fueron asentados parte del comercio y servicio de alto padrón, como así también casinos, comercio de importados y hoteles de lujo. Ya en el tercer círculo propuesto por la autora, se encontraban las tierras de los colonos alemanes y pequeñas fábricas de manufacturas.

La conciencia con el ambiente natural es evidente en la reglamentación de localizar una reserva en la cima de la sierra y colinas, con la función de conservar el agua. Eran contenidos en sus normas también: legislación sobre subdivisiones de tierras, ocupación y construcción; planteamiento de sistemas de cloacas, abastecimiento de agua y drenaje de agua de lluvia; jerarquización del sistema viario; entre otras.

Los ríos fueron elementos destacados en la composición del paisaje urbano, otorgándoles la fachada principal de las edificaciones, contrario a como se realizaba en las prácticas urbanas de la época, donde los ríos servían de conductos a cielo abierto donde depositar los fluidos sanitarios de las construcciones, que salían por el fondo de las mismas (OPPTA, 2011). (*Figura 07*)

Esta conciencia por el río fue traspasando generaciones y en la actualidad es visible cuando se analiza el crecimiento de la mancha urbana sobre el territorio. La cual nítidamente adoptó como ejes de expansión los demarcados por las líneas de ríos en los valles. También es importante destacar que por ser las áreas más planas siempre fueron las primeras en ser habitadas, como lo muestra el análisis de crecimiento de Petrópolis, en el próximo capítulo.

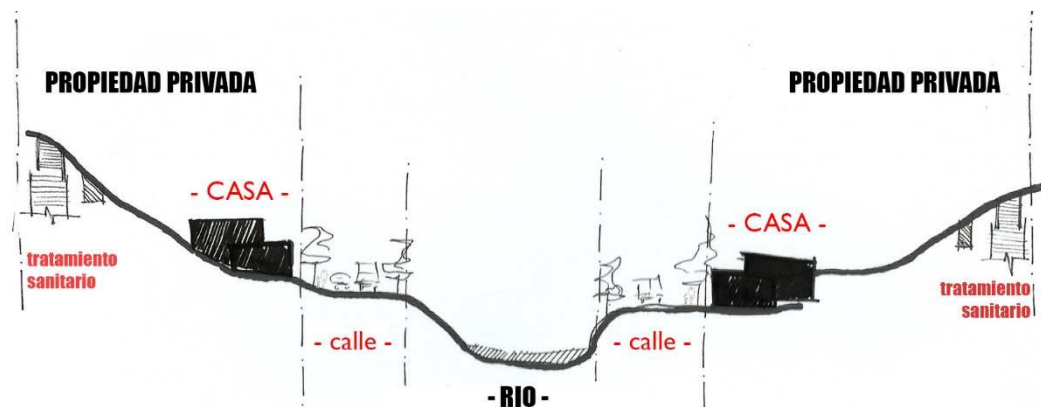


Figura 07 – Construcción del paisaje desde el río. Autor: Pablo N. Páez. 2015

En el año 1857 la hasta entonces *Freguesia*<sup>27</sup>, es proclamada como ciudad. Esto consideró la pérdida de ciertos privilegios y recursos por parte de la Metrópolis, debido a tal prestigio adquirido. Fue a partir de este momento donde Petrópolis comienza a implantar y crecer sus industrias buscando generar capital y autonomía. Aprovechando ciertamente la cercanía con el puerto de la capital, Rio de Janeiro y su conexión terrestre con los centros urbanos próximos importantes de Brasil.

La agricultura, mismo que incorporada en el planteo urbanístico original, no fue una actividad destacada. El terreno escarpado, el tipo de suelo, y el clima así lo determinaban. Motivado por esto y los varios ríos que surcaban el territorio, es que la creación de industrias caseras, textiles y cerveceras, tomó protagonismo en la economía urbana. Generando un fuerte aumento de la población y por consiguiente; un crecimiento urbano descontrolado, que mostraba sus primeras intenciones depredadoras al comenzar a subir por las encostas de los morros.

Hasta aquí, fue explicado el proceso de iniciación y primeros pasos de Petrópolis como ciudad. Señalados sus principios fuertemente ligados a la corona portuguesa, a la planificación urbana influenciada por las líneas de pensamiento que se gestaban mundialmente en aquellos tiempos y el inicio de la etapa de industrialización como búsqueda de autonomía económica. Estos factores se vuelven condicionantes para los años siguientes, contribuyendo al crecimiento demográfico, territorial y de segregación.

<sup>27</sup> Se llama *Freguesia* a las menores organizaciones administrativas en las que se divide un consejo o municipio. Petrópolis fue nombrada Freguesia en mayo del año 1846 bajo la invocación de "São Pedro do Alcântara". Previo a esto fue considerada durante 11 meses como una Colonia.

Lamego (1950, p.150) sobriamente describe los factores que determinan la suerte de la ciudad en los años posteriores relacionados a la búsqueda de una identidad y función que la caracterice. Cabe destacar que hasta entonces, gran parte de la población que conformaba la ciudad, eran extranjeros europeos, en su mayoría alemanes e italianos, quienes incidieron fuertemente en la construcción del paisaje y cultura de la urbe.

*“Criada a povoação e a colônia, o pensamento da época e as medidas administrativas da província e do Império trabalharam no sentido de estabelecer em Petrópolis um centro especial de cultura agrícola cujo malogro obrigou o homem a respeitar as determinantes do meio físico, e assim Petrópolis se desenvolveu como estância de verão, cidade de meditação e recolhimento, propícia aos educandários e conventos, e parque industrial por excelência.”<sup>28</sup>*

En el año 1889 se proclama la República y debido al exilio forzado de la familia Imperial se temió que la ciudad fuese amenazada por republicanos fanáticos y así perdiese el prestigio que la caracterizaba. Sin embargo hasta el año 1892 la ciudad tuvo intendentes nombrados por el gobierno de estado, a partir de allí gobernada por su Cámara hasta el año 1916 cuando fue creada la Municipalidad. En estos años varios nombres de edificios y calles con la excusa de eliminar vestigios de la monarquía, fueron cambiados.

Con la revuelta armada en Niterói en el año 1893, el gobierno federal fue desplazado para la ciudad de Petrópolis, durante 8 (ocho) años, hasta que la misma fue contenida. Este hecho estigmatizó aún más el sentido de ciudad noble. Lo cual incentivó que prácticamente todos los presidentes de Brasil veranearan en sus paisajes, como así también expresivas personalidades.

La visita de políticos y personajes destacados de la época conjuntamente con la belleza del paisaje antrópico y natural que caracterizan la ciudad son indicadores relevantes de la gestación de un fuerte crecimiento de la actividad turística que se consolida en los últimos 30 años como actividad económica destacada de la ciudad.

Como es analizado a continuación, tanto la actividad industrial como posteriormente la actividad comercial y turística, son factores fundamentales en las

---

<sup>28</sup> LAMEGO, A. R. *O Homem e a Serra*. IBGE, setores da evolução fluminense. Rio de Janeiro.1950.

variaciones de periodos de crecimiento demográfico de la urbanización. Reforzados por el aumento de infraestructura viaria y las nuevas tendencias o modos de vivir de las clases sociales más altas, que produjeron gran cantidad de construcciones.

### 2.3 Petrópolis: crecimiento demográfico

El primer aumento demográfico importante es acompañado por la apertura de la ruta que vincula la ciudad con la entonces capital nacional, Rio de Janeiro en el año 1928. Hecho que impulsó enormemente el comercio de los productos fabricados en la recientemente creada industria Petropolitana. Sin embargo fue en los años que estas comenzaban un ciclo de decadencia, cuando la tasa de crecimiento de Petrópolis experimenta sus valores más significativos. (Tabla 02)

**Tabla 02** – Análisis demográfico de Petrópolis. 1872 – 2010.

AÑO	TOTAL DE HABITANTES	CRECIMIENTO POBLACIÓN POR AÑO	% DE CRECIMIENTO
1872	7.219		
1890	13.574	353	4.89%
<b>1920</b>	67.574	2700	<b>19.89%</b>
1940	84.875	865	1.28%
<b>1950</b>	108.307	<b>4042</b>	<b>4.76%</b>
<b>1970</b>	189.140	<b>8083</b>	<b>7.46%</b>
1980	242.017	5288	2.80%
1991	255.463	1223	0.51%
2000	286.468	3445	1.35%
<b>2010</b>	<b>295.917</b>	945	0.33%

**Fuente:** Adaptado de a partir del trabajo de Mesquita 2012 y datos del IBGE 2010.

Con la abolición de la esclavitud el 13 de mayo de 1888 por medio de la Ley Aurea, como señala en su estudio Mesquita (2012), personas de la bajada Fluminense, Juiz de Fora y otras ciudades de Minas Gerais eran atraídas por los anuncios en diarios, que buscaban trabajadores libres, para las primeras industrias.

La industria de tejidos encontró factores favorables en la ciudad: el clima húmedo, la posibilidad de utilizar los ríos para generar energía hidráulica y la mano de obra calificada generalmente extranjera. Empresas como “A Imperial Fábrica de São Pedro de Alcântara, a Companhia Petropolitana, a Aurora, a Werner, a Santa Helena, a Da. Isabel e a Cometa” convirtieron a Petrópolis en el polo textil mas importante del país.

Fue en el año 1872 cuando se fundó la primera industria textil de la ciudad, inicialmente llamada “*Renania*” y luego bautizada como “*Imperial Fabrica São Pedro de Alcântara*”. Localizada próxima a la Villa Imperial, se servía de las aguas del río Quitandinha para la producción de la energía que moviera su maquinaria.

Alejada unos 8 (ocho) kilómetros de la Villa Imperial, en el “*Quarteirão Westifália*”, en el actual Cascatinha, fue fundada en el año 1873 la “*Companhia Petropolitana de Tecidos*” la cual se valía de las aguas del río Piabanha para su funcionamiento. Mesquita (2012) señala que gran parte de los operarios que trabajaron para la misma, eran extranjeros. Esto determinó que el 44% de la población de Cascatinha en aquella década fueran inmigrantes, cuando en la Villa Imperial el mismo porcentaje era de 23.3%.

Dieciséis años después, era fundada la tercera Fábrica textil: “*A Dona Isabel*” flanqueando el río Palatino, del cual producía su energía. Ésta a diferencia de las dos primeras, fue constituida por capitales de origen petropolitano y algunos accionistas alemanes residentes en la ciudad, hasta la década del 1930.

En 1903 se instaló la cuarta Fábrica Textil, conformando así las más importantes de Petrópolis en aquella época, la llamada “*Companhia Cometa*”. El grueso de sus operarios eran de origen italiano, los cuales se radicaron en la Villa operaria Petropolitana (Cascatinha).

La instalación de estas unidades textiles claramente produjo el inicio del primer aumento demográfico considerable de la ciudad, como es evidente al analizar la *Tabla 02*. La cual evidencia que entre los años 1890 y 1920 (consolidación de la industria Petropolitana) el crecimiento de población sea de 2700 personas por año, lo cual es una cifra a considerar si se relaciona con que estas deben ser sostenidas por una infraestructura adecuada de habitación y servicios.

**Tabla 03** – Cantidad de operarios de fábricas en el año 1907.

AÑO DE INAUGURACIÓN	FABRICA TEXTIL	OPERARIOS	LOCAL
1872	Companhia Saõ Pedro do Alcantara	270	Villa Imperial
1873	Companhia Petropolitana	1100	Cascatinha
1889	Companhia Dona Isabel	260	Centro/Morin
1903	Companhia Cometa	250	Alto da Serra

**Fuente:** Adaptada de Mesquita 2012

Como conclusiones de la *Tabla 03* presentada anteriormente: verificamos la importancia de estas cuatro unidades industriales en la ciudad en la primera década del siglo XX. Con lo cual podemos decir que 1.880 personas trabajaban en estas, de las aproximadamente 16.274 personas que componían la sociedad de aquella época, según datos estimados de la *Tabla 02*, un 11.5% de la población total. Estos valores se vuelven aún más expresivos si estimamos que una familia tipo está compuesta por cuatro personas y en aquella época comúnmente sostenida por el trabajo de uno de sus integrantes en cualquiera de estas. Como resultado podríamos suponer que 5.640 personas (34% de la población total) dependían del funcionamiento de estas importantes fábricas.

El análisis realizado en el párrafo anterior es un dato importante de considerar no solo cuando se observa el crecimiento demográfico y si también cuando la decadencia de las industrias de Petrópolis sucede, lo cual lleva a gran parte de su población a una situación de habitación precaria, en locales como las encostas de los morros estudiadas aquí.

La importante presencia de la Industria Textil con sus desencadenantes, mismo que estrictamente controladas para no agredir el ambiente natural, contrastaban con el aire de ciudad imperial y de descanso que destacaban a Petrópolis. Esto se evidencia en la transformación, social y en su morfología, que sufrieron las Cuadras Coloniales que visaban reproducir la estructura europea de la “*vilegiatura*”<sup>29</sup> en barrios operarios muchas veces en condiciones de hacinamiento.

Es de singular naturaleza que las tierras donde se asienta gran parte de la ciudad, no son de dominio público como lo hace saber Ambrozio (2012). Es decir, que desde el Segundo Imperio la Municipalidad de Petrópolis trabajó más para el mercado privado que otras Cámaras y Municipalidades de Brasil, por medio de mejoras en el espacio urbano y legislando muchas veces a favor de este.

Las tierras donde se funda la ciudad (*1° Distrito*), fueron desde el comienzo de la urbanización arrendadas, por lo cual hasta la actualidad existe el pago de un valor de alquiler a sus dueños por el usufructo de las mismas, es decir a la Familia Real. Ambrozio (2012, p.2) así lo deja en evidencia:

---

<sup>29</sup> *Vilegiatura* se denomina a la estadía que personas de las grandes ciudades, tienen en el campo o balnearios.

*“No município, uma companhia imobiliária ainda mantém o direito legal à cobrança de foro sobre terrenos parcelados em prazos, exercendo ademais a preferência de compra na eventual alienação dessas terras usufruídas em regime de enfiteuse, evidentemente dando opção do recolhimento, em benefício dessa companhia, de 2,5% a título de laudêmio sobre o valor de alienação desses imóveis. ”<sup>30</sup>*

En su estudio sobre “*enfiteuse*”<sup>31</sup> en Petrópolis, Ambrozio (2012) explora en profundidad los conceptos, naturaleza y consecuencias que la inexistencia de patrimonio de tierras trae como consecuencia al Municipio. Destaca que en el año 2002 fue ratificado el derecho a cobranza de foros por parte de sus dueños originales, a través del Artículo 2.038 de la ley 10.406 del Código Civil Brasileiro. Esta ley prohíbe la creación de nuevas “*enfiteuses*” y subordina las existentes hasta su extinción, lo cual puede ser un alivio a futuro.

La “*Companhia Imobiliária de Petrópolis*” es la entidad jurídica que mantiene el control rentista de la propiedad de tierras en las cuales hoy se asienta gran parte de la ciudad. Para este estudio es relevante identificar que gran parte del 1º Distrito, por ser parte de los terrenos que fueran del imperio, donde se fundara la ciudad, en la actualidad aun paga a la corona por su usufructo.

Esta condición afecta psicológicamente la vida de los ciudadanos, hacia un sentimiento de inferioridad delante de lo foráneo. La inexistencia real del espacio público hace de la calle un lugar de paso: del desplazamiento de un punto A; a la llegada de un punto B, que conlleva a una segunda sensación: la no pertenencia. Sin lugar a dudas esto produce el alejamiento voluntario o segregación de las camadas sociales que no son comprendidas dentro de la elite urbana. En la siguiente cita Ambrozio (2012, p.12) manifiesta claramente esta relación al referirse al jardín público como pasarela donde las personas ostentaban sus riquezas o apariencias en busca de ser reconocidos como parte de un grupo importante:

---

<sup>30</sup> AMBROZIO, J.C.G. *O território da enfiteuse e a cidade de Petrópolis – RJ, Brasil*. In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA. 12. Bogotá Colombia. 2012.

<sup>31</sup> *Enfiteuse* es un derecho Real alienable, es decir un derecho que permitiría ceder a conferir a un titular o enfiteuta el dominio útil de un inmueble, valiendo esta adjudicación el pago al propietario, de una pensión anual llamada: Foro. La *Enfiteuse* divide la tierra en dos esferas legales: el dominio directo del señorío o propietario y el dominio útil del enfiteuta.

“... *O jardim público era o lugar de reunião da elite ou de suas seções descendentes. Passarela de exposição das vaidades, do vestuário, local de sociabilidade legitimada pelos valores aceitos pelo grupamento social que produziu essa construção sócio espacial.*”<sup>32</sup>

Como fue señalado párrafos anteriores, cualquier abertura de calle, instalación de infraestructura o mismo mantenimiento o revalorización de la planta original del trazado, aumenta la rienda de la familia Imperial. Ambrozio (2012, p.10) sentencia: “*Seria então possível escrever que – no Império – a Câmara Petropolitana trabalhara ainda mais diretamente para o mercado privado de terras, do que outras*”.

Retomando los aspectos de crecimiento de la ciudad; verificamos que las mayores tasas de aumento demográfico se experimentaron a partir de la década del 1950 hasta los 1980 (*Tabla 02*). En paralelo se inicia el proceso de ataque al medio ambiente más importante, como resultado del rápido y descontrolado crecimiento de residencias que alojara a los recién llegados a la ciudad.

Paralelamente a la fuerte actividad industrial de la ciudad, el turismo: primero (*vilegiatura*) de la elite brasilera (presidentes y personajes importantes de la sociedad) y posteriormente con las practicas del turismo en masa<sup>33</sup> (de burgueses y luego de asalariados) era la segunda actividad económica importante para Petrópolis. Según Daibert (2010, p.45) existen registros que indican una empresa de turismo inaugurada en el año 1908, llamada “*Empresa ALEX*”. Que evidencia la presencia de esta actividad ya en la primera década del siglo XX.

A pesar de esto, el poder público municipal solo irá a crear el primer órgano de turismo, que organice y regule esta actividad, en el año 1952. Pero efectuando acciones concretas sobre la misma a partir del año 1973.

La crisis económica de los años (19)60’ y (19)70’ (también crisis económica mundial), acentuada por la desactivación de la industria local y las consecuencias de la fundación de la nueva capital nacional, Brasilia, en el año 1960. Afectaron

---

<sup>32</sup> AMBROZIO, J.C.G. *O território da enfiteuse e a cidade de Petrópolis – RJ, Brasil*. In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA. 12. Bogotá Colombia. 2012.

<sup>33</sup> El aumento de la actividad industrial en el inicio del siglo XX, el acelerado proceso de urbanización producto de las migraciones campo/ciudad, la ascensión de la clase burguesa y del trabajo asalariado con jornadas de 8 horas en Brasil, acompañado de la difusión y evolución de las vías y medios de transportes, fue mutando la “vilegiatura” en un nuevo fenómeno: el turismo en masa. (DAIBERT 2010)

gravemente la realidad de Petrópolis. La sociedad comenzó a experimentar un empobrecimiento paulatino, producto de la falta de oferta de trabajo y la disminución de la actividad turística de la elite, recientemente mudada a la nueva capital Federal. Estos factores incitaron al movimiento de familias por el territorio, huyendo de las áreas más nobles y con valor de suelo más alto: produciendo asentamientos en áreas menos valorizadas, declaradas de preservación ambiental, terrenos en encostas; y tierras sobre los márgenes de ríos.

Valiéndose del estigma de ciudad de paseo y estancia de veraneo, Petrópolis comienza a explorar más profundamente las posibilidades del creciente Turismo en Brasil. Como consecuencia: se produce el mejoramiento del casco histórico de la ciudad, la expulsión de los pobres asentados en el centro y la creación de nuevos restaurantes y residencias para los visitantes. (AMBROZIO, 2008)

Mismo que la primera fase del turismo se consolidara sobre el Primer Distrito, estudios como el de Ambrozio (2008) demuestran que si bien la oferta turística estaba en cercanías del centro, la permanencia de estas personas no se realizaba en el mismo local. Muchos eran visitantes pasajeros de la ciudad de Rio de Janeiro y otros preferían la tranquilidad y el mayor contacto con la naturaleza que les ofrecía una estadía en el Tercer Distrito: *Itaipava*. Que al igual que el Cuarto Distrito: *Pedro do Rio*, se perfilaban como lugar de segunda residencia para personas que vivían tanto en la capital del estado, como en ciudades aledañas.

Esta sensación se incrementa durante los años 1980 - 1990 y se consolida a partir de la década del (19)90' con la llegada de casi 30.000 personas desde Rio de Janeiro y otras ciudades (calculado de *Tabla 04*). Atraídas por aquel deseo de una residencia, que los aproximara a la naturaleza y a la convivencia con un ambiente más tranquilo. Paralelamente con la consolidación de la actividad turística se vuelven factores determinantes en el crecimiento en auge del mercado inmobiliario en la ciudad. El cual produce gran cantidad de: restaurantes, centros comerciales, residencias particulares y sobre todo condominios, principalmente en los Distritos Petrópolis, Cascatinha e Itaipava. Como lo demuestra la siguiente tabla extraída del estudio realizado por Placido; Gonçalves (2015, p.6), sobre la consideración de Petrópolis como opción de residencia para la clase media de la Metrópolis Fluminense. (*Tabla 04*)

**Tabla 04:** Población residente por Distrito. 1991 - 2010

		1991	2000	2010	INCREMENTO POP. 1991 - 2000	INCREMENTO POP. 2000 - 2010
Petrópolis	1°	164.330	<b>180.097</b>	185.876	9.6%	3.2%
Cascatinha	2°	56.569	61.444	64.936	8.6%	5.7%
Itaipava	3°	13.056	<b>18.617</b>	20.444	<b>42.6%</b>	9.8%
Pedro do Rio	4°	12.496	14.430	14.077	15.5%	(-)2.4%
Posse	5°	7.986	9.454	10.579	18.4%	11.9%
<b>TOTAL</b>		<b>254.474</b>	<b>284.042</b>	<b>295.917</b>	<b>11.6%</b>	<b>4.2%</b>

Fuente: Extraído de Placido; Gonçalves (2015).<sup>34</sup>

En resumen, la ciudad imperial devela en su estudio histórico, dos momentos de fuerte crecimiento demográfico y por consiguiente de su urbanización. El primero entre los años 1900 y 1960 determinado por la creación de una fuerte industria textil que en 1950 ya contaba con la presencia de 24 grandes fábricas, según Daibert (2010). Esta expansión fue impulsada conjuntamente con la construcción y mejoramientos de las vías de conexión con la ciudad de Rio de Janeiro y otros centros importantes de Brasil.

El segundo entre los años 1960 y 2000 (considerando la década del (19)50' años de transición) con la explotación más intensa de la actividad turística y el cambio en la estructura económica mundial, que coloca la construcción de inmuebles como foco de (re) producción del capital. Como resultado se experimenta el mayor aumento de la urbanización del municipio hasta el momento. Consecuencias de estos factores y la existencia de políticas de omisión, son el aumento preocupante de asentamientos precarios por todo el territorio: en terrenos de protección ambiental, lotes irregulares, condominios irregulares, áreas de encostas y márgenes de ríos. Acentuándose esta característica sobre el Primer Distrito, provocando extensas áreas expuestas a peligros y riesgo elevados como lo demuestran los análisis realizados en el siguiente capítulo.

Como dato final a considerar en la caracterización de la población de la ciudad, pese a las consecuencias enumeradas como resultado del fuerte aumento demográfico, el Municipio fue medido por el “*Instituto Brasileiro de Geografia e Estadísticas*” en 2006 con un índice de desarrollo humano del 0.804,

<sup>34</sup> PLACIDO, D.T; GONÇALVES, M. *Petrópolis: uma opção de moradia para classe média da metrópole fluminense*. In: ENAMPUR: ESPAÇO, PLANEJAMENTO & INSURGÊNCIAS, 16, 2015, Belo Horizonte. *Anais STI Produção e estruturação do espaço urbano e regional*. 2015.

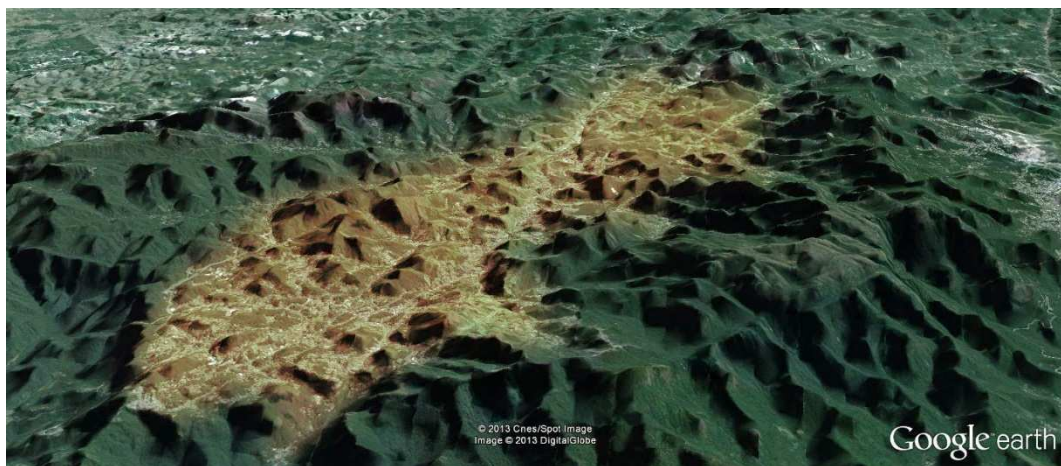
considerándolo como medio-alto, lo cual confirma su buena calidad de vida para los habitantes. Otros indicadores que lo refuerzan son: Alfabetización de adultos 0.936; Educación general 0.888; la expectativa de vida 0.751 y el PIB (Producto Interno Bruto) 0.773. Considerados también elevados. (IBGE, 2006).<sup>35</sup>

### 2.3 Ambiente Natural

Petrópolis se localiza en la Región de Escarpas y Reversos de la “*Serra do Mar*”, la cual a su vez pertenece a una de las cuatro unidades que componen la región: la Unidad Geomorfológica de la Sierra de los Órganos. (*Figura 08*)

La característica principal del relieve son las varias fallas y fracturas que el terreno presenta, debido a su composición (*rochas complexo granítico – gnáissico – migmatítico da idade Pre-Cambriana*) y eventos de formación. Lo cual generó superficies con pendientes fuertemente demarcadas y valles angostos, que desempeñan un papel fundamental en la estructura de drenaje de toda la región. Aportando la condición de suelos altamente erosionables.

La naturaleza del terreno, determina que las *encostas* de toda la región sean susceptibles a movimientos de masa, especialmente deslizamientos de tierra, por lo cual es de relevancia fundamental prestarle atención a los procesos antrópicos que se suceden allí, los cuales impermeabilizan el suelo, desmatan grandes superficies, o generan grandes cortes del terreno, inestabilizando todo el sistema.



**Figura 08** – Análisis de la topografía de Petrópolis.

**Fuente:** Adaptado de *GoogleEarth*. 2015.

<sup>35</sup> Datos obtenidos del Censo (2006) IBGE. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

El 13 de septiembre de 1982 fue creada la primera área de Preservación Ambiental en Brasil: APA Petrópolis. Por medio del decreto, N°527, y diez años después fueron designados sus límites físicos, que enmarcaban en su interior gran parte del territorio urbano, áreas suburbanas y rurales de los municipios de *Petrópolis, Duque Caxias, Guapimirim y Magé*: 592.25 Km<sup>2</sup> de superficie total.

Es expresivo al observar la *Tabla 05*, que casi el 70% del municipio de Petrópolis pertenece a la superficie total delimitada para la APA Petrópolis. , Según datos extraídos del *Plan de Manejo da APA Petrópolis*.<sup>36</sup>, esta abarca un total del 88% de la población total entre los Distritos: Petrópolis; Cascatinha; Itaipava; Pedro do Rio. Lo cual acentúa el paradigma de que mismo tratándose de un área protegida, esta sea intensamente apropiada de modo irregular y precario, sin gestiones de control o fiscalización, hasta antes de la última catástrofe en el año 2011.

**Tabla 05** – Proporción de área y población de la APA Petrópolis.

MUNICIPIOS PERTENECIENTES A APA PETROPOLIS	% DE ÁREA DEL MUNICIPIO EN APA	% DE ÁREA DE APA EN EL MUNICIPIO	% DE POBLACIÓN DEL MUNICIPIO EN APA
Petrópolis	52.5%	69.2%	95.0%
Duques de Caxias	6.0%	4.4%	3.0%
Magé	26.4%	16.4%	0.8%
Guapimirim	17.0%	9.9%	1.2%

**Fuente:** Collares, J.E.R. (2004), adaptado del Instituto Ecotema (2001).

APA Petrópolis adopta un modelo participativo de gestión y de desarrollo sustentable de los recursos naturales. Funciona como una herramienta que impide la degradación del medio natural en áreas de valor ecológico. Con el objetivo de preservar la diversidad biológica, desarrollo de investigaciones científicas, monitoreo ambiental, educación ambiental, desarrollo sustentable y mejoramiento de la calidad de vida de todas las personas. (OPPTA, 2011)

La legislación dirigida para el Área de Preservación Ambiental, restringe la instalación de industrias potencialmente peligrosas que dañen el ecosistema, como así también la ejecución de grandes movimientos de tierra. La creación de subdivisiones, uso del suelo, la actividad agrícola, el uso de recursos hídricos y otras

<sup>36</sup> El **Plano de Manejo da APA Petrópolis** fue publicado a finales del año 2004 y revisado en el mes de octubre del 2005. Fue ejecutado y elaborado por: CEG RIO y el Instituto Ecotema.

actividades antrópicas, se encuentran limitadas y sujetas al cumplimiento de varias normas jurídicas que le conciernen.

Podemos resumir esta como una de las herramientas de gestión fundamental del Estado para la planificación sustentable de los territorios, que afectan tanto la vida social como las acciones políticas. Por medio del “Zoneamiento Ambiental” publicado en el documento “*Plano de Manejo da APA Petrópolis*” (2005), se puede identificar áreas donde la ciudad podría crecer, y donde no lo debería hacer, según la vulnerabilidad y falta de tierras para la condición de habitación y preservación.

La urbanización descontrolada a finales del siglo XX de: Áreas de Preservación Ambiental, encostas de gran declividad, morros y márgenes de ríos, produjo que la ciudad de Petrópolis comenzara a ser repetidamente citada cuando se habla de desastres naturales, tales como deslizamientos o inundaciones, que causan la pérdida de vidas y material.



**Figura 09** – Dinámica de urbanización en Petrópolis. Autor: Pablo N. Páez. 2015

Previo a esto, el territorio que hoy comprende la APA Petrópolis, es decir el 70 % de la superficie del municipio, mantenía aun gran parte su vegetación original y no acusaba intervenciones antrópicas intensas, lo cual evitaban este tipo de problemáticas. Pero el aumento demográfico y sobretodo urbano a finales de los (19)60' e consolidándose en los años (19)80', como analizados previamente en este trabajo, fue ocupando y depredando estos espacios, volviéndolos verdaderas áreas de riesgo. La impermeabilización del suelo significa un grave problema para el drenaje e infiltración del agua de lluvia, como los asegura Jaime Suarez (1998).

Es factible afirmar entonces que producto de la topografía fuertemente escarpada del suelo de Petrópolis, es lógico que encontremos asentamientos en áreas de encostas. Los cuales según el “*Plano de Saneamiento Básico de*

*Petrópolis. RJ*” elaborado en 2014, fueron producidos en mayor cantidad durante los últimos 30 años. De forma aleatoria y desordenada, muchas veces sin ningún tipo de planificación y/o fiscalización.

Como es analizado en el próximo capítulo (*Capítulo 3*) la ciudad de Petrópolis fue primeramente urbanizada en sus valles próximos al centro histórico. Inicialmente de modo radial y luego de forma lineal siguiendo los valles (áreas más planas). Posteriormente fueron siendo construidas de modo progresivo, las encostas cercanas al centro, con inclinaciones de hasta 40%. Finalmente y acompañando la fase de crecimiento urbano descontrolado, a partir de los años 1990, fueron también ocupadas las encostas con declividades mayores a 75%, por medio de invasiones en terrenos públicos, áreas de preservación ambiental o terrenos simplemente vacíos.

Por último, en el “*Plano de Manejo da APA Petrópolis*” (2005) encontramos un mapeo que identifica las características del relieve, vegetación y condiciones de erosión del suelo, basado en el *1° Distrito – Petrópolis*. Este se vuelve un documento relevante que identifica los diversos grados de riesgo a deslizamientos. Estructurados en seis categorías diferentes que van desde “erosión nula” a “erosión muy fuerte”. Como resultado quedan determinados asentamientos con diferentes niveles de exposición a situaciones de riesgo, que depende también de las características de las construcciones y la inclinación de los terrenos, que suelen oscilar entre los 45% y 75% de pendiente en las situaciones más peligrosas.

#### **2.4 Asentamientos en área de *encostas***

El crecimiento de la población en las ciudades estuvo acompañado de la periferización de la habitación popular. Así fue que innumerables asentamientos irregulares y/o precarios fueron creados y consolidados en todas las ciudades. Estas ocupaciones en terrenos ilegales, subdivisiones clandestinas, formando favelas, construcciones irregulares, y áreas degradadas: fueron modificando negativamente el paisaje urbano.

La apropiación (aparentemente) desordenada y precaria de los terrenos inclinados, ligado a: la lógica de (re)producción del espacio urbano, las presiones inmobiliarias, la falta de políticas públicas y al aumento de las desigualdades socio-

espaciales en la ciudad. Coloca un gran número de personas, en una situación de riesgo elevado en su forma de habitar.

La propia legislación existente en las ciudades brasileras, paradójicamente, solo se detiene en la idealización de la ciudad plana, mientras que las *encostas* presionadas por la lógica de urbanización, surgen como alternativa para el crecimiento urbano, muchas veces sin una única regla u orientación específica. Al mismo tiempo la creación de “instrumentos extremadamente rígidos” aumenta aún más la opción a la informalidad, debido a excesivos procesos burocráticos a los cuales la población encuentra difícil de encuadrarse.

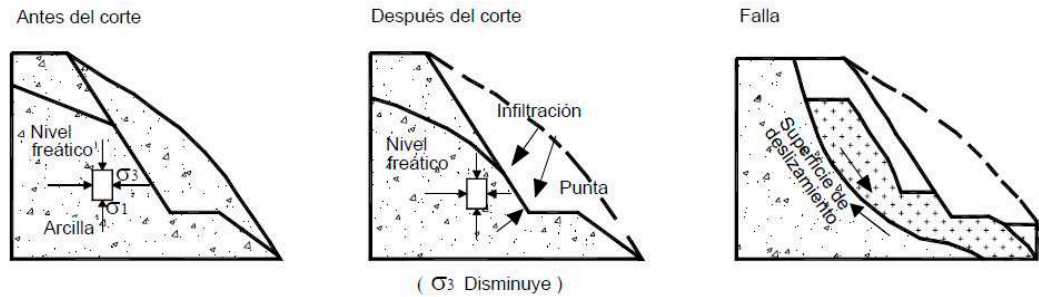
Es necesario abrir un paréntesis para señalar que no todas las construcciones informales que se ejecutan en estas áreas son precarias. Y que podemos encontrar viviendas en aparente buena calidad constructiva, correctamente asentada sobre el terreno, perteneciente a la clase media a clase media alta. Los análisis de la morfología urbana realizados y presentados en el siguiente capítulo así lo afirman. (Figura 10)

La forma urbana, resultante de la precariedad, la no planificación y las constantes prácticas irresponsables: aumentan el riesgo al que están expuestos sus habitantes, sobretudo en periodos prolongados de lluvia. Exponiéndolos a una situación que atenta contra los bienes personales y principalmente contra la integridad física. Auxiliados en Suarez (1998) pasamos a identificar algunas de las prácticas y características técnicas erradas sucedidas cotidianamente.



**Figura 10** – Diferentes tipos de asentamientos en área de *encostas*.

**Fuente:** Registro del autor. 2015



**Figura 11** – Efecto del corte en terrenos inclinados.  
**Fuente:** Jaime Suarez. 1998.

Cuando el corte del terreno es muy pronunciado (*Figura 11*), el mismo se vuelve proclive a la producción del deslizamiento de masa. Como lo grafica el ingeniero colombiano Jaime Suarez (1998) en su estudio sobre deslizamientos en áreas urbanas. En el cual también identifica practicas erradas en el cotidiano de muchos de estos asentamientos, como se observa en la *Figura 12*.

Deforestación, impermeabilidad de los terrenos, malas condiciones o inexistencia de infraestructuras sanitarias (cloaca, pluvial, agua), falta de asistencia en los proyectos de viviendas particulares, uso de técnicas, materiales y tecnologías inapropiadas, sentencian gran parte de estas urbanizaciones precarias a graves probabilidades de eventos peligrosos, como: el movimiento de masa o deslizamiento del terreno.



**Figura 12:** Practicas erradas en asentamientos en encostas.  
**Fuente:** Jaime Suarez. 1998.

Cuando los deslizamientos ocurren, es la ciudad como un todo quien sufre las consecuencias. El municipio quien debió responder con anticipación a salvaguardar los habitantes de estos fragmentos de ciudad, se ve obligado a ejecutar planes de emergencia para dar soporte a los damnificados, lo cual demanda grandes pérdidas económicas y el atraso en obras de otros sectores, por causa del urgente desvío de dinero. Sumado a la especulación negativa de futuros turistas que cancelan sus reservas por temor.

Si bien se reconoce la existencia del problema de ocupación inadecuada de las encostas, que genera gran cantidad de problemas ya expuestos en este trabajo. Son pocas las investigaciones que identifiquen modos de ocupación y formas urbanas resultantes de estas prácticas de urbanización. Esto puede ser: por la complejidad que significa comprender y representar la urbanización sobre terrenos inclinados, en una cultura estigmatizada por la concepción de una ciudad ideal plana; el difícil acceso a estos fragmentos o “sub-espacios” (Santos, 1985); cuanto por la falta de herramientas técnicas desarrolladas, tanto para la identificación de estas áreas, como también para la realización de proyectos arquitectónicos y urbanísticos.

Este estudio propone desvendar características de las prácticas de ocupación y la forma urbana inducida de las urbanizaciones precarias erigidas en área de *encostas*, a través del estudio de la morfología urbana de las mismas. Para esto se eligieron algunos de los aglomerados identificados como precarios o degradados por el “*Plano Local de Habitação de Interesse Social - PLHIS*” (2012), que presentan algún tipo de peligro a deslizamientos de masa. Así también durante el estudio de la morfología urbana de estos, pueden revelarse otros asentamientos que en su conformación morfológica puedan evidenciar algún riesgo al fenómeno ya citado.

La elección del *1° Distrito Petrópolis* bajo la lupa de este trabajo se justifica al considerar tres factores: cantidad de asentamientos precarios por Distrito; cantidad de áreas consideradas en riesgo por *Distrito* y cantidad de casos de deslizamientos por Distrito. Estos datos fueron encontrados en el mismo PLHIS (2012), en el “*Plano Municipal de Redução do Risco – PMRR (2015)*” y el “*Plano de Saneamento Básico do Município de Petrópolis-RJ – PSBMP (2014)*”. (Tabla 06)

**Tabla 06** – Resumen de Unidades Habitacionales en riesgo alto y muy alto.

	Nº estimado de U. habitacional	UH en Riesgo muy Alto	%	UH en Riesgo Alto	%	Total de UH en Riesgo	%
Petrópolis	60.487	2.786	4.60%	4.290	7.09%	7.076	11.69%
Cascatinha	21.961	1.066	4.85%	1.609	7.32%	2.675	12.18%
Itaipava	6.550	342	5.22%	506	7.72%	848	12.94%
Pedro do Rio	4.624	243	5.25%	357	7.73%	600	12.97%
Posse	2.698	152	5.63%	217	8.04%	369	13.68%
<b>TOTAL de UNIDADES HABITACIONALES</b>	<b>96.319</b>	<b>4.589</b>	<b>4.76%</b>	<b>6.979</b>	<b>7.24%</b>	<b>11.568</b>	<b>12.01%</b>

Fuente: Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS. 2012.

El 1º Distrito además de contener la mayor cantidad de habitantes: 185.876 según datos consultados en el IBGE (Tabla 01), es el que presenta el relieve más accidentado del resto, con la presencia importante de terrenos con inclinaciones entre 45 a 75% según el “Plano de Manejo da APA Petrópolis” (2005). Lo cual lo vuelve más propenso a presentar zonas de riesgo a deslizamientos de masa. Esto se manifiesta evidente al observar la Tabla 06 donde se identifica un total de 7.076 unidades habitacionales, en riesgo alto (4.290) y muy alto (2.786), de las 60.487 relevadas en el distrito: un 11.69%.

El análisis de los datos estructurados en la tabla 07, acentúa aún más la problemática a la que está expuesto gran parte del Primer Distrito en relación a la presencia elevada de asentamientos precarios (incluidos conjuntos de habitación degradados), señalando la existencia de un total de 96 aglomerados. Manteniendo una diferencia exorbitante en relación a otros distritos: con la presencia del 65,3% de la totalidad de los mismos, en su jurisdicción, del total del municipio.

**Tabla 07** – Tipos de asentamientos precarios por Distrito en Petrópolis.

Distrito	Asentamientos Precarios	Conjunto Habitacional Degradado	Total	% sobre o total
Petrópolis	90	6	<b>96</b>	65.3%
Cascatinha	22	4	<b>26</b>	17.7%
Itaipava	7	0	<b>7</b>	4.8%
Pedro do Rio	6	0	<b>6</b>	4.0%
Posse	11	1	<b>12</b>	8.2%
<b>TOTAL</b>	<b>136</b>	<b>11</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS. 2012.

A partir de la contabilización del número total por cada distrito de la ciudad de: unidades de habitación; número de unidades de habitación en riesgo alto y muy alto y número de aglomerados precarios. El PLHIS (2012) entrega nuevos datos relevantes, ordenados en la *Tabla 08*. Estos son, la cantidad de unidades de habitación que constituyen cada tipo de aglomerado identificado anteriormente con algún grado de precariedad.

La primera consideración a ser realizada esta asociada al número total de unidades de habitación en la ciudad de Petrópolis que según la *Tabla 06*, suma entre los cinco *Distritos*, 96.319 unidades. De estas, La *Tabla 08* evidencia que 29.023 unidades componen los 147 asentamientos precarios, incluyendo conjuntos habitacionales degradados (*Tabla 07*). Por lo cual, poco más del 30% de las viviendas de la ciudad considera para sus habitantes, alguna condición de precariedad. Un valor realmente alarmante.

Esta situación se vuelve más significativa para este trabajo al agudizar la vista en los valores para el *1° Distrito* en la *Tabla 08*, la cual revela que 19.697 unidades de habitación componen los 96 asentamientos precarios. Esto resulta en el 32.56 % de las unidades de viviendas del *distrito* sede consideradas con algún nivel de precariedad. Por último, de estas 19.697 unidades, 7.076 unidades suponen un riesgo alto o muy alto para la habitabilidad, el 35.44%.

Es razonable y evidente que la mayor cantidad de unidades de habitación contabilizadas, pertenecen a asentamientos precarios y una cantidad menor contenida en los conjuntos habitacionales relevados con niveles de degradación.

**Tabla 08** – Unidad de viviendas por tipo de aglomerado precario. Petrópolis

Distrito	Unidades en Asentamientos Precarios	Unidades en Conjunto Habitacional D.	Total	% sobre o total
Petrópolis	19.356	341	<b>19.697</b>	67.9%
Cascatinha	6.012	384	<b>6.396</b>	22.0%
Itaipava	717	0	<b>717</b>	2.5%
Pedro do Rio	668	0	<b>668</b>	2.3%
Posse	984	561	<b>1.545</b>	5.3%
<b>TOTAL</b>	<b>27.737</b>	<b>1.286</b>	<b>29.023</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS. 2012.

En resumen, la ciudad de Petrópolis cuenta con un elevado número de asentamientos precarios, en los cuales se encuentra poco más del 30% del total de sus unidades de habitación. Dentro de este valor se comprobó que la mayor parte de estas, se asientan sobre las encostas del *Distrito Sede*, que junto con las afirmaciones que es sobre este donde se producen la mayor cantidad de deslizamientos de masa (PLHIS, 2012; PMRR, 2015), lo vuelven uno de los terrenos donde el estudio de la morfología urbana de estos asentamientos va a revelar mayor cantidad de conclusiones.

Por medio del estudio realizado de los ciclos de crecimiento demográfico y las actividades políticas y económicas que lo acompañaron, podemos afirmar que la mayor presencia de aglomerados sub-normales o precarios identificados en los Distrito *Petrópolis* y *Cascatinha*, responde a la lógica de crecimiento radial del espacio urbano. Donde su polo o centro de radiación se circunscribe a la localización impuesta por el mayor Koeler de su edificio más importante: El Palacio Real. Es desde este punto donde se impulsó primeramente el crecimiento de la mancha urbana, a través de sus valles. Primero en las partes más planas y luego por las *encostas*.

Existe conciencia que estas construcciones representan algún tipo de riesgo para su población, como fue demostrado aquí. Resultan de ejecuciones sin planificación o seguimiento profesional alguno. Muchas veces producidas por medio de la autoconstrucción individual o trabajo conjunto entre vecinos (*mutirões*).

Cabe destacar que mismo que los terrenos en *encostas* sean mayormente ocupados por grupos de personas: desplazadas por la presión inmobiliaria; por falta de acceso al mercado legal o como opción de supervivencia. Algunos ejemplos demuestran que estas también fueron apropiadas de modo informal por construcciones de padrón más elevado, es decir personas de la clase media o media alta. Estas construcciones fueron ejecutadas mayormente a partir de los años 1990, como opción de una segunda residencia, de final de semana o como elección de residencia cotidiana, ante el aumento de polución, inseguridad y disminución de calidad de vida en otras ciudades, como el caso de Rio de Janeiro. Raramente son

expuestas o suponen algún riesgo para sus habitantes, debido a la aplicación de prácticas y tecnologías adecuadas en su planificación y construcción.

No es específico de este estudio, pero la búsqueda de datos en diferentes fuentes, reveló que las diferentes secretarías estatales responsables de las cuestiones referidas al espacio urbano, más específicamente, la secretaria de habitación. Por medio del PLHIS (2012), trazó diagnósticos y directrices, para consolidar gran parte de estos asentamientos cuando posible. Lo que significaría el inicio de una política de inclusión social y consideración de estas áreas al sistema de producción del espacio urbano.

Este documento identifica el total de 6 asentamientos ya consolidados, 128 asentamientos que pueden recibir la misma consideración, por medio de algunas intervenciones en su infraestructura, mejoramiento de las condiciones ambientales naturales o remociones parciales cuando fuera preciso. Por último fueron identificados 13 asentamientos del total de 147, con la necesidad de removerlos totalmente, por encontrarse en terrenos de Preservación Permanentes, ser insalubres y/o considerar gran riesgo a sus habitantes.

Para sintetizar y a modo de espacializar los datos presentados en las últimas tres tablas (*Tabla 06 – 07 – 08*) fueron reformulados los mapas que el mismo PLHIS (2012) presenta como anexo, para poder compatibilizarlos con la base de datos generada para este trabajo, y que al mismo tiempo permite un mejor entendimiento de la localización de los asentamientos y áreas en cuestión (Anexo C y Anexo D).



**Figura 13** – Deslizamientos en urbanizaciones precarias. 2011.  
**Fuente:** Adaptado de [www.g1.globo.com](http://www.g1.globo.com)

## 2.5 Legislación

*“Uma cidade é algo mais que a somatório de seus habitantes, é uma unidade geradora de um excedente de bem-estar e de facilidades que leva a maioria das pessoas a preferirem – independente de outras razões – viver em comunidade a viverem isoladas.”<sup>37</sup>*

El Estado, es el encargado de asegurar para los habitantes del territorio gobernado, las condiciones de vivir dignamente y con los servicios que una ciudad o comunidad así lo determinan. Esto a través de políticas y gestión pública.

La gestión urbana es responsabilidad de tres niveles gubernamentales de la Federación: *União; Estados; Municípios*, este último podemos señalar como el más importante por ser el encargado de elaborar el Plano Director de la ciudad.

El primer “Plano Director de Petrópolis” surge en el año 1991 y sufre su primera revisión, solo en diciembre del 2005. Este es el instrumento básico de la política de desarrollo sustentable del Municipio, cuya finalidad principal es la de establecer directrices para orientar el proceso permanente de la planificación participativa, condicionando la expansión urbana, garantizando el bien estar y mejoras en la calidad de vida de sus habitantes. Como así también le corresponde la organización de las diversas funciones sociales de la ciudad por medio de criterios objetivos de justicia social y preservación del medio ambiente natural y antrópico.

De suma importancia para el poder público responsable de legislar el territorio urbano-rural, fue la creación de la llamada LUPOS, “*Lei de Uso, Parcelamento e Ocupação do Solo*” a través de la ley municipal N° 5.393 en el año 1998. Esta fue elaborada con intensa participación de la sociedad e instituciones interesadas. En la misma están identificadas las subdivisiones internas, o zonas con características de uso y ocupación particular. Esta ley puede consultarse online desde la web de la municipalidad de Petrópolis, donde también se aloja un mapa interactivo sobre una imagen del Google Earth.

La zonificación como propuesta, se vuelve un instrumento ampliamente utilizado en los planos directores, a través de la cual la ciudad es dividida en áreas

---

<sup>37</sup> CULLEN, G. *Paisagem Urbana*. São Paulo. Martins Fontes, 1983.

sobre las que se establecen directrices diferenciadas para el uso y ocupación del suelo, especialmente los índices urbanísticos.

La “*Lei de Uso, Parcelamento e Ocupação do Solo*” (1998), es un documento público fuertemente criticado, por ser considerado al mismo tiempo que ineficaz, de efectos perversos: ya sea por su mal empleo para la especulación inmobiliaria como por la segregación socio espacial que produce.

A seguir es presentada la legislación que dispone el Municipio de Petrópolis para la gestión con relación ambiental, las cuales también sirvieron durante el trabajo en el entendimiento y análisis de la problemática de asentamientos irregulares en áreas de encostas:

- *Lei orgânica municipal, promulgada no dia 05 de abril de 1990.*

De la cual existe una versión del año 2012. En la cual quedan identificados los derechos y responsabilidades, tanto para los habitantes como para los políticos que deben llevar adelante las políticas necesarias para gobernar el territorio. En este documento se establece claramente la aplicación de los instrumentos existentes para la ordenación del territorio de forma sustentable e igualitaria. Como así también la actualización de estos, cuando necesarios.

- *Legislação de ocupação do solo ou zoneamento, que é o instrumento mais difundido. (Lei nº): Lei 5.393 de 25/05/1998*

En Petrópolis este documento se conoce por el nombre de LUPOS. El cual fue párrafos anteriores definido. En este trabajo, sirvió para verificar áreas decretadas como no habitables (ZPE – Protección Especial) y que en los análisis de la mancha urbana, presentan áreas urbanizadas considerablemente.

- *Código de posturas municipais (lei nº): lei 6.240 21/01/2005*

En el mismo queda señalado la competencia del Municipio de celar por el mantenimiento de la ciudad, garantizando además de las mejoras del ambiente urbano, el desarrollo social, económico sustentable y el confort público. En el Título IV referente a las medidas en relación al Medio Ambiente, más precisamente en el Art. 21 apartados I y II es donde se establece la prohibición de causar polución de cualquier naturaleza, que pueda resultar en daños a la salud humana, la flora o que torne un área urbana o rural, impropia para la ocupación humana.

- *Plano diretor (Lei nº): Lei 6.070 de 13/12/2005*

Explicado párrafos anteriores, este documento es de vital importancia para poder ordenar y planificar el crecimiento de la ciudad. Actualmente el mismo está siendo sometido a una revisión, desde el año 2014. Para fines de este trabajo el documento brinda gran cantidad de informaciones que caracterizan la urbanización y el ambiente natural del municipio.

- *Plano de desenvolvimento do turismo (Lei n°): Lei 6.771 de 20/07/2010*

Esta ley municipal consideró la aprobación del Plano Director de Turismo de Petrópolis (PDTP), denominado “*Petrópolis Imperial 2010 – 2019*” el cual determina las directrices, proyectos y acciones a ser implementadas y ejecutadas por los órganos públicos y entidades del sector turístico, para el desarrollo del turismo en los próximos 10 años.

Mismo que el análisis de este documento no mostrara relevancia directa o significativa con la problemática de los asentamientos en áreas de encostas, si se vuelve determinante en el análisis del crecimiento de condominios, hoteles, restaurantes y residencias de veraneo en la ciudad que se deben proveer para el aumento de la actividad turística propuesta. Considerando que en el año 2010, se estimó una población fluctuante de 1.200.000 visitantes/año. Y 600.000 turistas, con una frecuencia media de 34.615 personas/semana (PDTP, 2010).

La producción de estos espacios serán polos de atracción para trabajadores del rubro doméstico, los cuales son muy importantes en la economía de los Distrito 3 y 4, precisamente donde este documento prevé el crecimiento de la actividad turística a futuro. Por consiguiente esto puede ser un síntoma de crecimiento urbano considerable para estas áreas.

- *O Plano Local de Habitação de Interesse Social. (PLHIS, 2012)*

Este es un instrumento de planificación y gestión de las Políticas de Habitación. Está constituido por un conjunto de diagnósticos, principios, objetivos, directrices, programas, metas e indicadores para enfrentar las necesidades habitacionales del Municipio. Considerando el perfil del déficit habitacional y la demanda futura de residencias.

El análisis sobre este documento aporta importantes datos sobre la presencia de asentamientos “problemáticos” (precarios y degradados) como así también la identificación de algunas áreas urbanizadas y expuestas a alguna categoría de

riesgo. También por medio del mismo queda determinado que la naturaleza de los mismos está en gran parte relacionada a la falta de oferta residencial accesible a las clases más bajas y/o políticas habitacionales que contengan a los mismos.

- *O Plano Municipal de Saneamento Básico de Petrópolis-RJ* (PMSBP, 2014)

Se considera una revisión actual del “*Plano Diretor 2005*”. Es un documento de más de 300 páginas que caracteriza detalladamente la ciudad en su: ambiente natural, ambiente antrópico, infraestructura, actividad económica, sociedad entre otras. Y traza caminos a ser andados para el saneamiento general, el acceso a los servicios e infraestructura básicos y por medio de esto asegurar el desarrollo sustentable de todo el Municipio.

- *Código de obras e edificações (2015)*

Aún en fase de aprobación definitiva, el código es enfocado en la regulación principalmente en la sede Municipal, de las edificaciones civiles y otras instalaciones a fin. Considerando los “usuarios” de estos establecimientos e instalaciones, como así también al medio natural próximo y a sus vecinos, garantizando su tranquilidad, seguridad y salud.

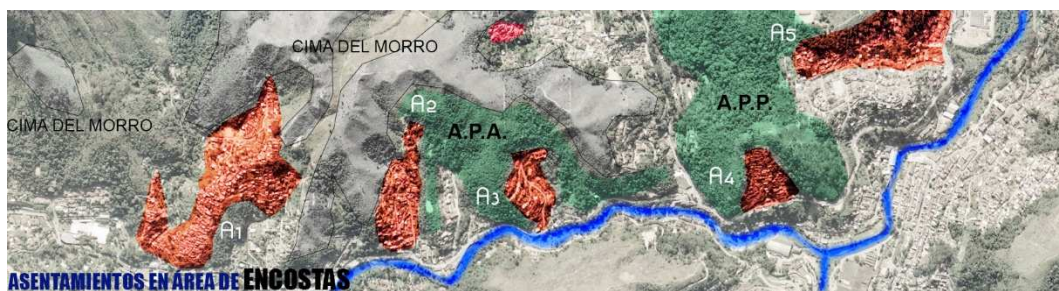
Recientemente fue presentado: *O Plano Municipal de Redução do Risco* (PMRR, 2015) para el *Distrito 1*, aun en revisión. El mismo hace un análisis en algunos asentamientos sobre el Distrito Petrópolis que significan algún tipo de riesgo para sus habitantes, estructurados en categorías. Este documento fundamenta que es este, dentro de los cinco que componen el municipio, el más expuesto a problemáticas relacionadas con asentamientos precarios en *encostas* y deslizamientos de tierra.

Por último es importante destacar particularmente a la Delegación de la Defensa Civil en Petrópolis. Creada en el año 1979 como respuesta a los repetidos casos de desastres que se sucedieron. La cual actualmente dedica gran esfuerzo y tiempo para llevar a cabo una fuerte campaña de concientización en los habitantes de ocupaciones en *encostas* y prevención de desastres por deslizamientos de masa. Como así también la creación de una plataforma digital que será lanzada el próximo año (2016), en la cual quedan identificadas las “*ocorrências*” denunciadas al teléfono \*199. Esto supondrá una base de datos importante para detectar los puntos críticos donde se producen más hechos de deslizamientos de masa u otros

problemas. Por lo tanto áreas donde deberán ser enfocados los esfuerzos para crear soluciones específicas.

En la actualidad este registro se lleva a cabo en “*folhas*” que son archivadas en un extenso documento digital en PDF. Pero la institución no cuenta con una especialización en mapas o un ordenamiento en planillas de estos datos. Durante parte de este trabajo se intentó realizar el mapeo de estos registros, lo cual fue imposible de llevar a cabo, debido a la irregularidad que presenta la ciudad de Petrópolis, y la difícil tarea de encontrar el punto exacto donde se produjo el hecho.

Otra acción importante de la Defensa Civil, fue la colocación de un sistema de sirenas en los barrios más propensos a deslizamientos o similares. Las cuales son accionadas para prevenir a su población en caso de la inminente caída de intensas lluvias. Estas personas también son instruidas para realizar un plan ordenado de evacuación cuando estas se encienden o la misma institución así lo solicita.



**Figura 14** - Identificación de asentamientos en *encostas*. Petrópolis 2015.

**Fuente:** Adaptado de foto aérea del proyecto **RJ25 - IBGE**

En resumen, Petrópolis, surge como la primera ciudad planificada de Brasil, con el estigma de convertirse en una ciudad noble, de disfrute para las elites de la época. Los acontecimientos históricos y naturales forzaron que la misma creara un modo de autonomía económica, el cual fue en primer momento la instalación de importantes fábricas textiles que lideraron el mercado nacional. Estas afectadas por la crisis económica de la década del (19)70' cerraron sus puertas y después de momentos de incertidumbre, la ciudad encontró en su historia la oportunidad de una nueva actividad económica que la impulsara nuevamente a su importancia a nivel nacional: el turismo.

El rápido crecimiento demográfico en las distintas fases de su concepción (período industrial – opción como segunda residencia - crecimiento de la actividad

turística) como fue señalado durante todo el capítulo, fue acentuando la problemática de los asentamientos en áreas de *encostas* y la depredación del ambiente natural, provocando el aumento de deslizamientos, inundaciones y gran cantidad de pérdidas materiales y humanas. Como lo evidencia el “*Atlas Brasileiro de Desastres Naturales*” en su volumen “Rio de Janeiro” publicado en 2011, donde registra 28 desastres, de distintos niveles de gravedad, ocurridos en la ciudad Petrópolis entre los años 1991 – 2010, siendo: cinco inundaciones graduales; seis inundaciones bruscas y diecisiete deslizamientos de tierra (PMSBP, 2014). Sin contar los recientes acontecimientos sucedidos en enero del año 2011.

Como respuesta a esto, la Municipalidad de Petrópolis y otras entidades públicas trabajan y dedican gran parte de sus inversiones en la creación de herramientas en el marco legal, que sirvan para poder gestionar de modo correcto, responsable, democrático y sustentable el territorio que les concierne.

En el siguiente capítulo, son presentadas las especializaciones y resultados del estudio de la morfología urbana realizados con base de los datos hasta aquí presentados y el trabajo sobre: mapas topográficos, fotos satelitales, fotos aéreas y visualizaciones a escala peatón.

El primer análisis corresponde a la delimitación de la mancha urbana resultante del crecimiento de la ciudad en sus tres etapas identificadas como fundamentales. A continuación son abordados los análisis de las áreas presentadas como de riesgo por el PLHIS (2012) puntualizando el mismo en el *1º Distrito*. A su vez estos son superpuestos con los datos de los asentamientos precarios identificados y enunciados en la *Tabla 07*. Completando este registró con la identificación de repeticiones y patrones de apropiación de estos terrenos inclinados, los cuales consideramos importantes para establecer directrices de cambios para volver estos más seguros o simplemente descubrir modos más apropiados.

### **CAPITULO 3 – Análisis de la morfología urbana de asentamientos precarios**

Los conceptos sobre morfología urbana, explicados en el *Capítulo 1* de este trabajo, son ampliamente utilizados para orientar y ejecutar el siguiente análisis y así obtener los resultados a ser presentados a continuación. Comprender la configuración y la estructura exterior de los objetos urbanos, relacionándolos con los fenómenos que le dieron origen según el legado de Lamas (1992), es uno de los principios fundamentales que nortearon las acciones desarrolladas.

El estudio de la morfología urbana de los asentamientos en áreas de *encostas*, más precisamente aquellos que fueron identificado por el *PLHIS (2012)*, como asentamientos precarios, degradados y constituidos por construcciones expuestas a niveles considerables de riesgo: nos aproxima al entendimiento de la génesis de la producción de los mismos por este grupo de personas. A través de la descripción y análisis de los procesos de ocupación y construcción de los terrenos inclinados y las repeticiones o recetas aplicadas consciente o inconscientemente.

A modo de estructurar la visualización de los datos gráficos utilizados, las escalas de análisis: Municipio; Distrito; Barrio; Asentamiento, en ese orden, permiten tener una apreciación progresiva del objeto de estudio hasta alcanzar el detalle, como por ejemplo la descripción de una escalera o fachada. Esto permite ir desvendando vasta información sobre los modos de apropiación de estas áreas gradualmente, que en el caso de Petrópolis son fuertemente condicionadas por la irregularidad de su topografía.

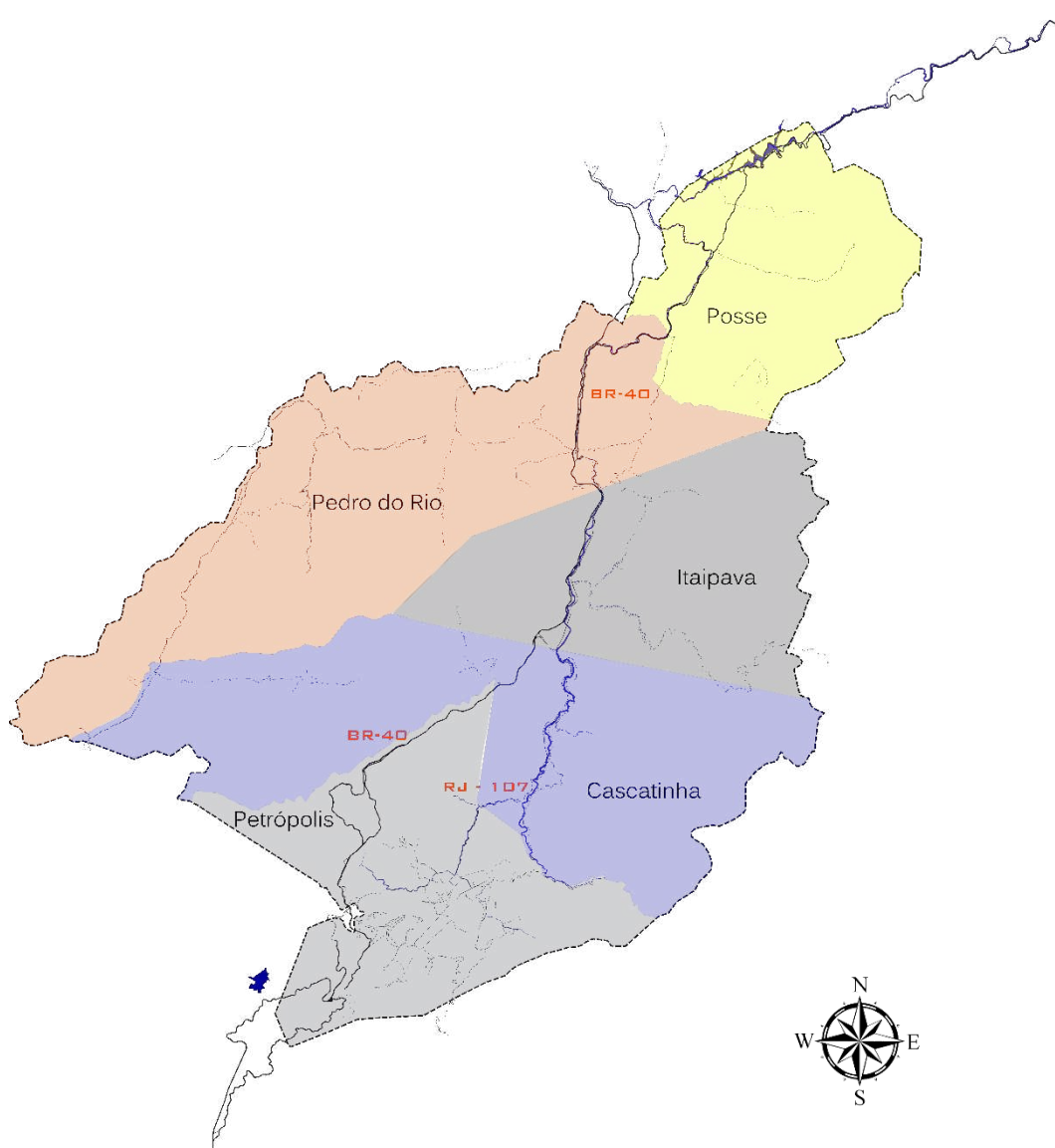
El modo operativo para desarrollar el estudio, se inicia con la reconstrucción de la foto aérea orto-rectificada del municipio de Petrópolis, a partir de la unión de las diez imágenes en alta resolución que lo componen. Estas fueron extraídas de las 320 *folhas* en escala 1:25.000, que integran la totalidad del Estado de Rio de Janeiro. Y que hacen parte del proyecto RJ-25 del *Instituto Brasileiro de Geografia e Estadística – IBGE* disponible a partir del año 2010.<sup>38</sup> A continuación con la ayuda de una imagen satelital del *Google Earth 2015* y un mapa del municipio, fue trazada la frontera de todo el perímetro de Petrópolis. Durante el proceso de montaje de la imagen final, fue utilizado el software *Adobe Illustrator CC 2015*.

---

<sup>38</sup> Disponible en: <http://sosgisbr.com/2013/01/30/articulacao-das-folhas-125-000-projeto-rj-25-ibge/>

### 3.1 Estudio de la forma urbana: Petrópolis

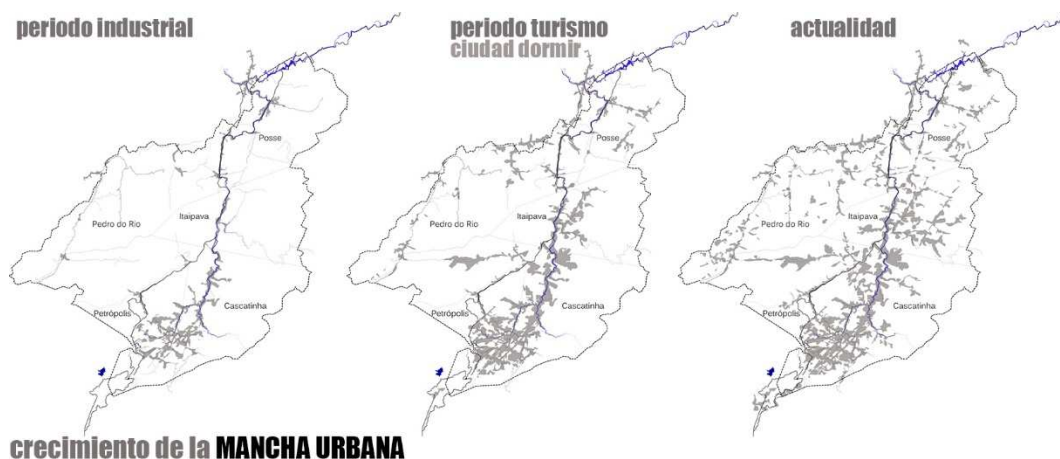
La primera aproximación para el análisis de los asentamientos precarios en áreas de encostas, es develar la lógica de apropiación antrópica sobre el ambiente natural a través del tiempo. Es decir, como se fue dando el proceso de crecimiento de la actual mancha urbana definida por la distribución principalmente del sistema viario y su arquitectura. Identificando tendencias, elecciones y características particulares del mismo. El dibujo que resulta de enmarcar las áreas edificadas del municipio sobre la foto aérea orto-rectificada, hace evidente los ejes principales de crecimiento adoptados. Combinado con la superposición de la carta topográfica, permite concluir que estos son claramente inducidos por el relieve del terreno.



**Figura 15** – Mapa de los *Distritos* y ejes de crecimiento de Petrópolis  
**Fuente:** Elaborado a partir de foto aérea del proyecto **RJ-25**. **IBGE**, 2010.

La *Figura 15* sintetiza la representación de los que fueron identificados como ejes principales de desarrollo del espacio urbano para la ciudad, los cuales están fuertemente determinados por las condiciones topográficas. El cauce zigzagante por el valle del río *Piabanha* y las líneas trazadas por las *Rodovias* BR-40 y RJ-107, atraviesan longitudinalmente de norte a sur todo el municipio, confluyendo brevemente en el centro del *1º Distrito*, en el cual se fundó la ciudad por medio del plan propuesto por el mayor Koeler, como fue analizado en el Capítulo 2.

Por lo tanto se reafirma que: la ciudad se inicia en el centro del *1º Distrito* y su evolución determinó que fueran los terrenos en los valles próximos a este, los primeros en ser construidos. Confirmando un primer ciclo de crecimiento radial tentacular. Posteriormente son los ejes nombrados en el párrafo anterior, los cuales conducen la urbanización por los *distritos: Cascatinha, Itaipava, Posse e Pedro do Rio*. Momento el cual es protagonizado por el aumento de la mancha urbana de forma lineal.



**crecimiento de la MANCHA URBANA**

**Figura 16** – Evolución de la mancha urbana de Petrópolis.  
**Fuente:** Elaborado a partir de foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE. 2010.**

El análisis de crecimiento demográfico realizado en este trabajo, demostró la importancia que tuvieron las industrias textiles y las rutas de acceso al municipio consolidadas en las primeras décadas del siglo XX en el desarrollo del espacio urbano. La localización de estas fábricas en el Primer y Segundo *Distrito*, explica por qué fueron estos los primeros en experimentar un fuerte crecimiento de urbanización de los terrenos, respecto de los otros tres (*Figura 16*). Pero a su vez, podemos concluir que como Petrópolis se inicia en el *Distrito Sede* y si se observa

la topografía donde esta se localiza, es coherente que el crecimiento de la misma fuera dado en dirección norte y no hacia el sur, donde el valle de la “*Serra da Estrela*” se cierra y comienza a descender hasta llegar a la planicie de la *Bahía de Guanabara*. (Figura 08)

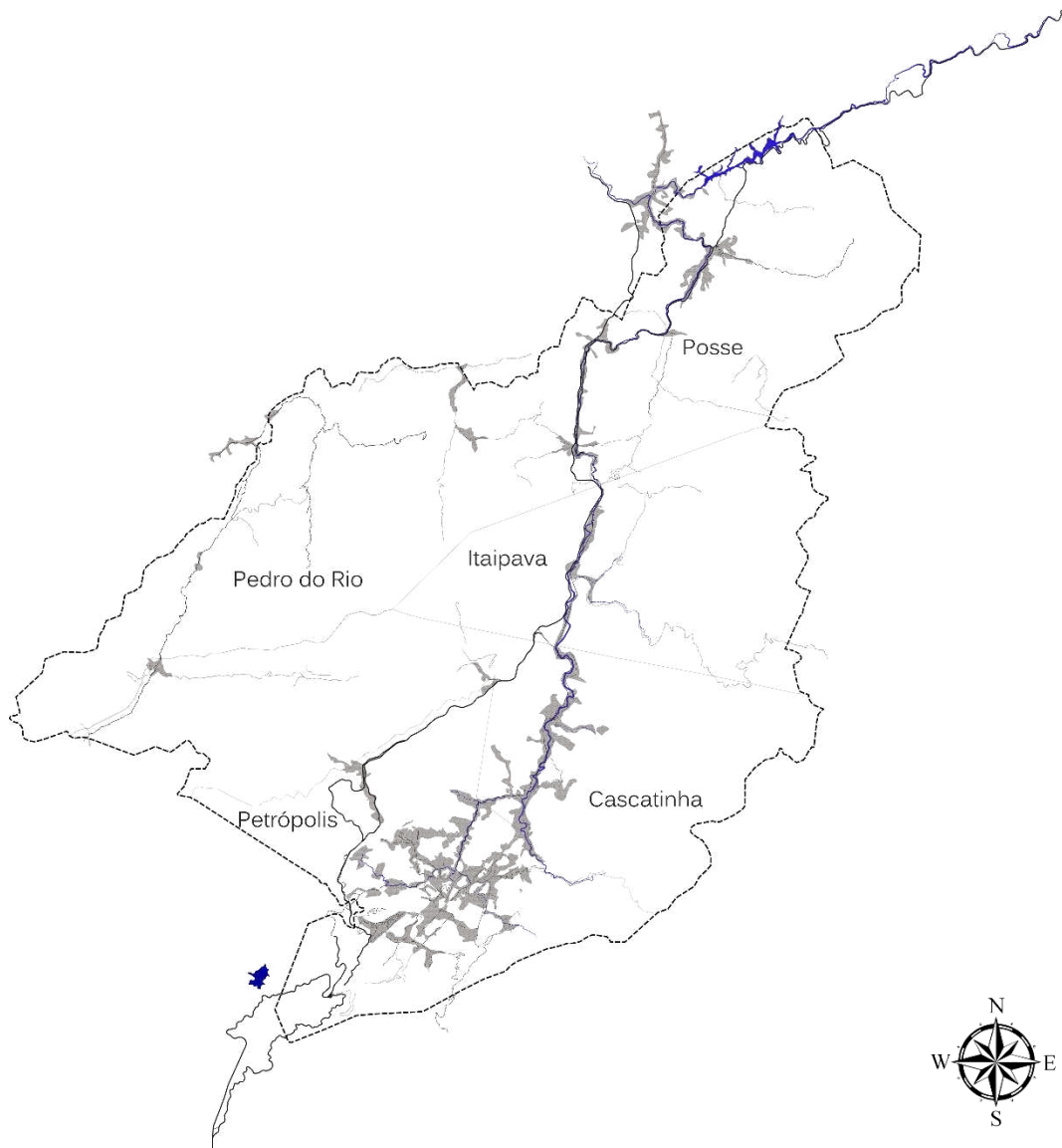
Con el correr de los años, fue consolidándose cada vez más la tendencia de crecimiento, norte-sur, acompañando los valles surcados por el río *Quitandinha* y río *Piabanha*. Ambos tienen como característica destacada: el flanqueo de ambas orillas del río por medio de vías de tránsito vehicular rápidas y propiedades de clase media o media alta con sus fachadas principales orientadas hacia el mismo. Quizá esta característica no sea más que la repetición de la concepción de ciudad, legada por el mayor Koeler cuando traza las directrices que enaltecían los ríos urbanos como elementos destacados del paisaje urbano. (Figura 17)



Figura 17 – Urbanización sobre eje del *Río Quitandinha*. Autor: Pablo N. Páez 2015.

Al realizar un zoom sobre el ambiente antrópico producido, se verifica la tendencia a urbanizar en primer momento las planicies de los valles, seguido de los relieves que presentan menor inclinación. Y cuando estos terrenos son agotados, la opción es adentrarse al territorio haciendo uso del suelo de los valles más alejados del centro. La apropiación de las encostas más inclinadas es una opción posterior.

Otra realidad a ser considerada, es la proximidad geográfica que el 1° Distrito en relación a los otros *distritos*, tiene a la ciudad capital del Estado: Rio de Janeiro. La cual funciona como un fuerte polo de atracción e irradiación de personas que trabajan en la gran ciudad pero que duermen en Petrópolis. Lo cual puede ser considerado más un por qué el Distrito Sede es desde sus inicios el más denso en relación a superficie urbanizada como así también en habitantes por metro cuadrado.



**Figura 18** – Evolución de la mancha urbana – Período Industrial.  
**Fuente:** Elaborado a partir de foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE. 2010.**

En la *Figura 18* se reconoce el crecimiento radial del centro de la ciudad, que se ubica al sur del municipio, pero este dibuja una mancha muy irregular que revela la condición de la topografía. También son acentuados los ejes marcados por el río *Piabanha; Quitandinha y Palatino*. Los cuales como ya fue expuesto en el análisis realizado sobre el período industrial, las fábricas de tejidos los utilizaban como fuente de producción de energía. De este modo la proximidad a estos y por consecuencia la proximidad de los asentamientos de los operarios a las mismas, explica él porque es en estas áreas donde también se aprecian importantes concentraciones de urbanización.

La crisis industrial producto del cambio en la estructura económica mundial, también afectó a las fábricas textiles que tanta importancia tuvieron en la primera mitad del siglo XX en Petrópolis. Esto abrió el camino al inicio de la explotación de la actividad turística como una de las fuerzas económicas principales de la sociedad petropolitana. Esta actividad fue acompañada por la atención de los emergentes emprendedores inmobiliarios, quienes supieron aprovechar el espacio urbano para llenarlo de obras arquitectónicas que le dieron soporte y grandes ganancias.

Los primeros circuitos turísticos ofertados fueron: visitas a museos y palacios, paseos por reservas ambientales, restaurantes y comercio en general. Localizados mayormente en la Sede, (*1º Distrito*). Pero curiosamente las personas no utilizaban el mismo como lugar en la ciudad donde dormir y si lo hacían paulatinamente con más frecuencia, en el tercer: Itaipava. El cual según el estudio “sobre el presente y pasado en el proceso urbano de Petrópolis”, realizado por Ambrozio (2008) experimenta el aumento de atención por parte de los “emergentes” emprendedores inmobiliarios, en el cual fueron proyectando varios condominios, residencias de veraneo, restaurantes y comercios.

Cuando se analiza el crecimiento demográfico (*Tabla 02*) de las décadas encerradas en este ciclo, el cual podemos enmarcar entre los años 1970 – 1990, se observa que los valores de población no manifiestan un aumento importante en relación directa a su mancha urbana. Deducimos que esto se debe al aumento de producción de edificaciones de temporada, alquiler y edificios de servicios y comercios relacionados con la actividad turística en auge.

En el nuevo mapa presentado en la *Figura 20*, se evidencia el ensanchamiento de la mancha urbana en el eje identificado como estructurante de la producción de urbanización sobre el territorio, continuando la lógica impuesta por el terreno. La misma también destaca el fuerte crecimiento de construcciones en el *distrito Itaipava*, como fue descrito párrafos antes y el adensamiento del centro de la ciudad. El *distrito Cascatinha* crece por encontrarse en una posición de nexo entre ambos polos de crecimiento, y este factor es evidenciado en la rápida urbanización de las encostas próximas a la “*Ex-Industria Petropolitana de Tecidos*”. Algunos vecinos aseguran que muchos de los terrenos fueron invadidos por ex funcionarios.

La crisis industrial provocó el empobrecimiento de gran parte de la sociedad de aquellos años, producto del desempleo. Esta fue la causa principal de la ocupación descontrolada de las áreas de encostas de la ciudad, en los distritos *Petrópolis* y *Cascatinha*, iniciada en la segunda mitad de la década de (19)60' según lo afirman Guerra; Gonçalves; Lopes (2007). Los mismos señalan que esta acción despreocupada por el ambiente natural, fue alentada por el cambio de la ley de ocupación del Municipio, que permitió que los terrenos profundos que pertenecían a las cuadras imperiales, puedan ser ahora subdivididos, esto significó la fragmentación indiscriminada del tejido urbano y por consiguiente la urbanización de las encostas próximas a las áreas ya urbanizadas. (Figura 19)

En la segunda parte de la década del (19)80' el crecimiento de la ciudad se vuelve realmente caótico y descontrolado. Las encostas que antes eran evitadas de ser ocupadas por considerarse con declividad peligrosa (mayores de 45% y hasta las de más de 75% de inclinación), comienzan gradualmente a ser desmatadas y construidas. Así también las márgenes de los ríos que suponían un riesgo elevado a inundaciones y aquellos terrenos públicos o considerados de Preservación Permanente (GUERRA; GONÇALVES; LOPES, 2007).

Estos asentamientos irregulares y/o precarios son una de las variables más importantes por el aumento gradual de los movimientos de masa en los *Distrito Petrópolis* y *Cascatinha*, que aliados al desmatamiento de grandes superficies y el acumulo de residuos de los ríos urbano, coloca en serio riesgo a la población de la ciudad (GUERRA; GONÇALVES; LOPES, 2007).

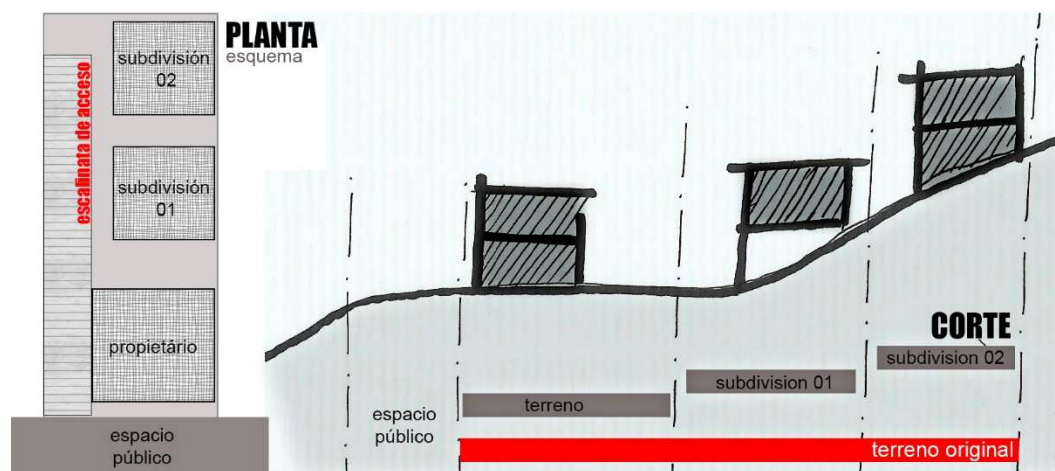
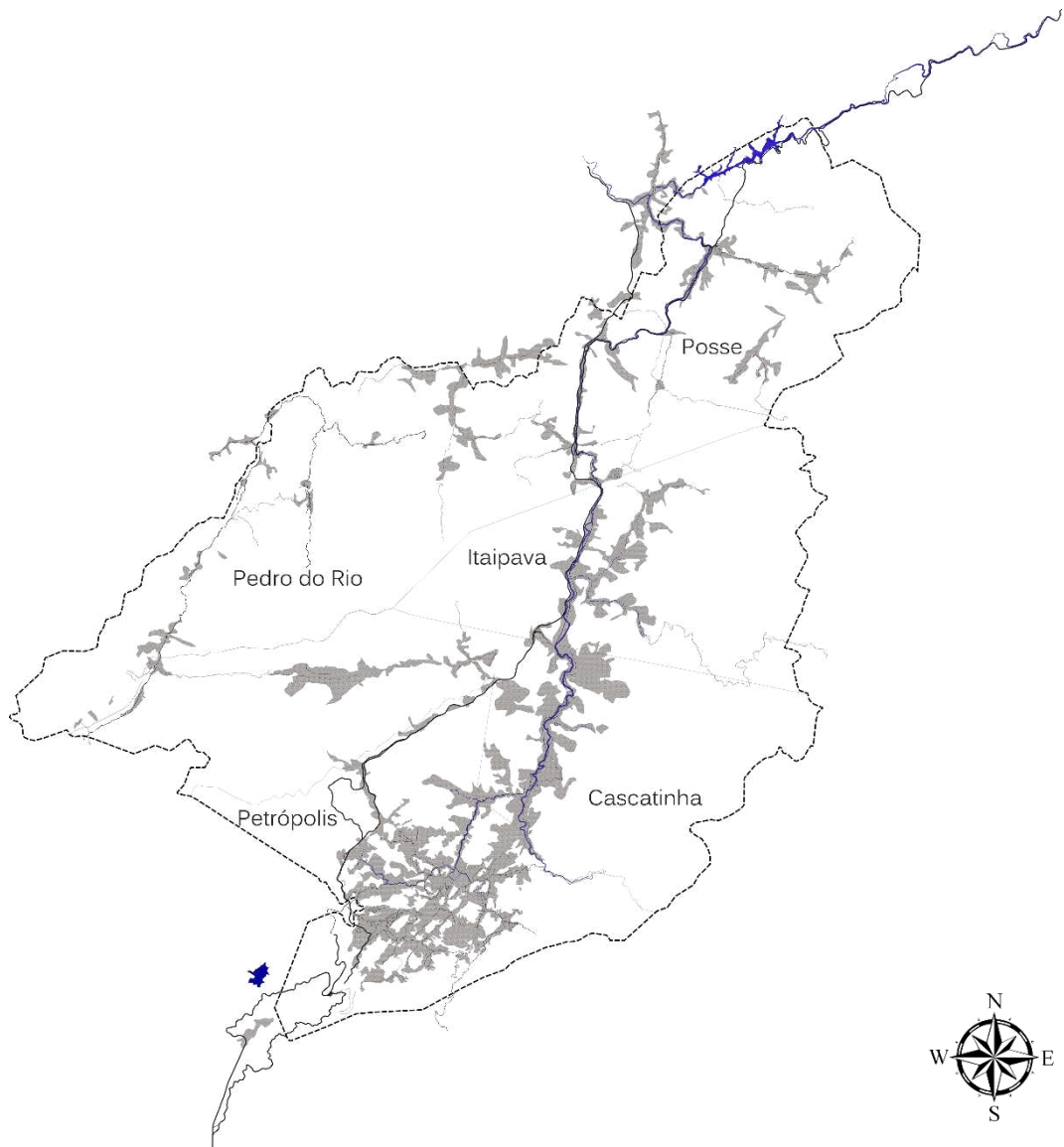


Figura 19 – Subdivisiones del terreno – Urbanización de Encostas. Autor: Pablo N. Páez 2015.

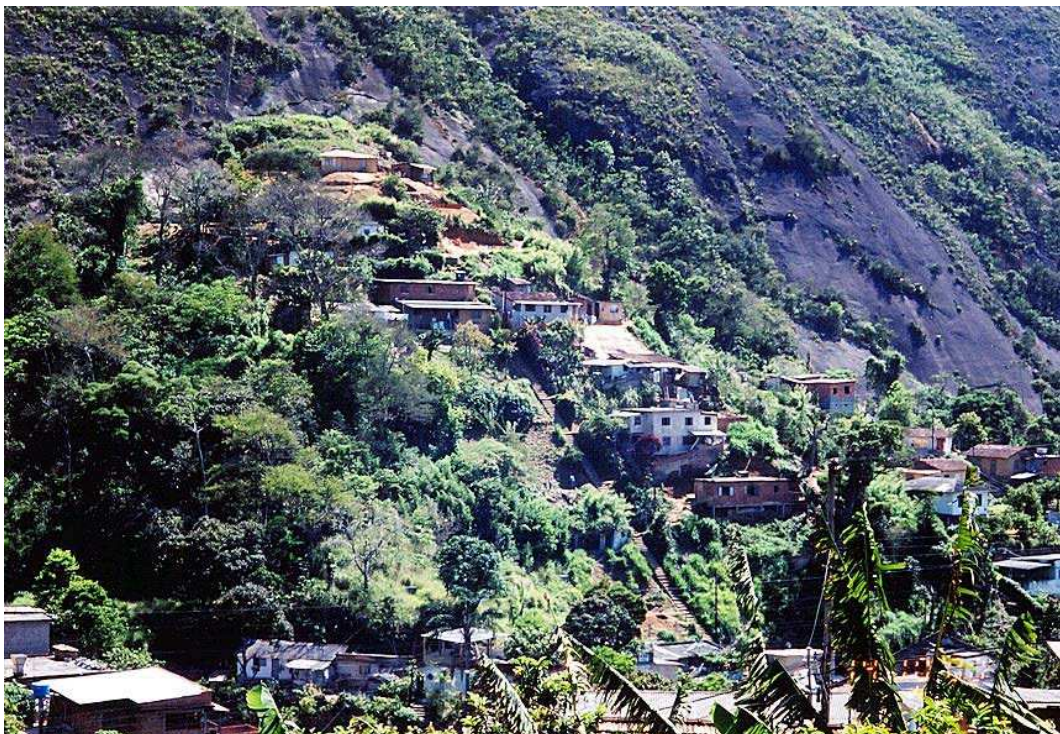


**Figura 20** – Evolución de la mancha urbana – Periodo Turismo.  
**Fuente:** Elaborado a partir de foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE. 2010.**

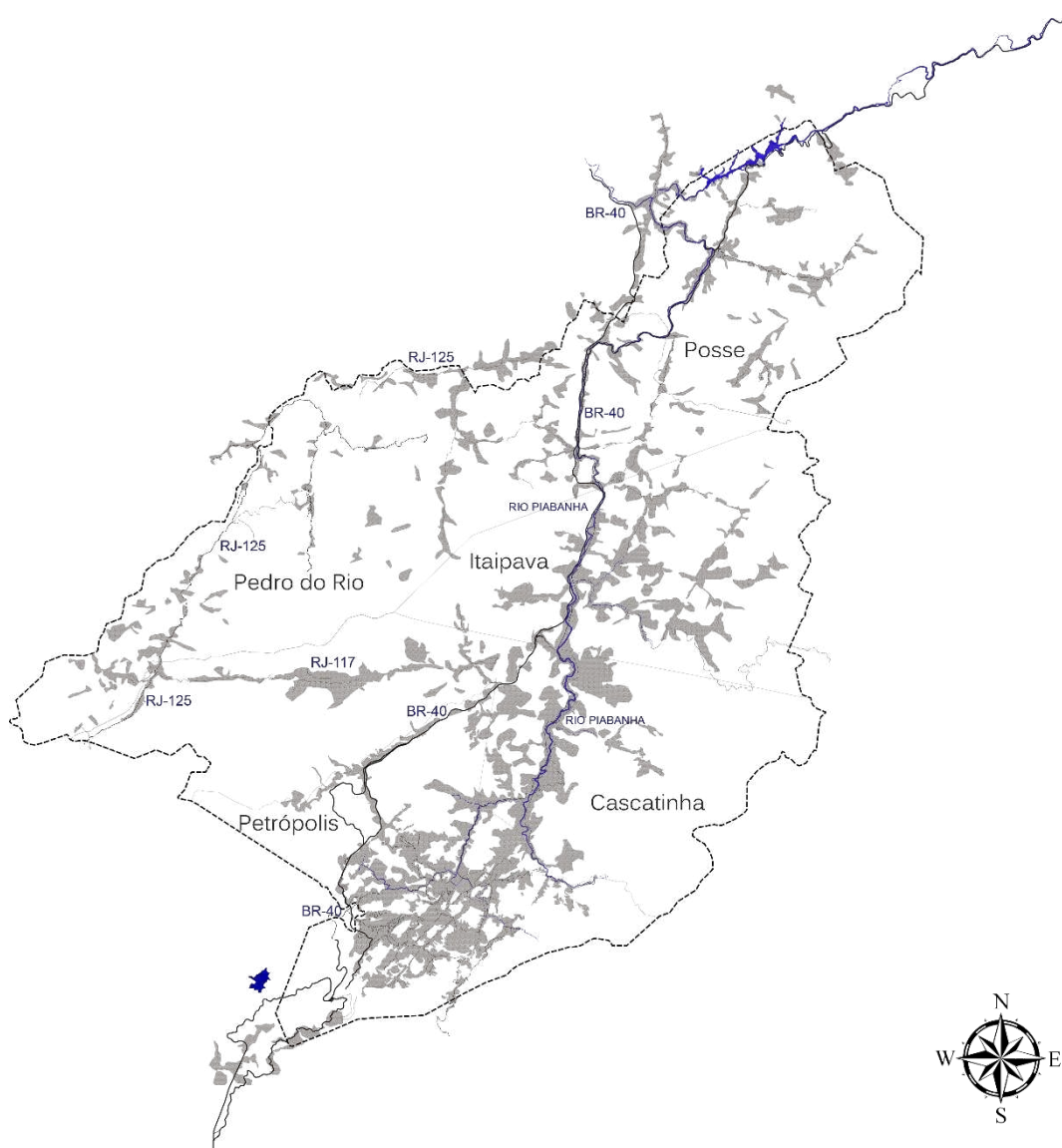
La tendencia de Petrópolis como lugar de residencia para la clase media o media alta de la metrópolis fluminenses se incrementa durante los años 1980 - 1990 y se consolida a partir de la década del (19)90' con la llegada de casi 30.000 personas desde Rio de Janeiro y otras ciudades (calculado de *Tabla 04*). Atraídas por aquel deseo de una residencia, que los aproximara a la naturaleza y a la convivencia con un ambiente más tranquilo. Paralelamente con la consolidación de la actividad turística se vuelven factores determinantes en la consolidación del mercado inmobiliario en la ciudad. El continúa produciendo gran cantidad de: restaurantes, centros comerciales, residencias particulares y sobre todo condominios, principalmente en los Distritos Petrópolis, Cascatinha e Itaipava.

Como lo demuestra la tabla 04 que compone el capítulo 02 de este trabajo. Es importante prestarle atención al *distrito Pedro do Rio*, el cual si bien aún mantiene un carácter rural, fue foco de proyectos de segundas residencias entre los años 1990 – 2000, lo que al mismo tiempo produjo un aumento considerable de su población: un 15.50% según datos disponibles en el trabajo de Placido; Gonçalves (2015).

El crecimiento de estas residencias de alto padrón en los distritos señalados, construidas dentro de condominios (de modo regular e irregular), generalmente localizados sobre grandes planicies o bien en encostas con poca declividad. Suponen una relación de densidad de ocupación muy baja. Pero al mismo tiempo atraen a poblaciones de rienda más baja, los cuales trabajan como personal de servicio para los primeros, como lo demuestra por ejemplo que el 28% de la población del año 2010 de Itaipava, pertenecieran a la actividad económica de prestación de servicio doméstico: unas 2.604 personas (PLACIDO; GONÇALVES, 2015, p.7).



**Fotografía 01** – Urbanización de *Encostas* – *Bairro Roseiral* – 2º Distrito.  
**Fuente:** *Plano Municipal de Saneamento Básico de Petrópolis-RJ, 2014*



**Figura 21** – Evolución de la mancha urbana – Periodo Actual (2000 – 2010).  
**Fuente:** Elaborado a partir de foto aérea del proyecto **RJ-25**. IBGE. 2010.

La mancha urbana actual se manifiesta como un área discontinua y difusa sobre todo el espacio del municipio, generando áreas urbanizadas de baja densidad y que suponen una red de infraestructura más extensa. Por tratarse de un Municipio de forma alargada, es de estimarse que los ejes de crecimiento cubran la longitud mayor, como se verifica al analizar rápidamente la *Figura 21*. Donde se destaca un eje principal de crecimiento (norte-sur) compuesto por dos líneas zigzagueantes que van conectando los valles en esta dirección. Se trata de la *rodovia BR-40* y el cauce del *Rio Piabanha*, que dividen por la mitad la totalidad de la superficie de Petrópolis.

El mayor porcentaje de área urbanizada total, se encuentra adherida o próxima a los ejes enunciados. Mostrando mayores superficies de ocupación para los Distritos *Petrópolis, Cascatinha e Itaipava* en este orden respectivamente, concordando con el porcentaje de personas residentes en cada distrito.

Al oeste el *Distrito Pedro do Rio*, cuarto (4°) en número de población y segundo (2°) en superficie, va consolidando también un eje norte-sur de crecimiento en el lateral izquierdo del largo de su geometría, definido por la *rodovia RJ-125*. Las construcciones observadas por medio del *Google Earth* y la foto área develan grandes superficies de terrenos vacías, es decir, la relación lote/construcción presenta una densidad muy baja, lo cual destaca este distrito aun con un perfil rural y con espacios de recreación o residencias de alto padrón económico.

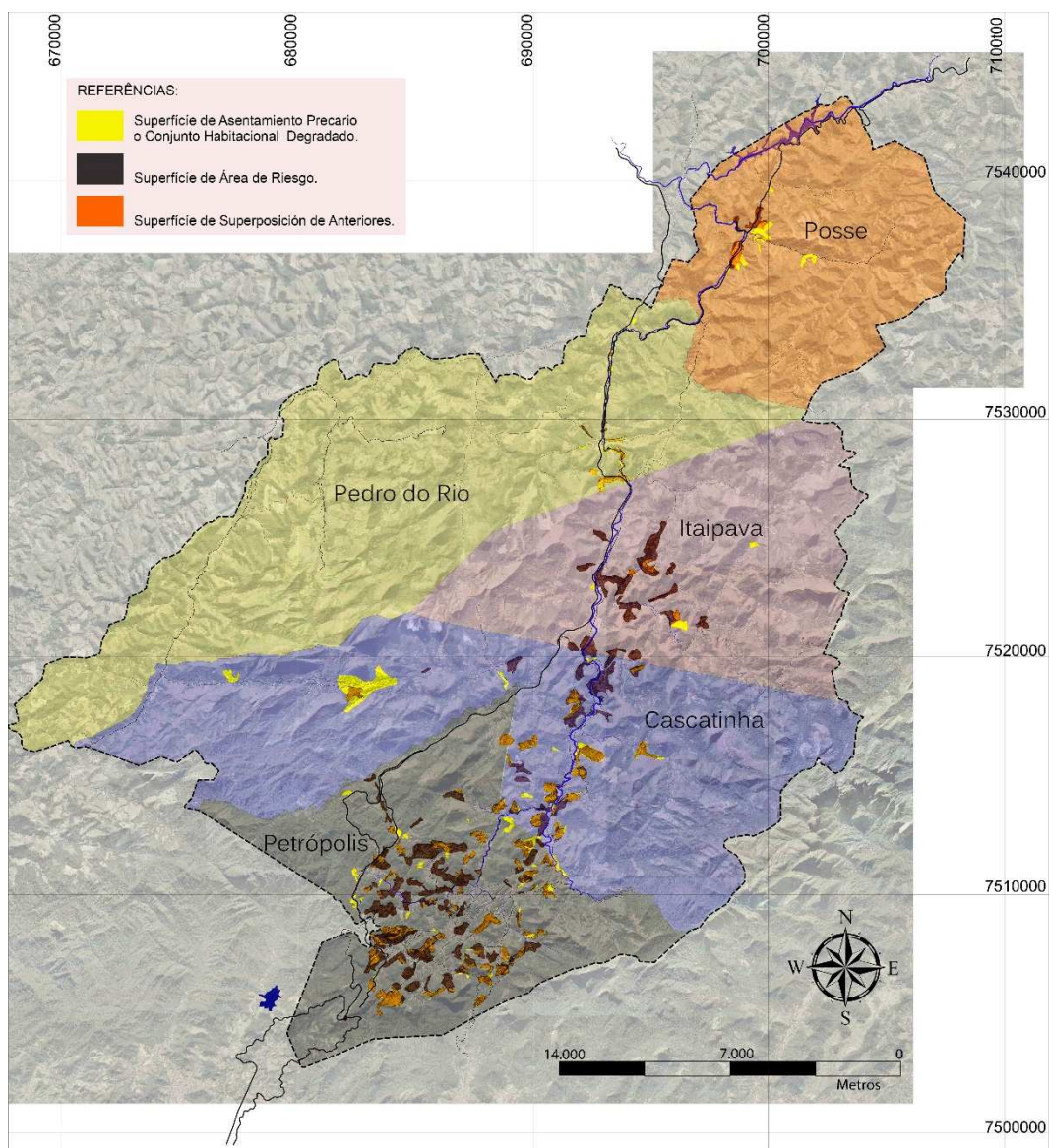
Al mismo tiempo se detecta en menor grado de urbanización, un eje sentido este-oeste, desde *Cascatinha* hacia *Pedro do Rio*, definido por la *rodovia RJ-117* la cual acompaña un profundo valle flanqueado por morro de elevación considerable. Al agudizar la vista en las imágenes aéreas y del *Street View del Google Maps*, es develado que por el reducido del ancho del valle, este sea muy peligroso de ser apropiado con asentamientos en sus pronunciadas *encostas*, lo que puede significar un grave peligro a deslizamientos y depredación del medio ambiente.

Como consideración final del estudio de la mancha urbana, se destaca la importancia de delinear tanto la superficie urbanizada como las líneas principales que esta manifiesta como de crecimiento. Porque claramente pueden contribuir como datos importantes en la creación de instrumentos de planificación urbana, como así también para desarrollar políticas de gestión y anticipación de problemáticas. Las figuras 21 – 20 y 19 pueden visualizarse con mejor resolución y detalles en los Anexos F – G y H de este trabajo.

Hasta el momento fueron investigados, estudiados y expuestos datos que permitieron darnos un marco bastante claro sobre la producción del espacio urbano de *Petrópolis*, y que sirve de antesala al estudio de la morfología urbana de los asentamientos precarios, en la búsqueda de identificar patrones de producción, repeticiones o características importantes a ser enunciadas sobre este tipo de urbanización.

### 3.2 Ocupaciones de Encostas en el 1° Distrito

La superposición de los mapas de: áreas de riesgo (*Anexo C*) - asentamientos precarios y conjuntos de habitación degradados (*Anexo D*) disponibles en el PLHIS (2012), sobre la foto aérea orto-rectificada manipulada en este trabajo: resultó en la producción de un nuevo mapa (*Figura 22 - Anexo E*). Por medio de este podemos definir cuáles de estas superficies se solapan, obteniendo informaciones tales como si un aglomerado precario mismo que definido como tal, es circunscripto en un área de riesgo. O el reconocimiento de asentamientos que mismo sin ser considerados precarios, se localizan en terrenos que consideran niveles de riesgo a su población.



**Figura 22** – Asentamientos precarios y áreas de riesgo.

**Fuente:** Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto RJ-25. IBGE.

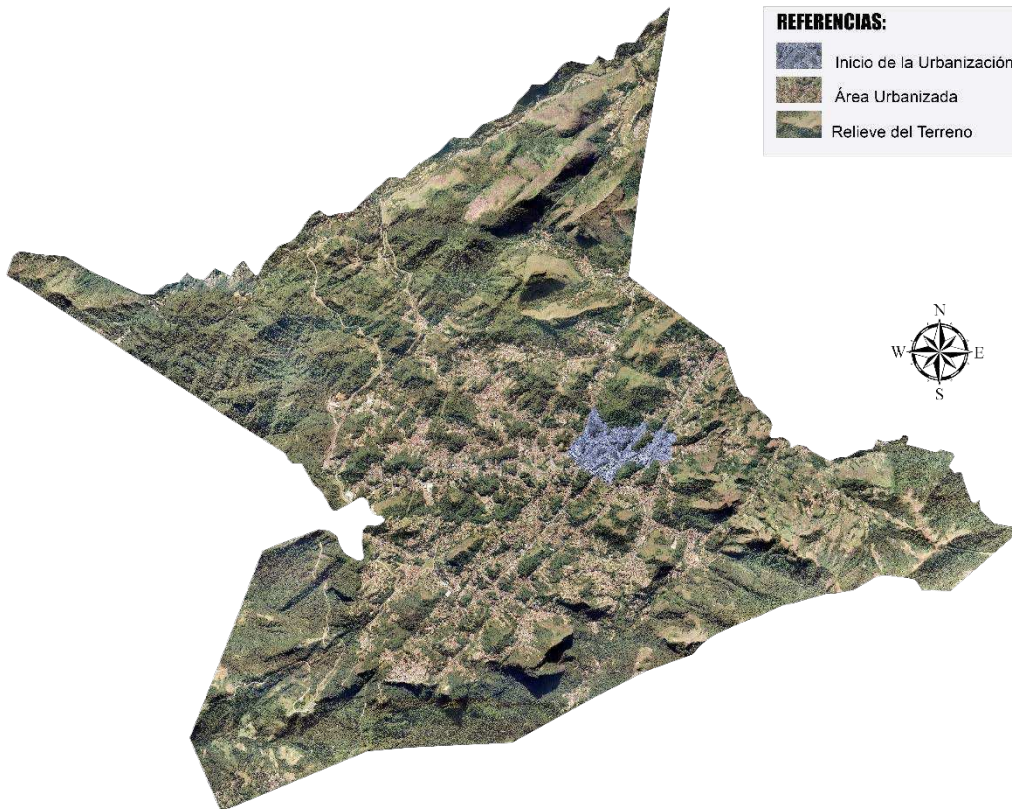
La delimitación de las áreas presentadas en los mapas del PLHIS (2012) sobre el archivo (base de datos propia) elaborado en *Adobe Illustrator CC 2015*, represento una difícil tarea de compatibilización que al mismo tiempo permitió detectar el asentamiento puntual señalado como precario o conjunto de habitación degradado; como así también aquellas zonas encerradas en algún tipo de riesgo.

Coloreando cada uno de los *Distritos* se obtiene la visualización más rápidamente a cuál de estos pertenece cada área dibujada. También es importante resaltar la importancia de utilizar una foto área de alta calidad de resolución como la manipulada en este trabajo, lo que permite una mejor visualización del terreno en relación a cada área urbanizada. Factor importante para entender “buena parte” de la lógica de producción de espacios en topografías accidentadas.

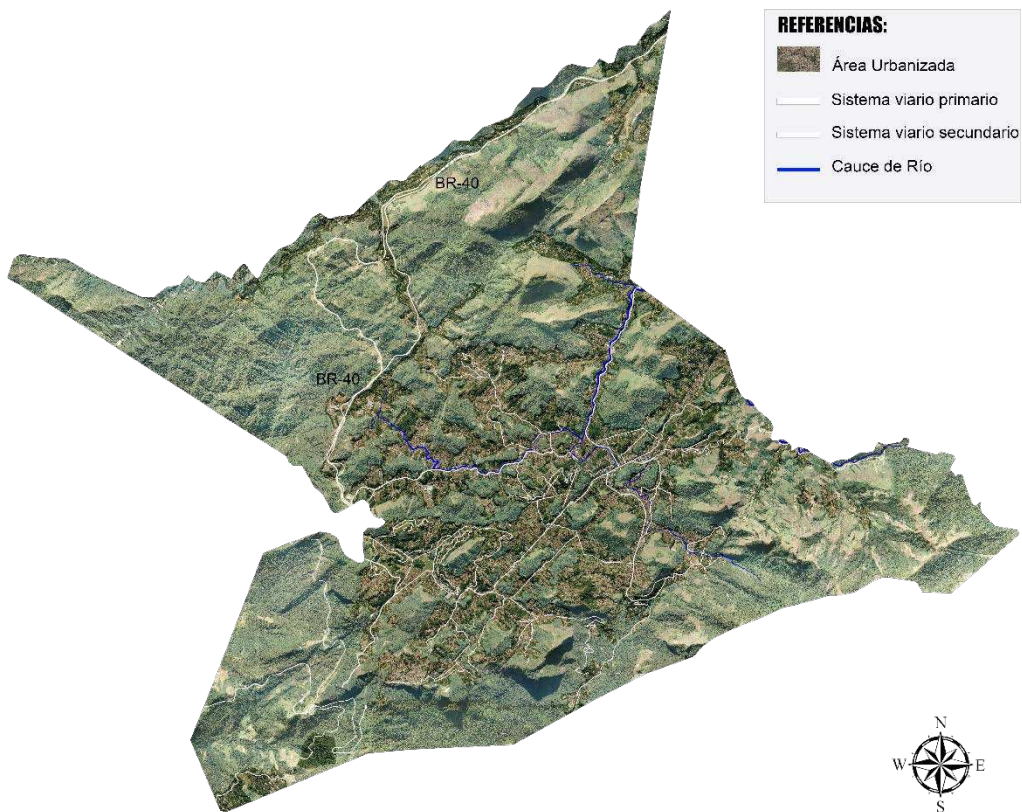
Analizando en la *Figura 22* la relación entre las informaciones superpuestas, puede observarse una supremacía de las áreas de riesgo, por sobre las áreas de los aglomerados precarios. Sobre todo en los *Distritos* 1; norte del 2 y 3. Este patrón se repite si enfocamos la vista solo en el primer *distrito*, donde prácticamente todos los aglomerados precarios pertenecen a áreas consideradas de riesgo. También es importante resaltar que sobre este distrito están identificadas la mayor cantidad de áreas de riesgo comparándolos con los otros cuatro que componen el municipio. A partir de esto, podemos afirmar que no solo son las clases más bajas las que producen ocupaciones problemáticas en áreas de encostas, márgenes de ríos o terrenos de preservación ambiental.

En síntesis, queda constatada la densa ocupación mayormente de los valles cercanos al centro que dieron inicio a la ciudad. Esto concluye con la mayor concentración de sectores en riesgo y gran número de aglomerados precarios sobre el *1° Distrito*, como se observa en las imágenes siguientes. Concentrados en los barrios: *Quitandinha; Bingen; Coronel Veiga; Alto da Serra; Meio da Serra; Independência; Simeria; São Sebastião; Morin; Moselas (consultar Anexo B)*.

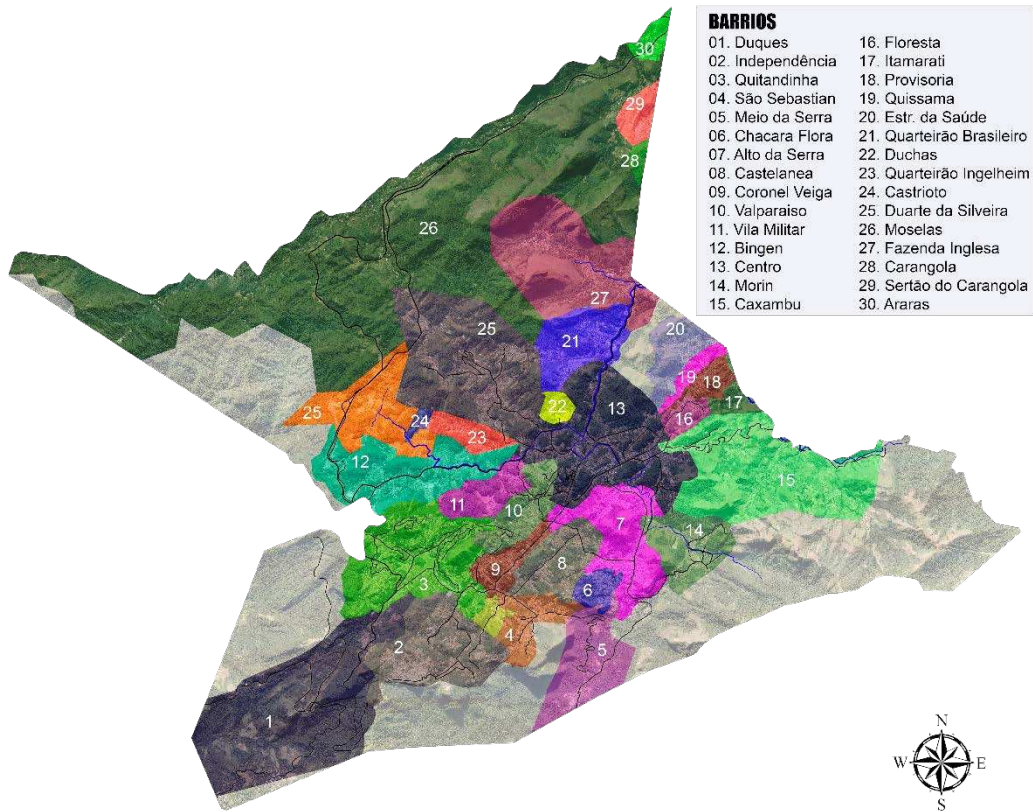
A continuación es expuesto el recorte del *1° Distrito*, donde se puede apreciar en mayor detalle los elementos que estructuran su urbanización, la división informal de los barrios, las áreas construidas en relación a la topografía y nuevamente la superposición de las áreas de riesgo y las que definen los aglomerados precarios.



**Figura 23** – Recorte del 1° Distrito. Visualización del terreno y urbanización.  
**Fuente:** Adaptado de foto aérea del proyecto RJ-25. IBGE.

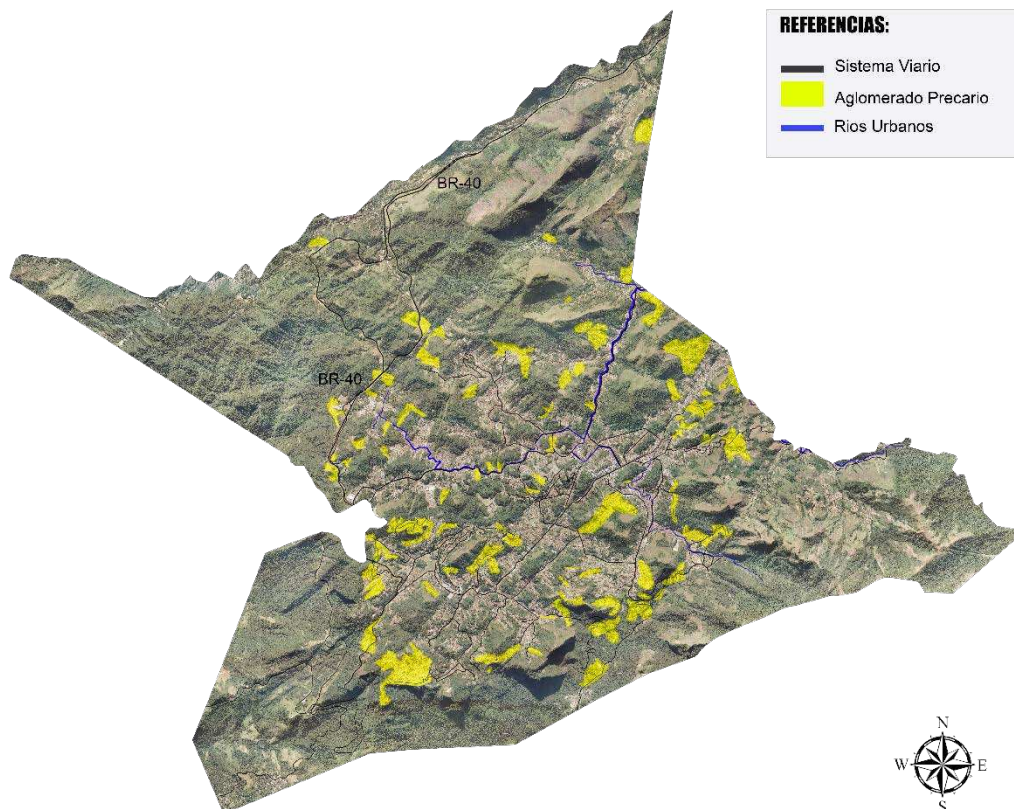


**Figura 24** – Recorte del 1° Distrito. Sistema viario y ríos urbanos.  
**Fuente:** Adaptado de foto aérea del proyecto RJ-25. IBGE.



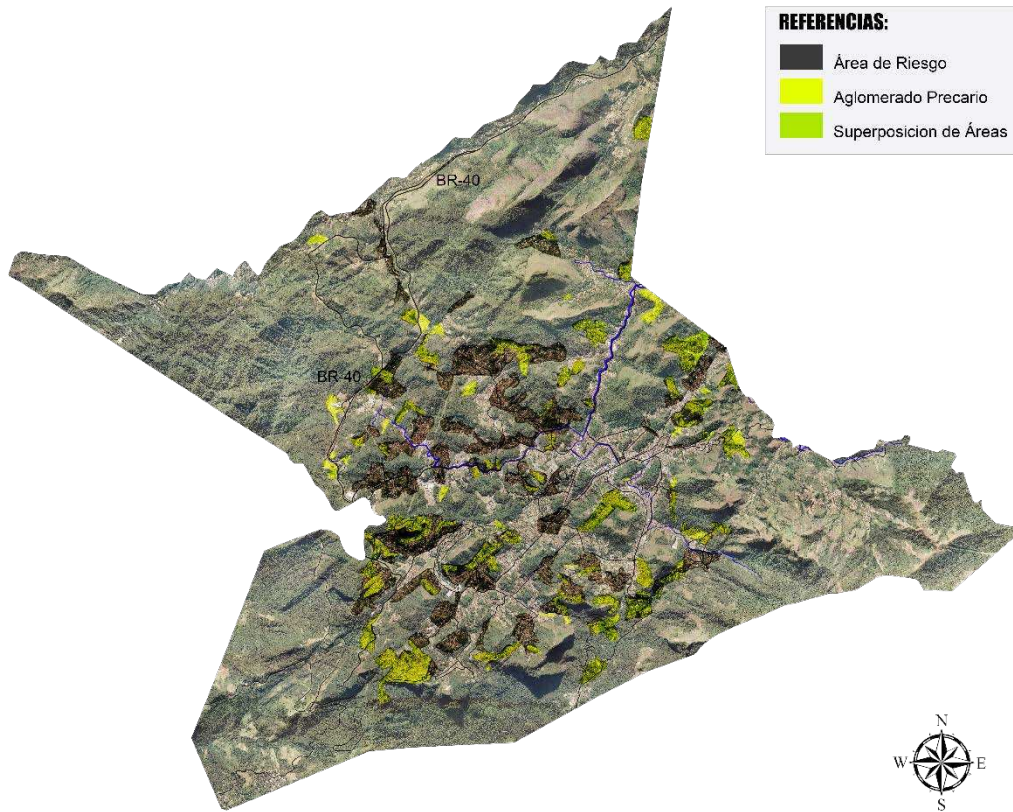
**Figura 25 – Recorte del 1° Distrito. Barrios**

**Fuente:** Adaptado de **PLHIS. 2012**. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE**.



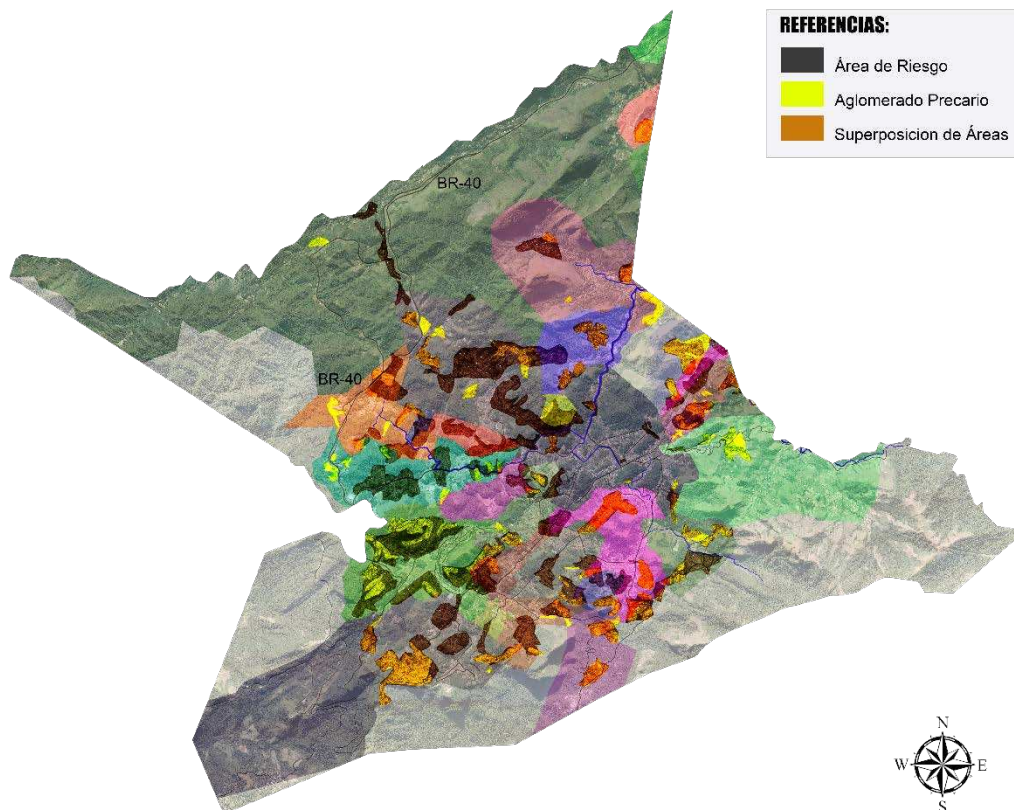
**Figura 26 – Asentamientos precarios / Conjuntos Habitacionales Degradados.**

**Fuente:** Adaptado de **PLHIS. 2012**. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE**.



**Figura 27** – Asentamientos precarios y Áreas de riesgo

**Fuente:** Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE.**



**Figura 28** – Asentamientos precarios y Áreas de riesgo por barrio.

**Fuente:** Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE.**

En las páginas anteriores son expuestos el recorte del *1° Distrito Petrópolis* en 6 (seis) situaciones diferentes que permiten un mejor entendimiento del objeto de estudio: la *Figura 23* representa el recorte del *distrito* en la foto aérea donde se puede observar el relieve del terreno natural, y todos los demás elementos que lo componen; la *Figura 24* destaca el sistema viario e de ríos que estructura el tejido urbano; la *Figura 25* identifica la delimitación informal de barrios que componen el *distrito*, esto permite poder referenciarlos mejor al momento de identificar las urbanizaciones; la *Figura 26* en amarillo destaca la localización exacta del asentamiento precario o conjunto habitacional degradado; por último la *Figura 27* y *28* es el solape de las informaciones del PLHIS (2012) sobre aglomerados precarios y áreas de riesgo, en la última de ellas se insiere también la división por barrios.

Si se analiza el sistema viario y cauce de los ríos urbanos, se verifica la lógica repetida varias veces en este trabajo, donde son los valles los que guían el proceso de producción del espacio urbano, en este caso generan una mancha extremadamente difusa, de baja densidad e irregular. A la izquierda de la figura, se localiza la BR-40 que se desliza por un angosto valle con altas *encostas* que presentan algunas urbanizaciones. Estas como es confirmado en la *Figura 25* y navegaciones en el *Street View del Google Maps*, por el grado de pendiente que presentan, resultan en peligrosa de ser construidas.

Por medio de la contabilización de las superficies delineadas sobre la foto aérea se concluye: que por lo menos el 60% de los asentamientos precarios/conjunto habitacional degradado se encuentran en áreas de topografía fuertemente inclinada (50 a 55 asentamientos del total de 96). Claramente estos conformar una corona alrededor del barrio centro, el cual no registra ninguno. Así también se observa que los sectores considerados de riesgo en su totalidad, están relacionados a áreas mixtas de: valles/encostas. (*Figura 27*)

La sobrexposición de las superficies que se consideran aglomerados precarios sobre todo el *1° Distrito* coloreado por barrios, destaca cuáles de estos debe lidiar más frecuentemente con problemas producidos por la presencia de ocupaciones en áreas de riesgo (*Figura 28*). Si se realiza el conteo correspondiente, se visualizan el total de 7 (siete) barrios de los 27 (veintisiete) identificados en la

*Figura 25*, que presentan mayores superficies ocupadas de modo “peligroso”. A modo de continuación del zoom hacia las urbanizaciones precarias en áreas de *encostas*, a seguir se identifican los 7 barrios que contienen más de estas apropiaciones en su superficie. La identificación de los datos, como durante toda esta etapa, se ejecuta por medio de lecturas sobre la fotografía aérea y los mapas elaborados a partir de la misma.

Encabezados por el barrio *Quitandinha* con 12 asentamientos, le siguen: *Alto da Serra* con 9 asentamientos; *Bingen* con 8 asentamientos; *Moselas* con 8 asentamientos; *Valparaíso* con 7 asentamientos; *Duarte da Silveira* también con 7 asentamientos y por último el barrio *Independencia* que con 5 asentamientos posee uno de los más grandes en área. No olvidemos que estos barrios son muy próximos al centro histórico de Petrópolis.

El zoom y recorte sobre la foto aérea de cada uno de estos barrios identificados en el párrafo anterior, permite observar, cómo será expuesto en páginas más adelante: En primer lugar una fuerte presencia de inclinaciones y angostos valles. Lo cual confirma a las hipótesis relatadas durante este trabajo, la cual afirma que la ciudad crece sobre las *encostas* como único espacio disponible para esto. En segundo lugar que la escala de estos asentamientos salvando dos en particular, localizados en el *Alto da Serra* e *Independencia*, son de escala pequeña o media si observamos detenidamente el tamaño de su área en la foto aérea.

En tercer lugar, se repite en la estructura de estas urbanizaciones, una calle principal que sirve de conexión entre el trazado urbano de la ciudad legal y estos asentamientos. A partir de allí se bifurca un sistema viario, vehicular o pedestre, que generalmente es muy irregular y angosto por el cual se da acceso a las propiedades. La cuarta característica es alarmante, cuando por medio de la observación en la foto, se reconocen las áreas desmatadas producto de las intervenciones antrópicas. Al estilo de una huella en la arena, por donde pasó el hombre existe una superficie marcada y diferente de las otras.

A continuación son expuestos en imágenes, que mantienen su proporción original, los recortes de los barrios donde se realizaron los análisis visuales. Los cuales permitieron arribar en 5 (cinco) padrones de ocupación destacados dentro de otros practicados y por su repetición en varios de los asentamientos aquí colocados.





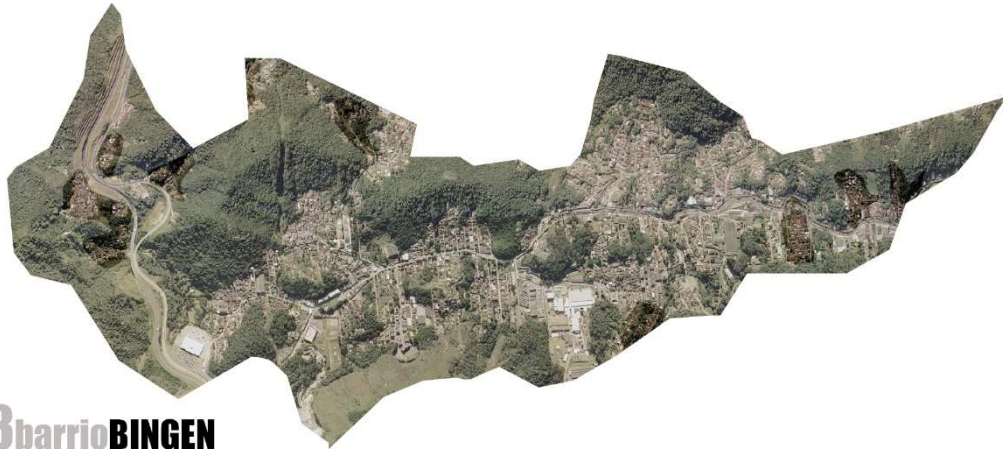
**Figura 29** – Barrio Quitandinha: 12 Asentamientos en *Encostas*.  
**Fuente:** Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE.**



**Figura 30** – Barrio Alto da Serra: 9 Asentamientos en *Encostas*.  
**Fuente:** Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE.**

REFERENCIAS.

-  superficie del barrio
-  asentamientos precarios





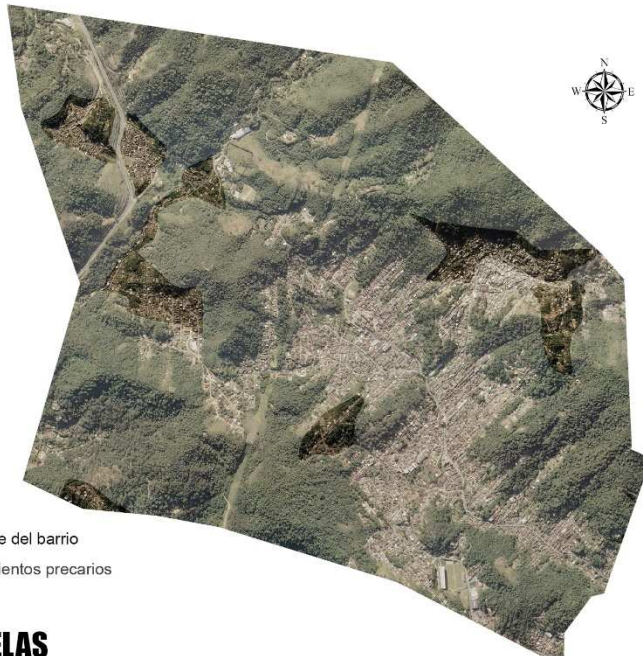
### 3barrioBINGEN

**Figura 31** – Barrio Bingen: 8 Asentamientos en *Encostas*.

**Fuente:** Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE.**

REFERENCIAS.

-  superficie del barrio
-  asentamientos precarios





### 4barrioMOSELAS

**Figura 32** – Barrio Moselas: 8 Asentamientos en *Encostas*.

**Fuente:** Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE.**

REFERENCIAS.

-  superficie del barrio
-  asentamientos precarios





## 5barrioVALPARAISO

Figura 33 – Barrio Valparaiso: 7 Asentamientos en *Encostas*.

Fuente: Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto RJ-25. IBGE.

REFERENCIAS.

-  superficie del barrio
-  asentamientos precarios



## 6barrioDUARTE

Figura 34 – Barrio Duarte da Silveira: 7 Asentamientos en *Encostas*.

Fuente: Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto RJ-25. IBGE.



**Figura 35** – Barrio Independencia: 5 Asentamientos en *Encostas*.  
**Fuente:** Adaptado de PLHIS. 2012. Reformulado sobre foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE.**

Por medio del análisis de la fotografía aérea en alta resolución y paseos virtuales en el *Street View del Google Maps*, fueron siendo identificados padrones de ocupación de encostas, que eran repetidos como verdaderas recetas. Algunos otros llamaron la atención por su situación particular. En forma de síntesis serán presentados cinco tipos de apropiaciones en las *encostas*, a las cuales se arribó por medio de la identificación de algunos elementos y su disposición en el espacio, como lo enuncian los autores que nortearon el estudio de la morfología urbana. (LYNCH, 1959; SANTOS, 1985; KOSTOF, 1991; LAMAS, 1992)

Los tipo 01 y 02 encierran las prácticas y acciones sobre el medio ambiente, detectadas como los modos con más frecuencia y reproducción. No solo en los asentamientos analizados en estos siete barrios sino también en algunos otros del Distrito I y II. Identificamos la diferenciación entre estos, en la particular característica de definir su estructura a partir del espacio público: calle. O por ser construidos a partir del espacio privado: vecino. Esta particularidad será determinante en la forma resultante de las prácticas de ocupación de las encostas.

Los tipo 03 – 04 y 05 menos frecuentes, son reconocidos con aspectos conexos a su soporte físico particular. Que al mismo tiempo son soluciones repetidas para ese tipo de circunstancias como es explicado más adelante.

### 3.3 TIPO .01 Urbanización desde el espacio público



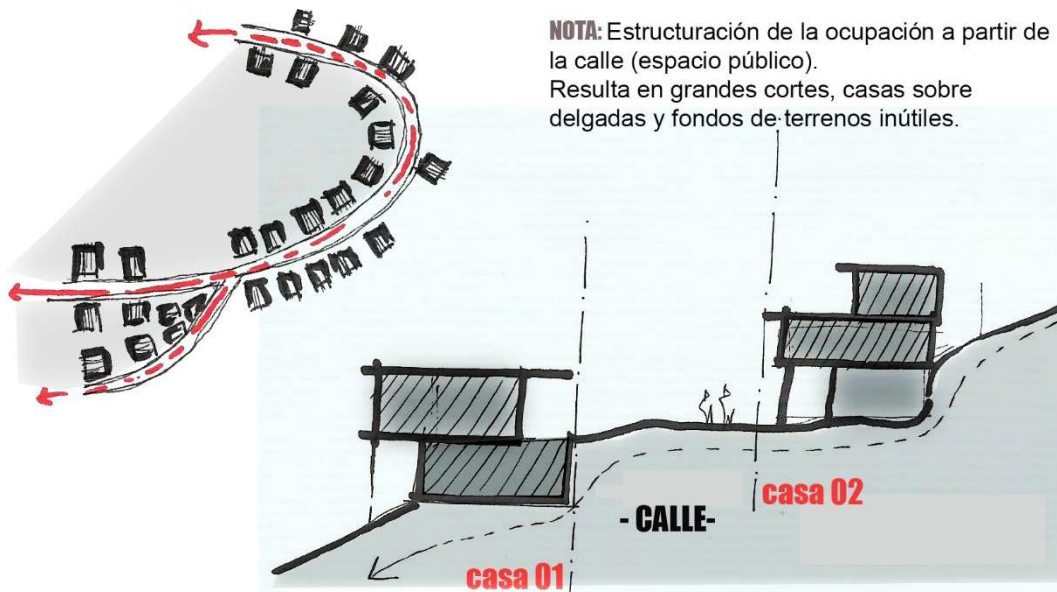
**Figura 36** –Asentamientos en *Encostas* TIPO 01. Barrio *Quitandinha*.

**Fuente:** Adaptado de foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE**

Es casi en su totalidad que las urbanizaciones sobre terrenos inclinados, son realizadas sin una planificación a largo plazo aparente, es decir: Las personas van construyendo secuencialmente estos terrenos, interpretando y continuando la idea de los que ya están allí. Las calles van subiendo las inclinadas laderas acompañando las cotas de nivel, produciendo un corte importante sobre el plano horizontal. Del mismo modo, el posicionamiento de la construcción sobre el lote resulta en una incisión importante del terreno, el cual produce fondos de la propiedad con elevados muros de contención, cuando existen. Poco a poco la apropiación del morro, acaba con todas las áreas verdes que dan sustento al suelo, evitan su erosión y el aumento de riesgo a deslizamientos de masa.

La práctica más recurrente para construir las *encostas*, es identificada en este trabajo como Tipo 01. En varios de los asentamientos del *1º Distrito* fueron detectadas lógicas que evidencian una producción del espacio urbano a partir del trazado de líneas paralelas a las cotas de nivel y el posicionamiento de construcciones en sus dos laterales más extensos. Estas líneas generalmente son del ancho que permiten el acceso vehicular y otras veces no así.

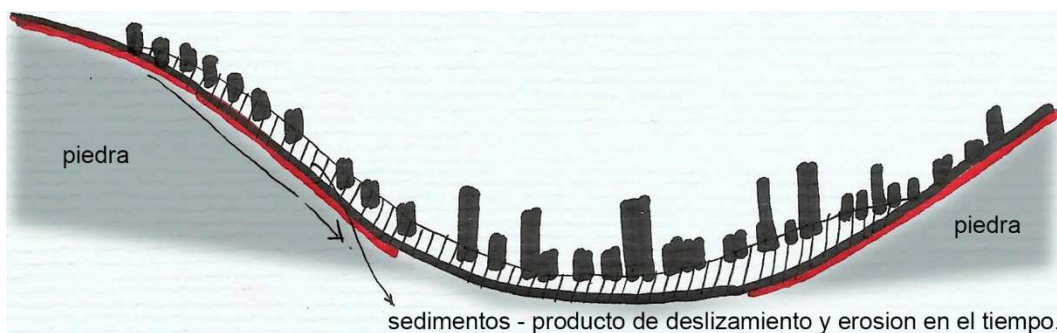
Esta lógica está ligada a la concepción de estos fragmentos urbanos desde el espacio público, es decir, desde la calle. La calle funciona de estructurador del espacio urbano, ordenando la composición. El lote cuanto más inclinado, más inútil y peligroso resulta el fondo del mismo, debido al pronunciado corte realizado en el mismo o su inclinación de difícil acceso. (*Figura 37*)



**Figura 37** – Esquema de urbanización en *encosta*. TIPO 01. Autor: Pablo N. Páez

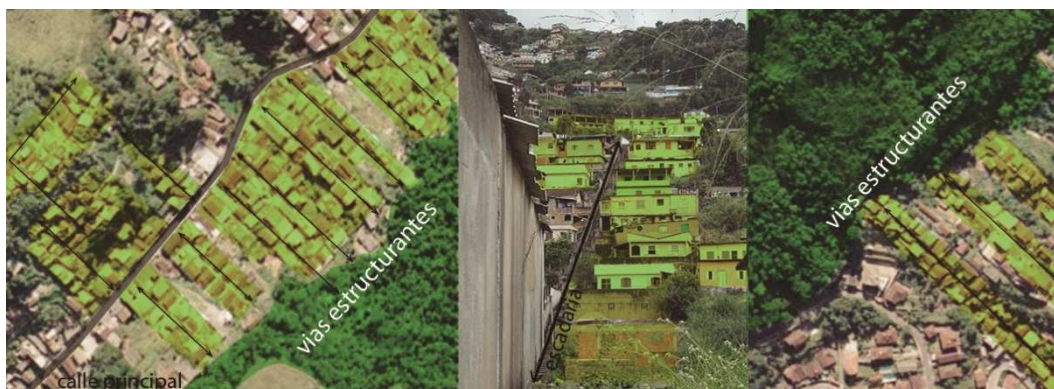
El ingeniero civil colombiano Jaime Suarez (1998) en su estudio de deslizamientos sobre áreas urbanas, coloca atención particular en los cortes que las personas practican peligrosamente durante las apropiaciones de terrenos inclinados, tanto para la apertura de calles, como así también para “colocar” la casa en el terreno comprado o invadido. Esta acción un tanto imprudente, es la causa principal de deslizamientos de masa en períodos lluviosos. Realidad que puede ser minimizada si la construcción de las encostas fuese perpendicular a la cota de nivel (SUAREZ, 1998), como es expuesto en el Tipo 02.

El tipo de urbanización Tipo 01, resulta en suelos como los de Petrópolis, una práctica muy arriesgada, ya que el corte en la topografía cuando muy pronunciado, debilita significativamente la corteza de suelo formada sobre la roca (*Figura 38*), debilitando su estructura y aumentando el riesgo a fisuras del mismo y deslizamientos como fue señalado anteriormente.



**Figura 38** – Interpretación rápida del suelo en Petrópolis. Autor: Pablo N. Páez

### 3.4 TIPO .02 Urbanización desde el espacio privado

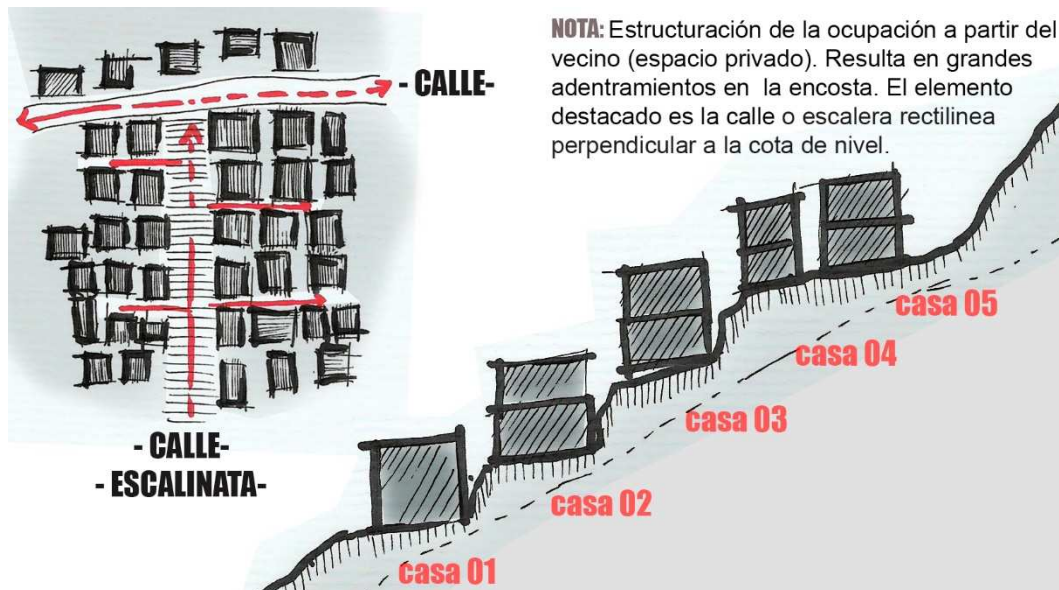


**Figura 39** –Asentamientos en *Encostas* TIPO 02. Barrios *Alto da Serra e Bingen*  
**Fuente:** Adaptado de foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE**

Identificamos ésta como una segunda práctica recurrente en la urbanización de terrenos en *encostas*. Donde son reconocidos tres elementos que estructuran la composición: la calle de acceso, la escalinata o pasaje y la secuencia de construcciones muy juntas una de otras. (*Figura 39*)

Esta práctica genera áreas urbanizadas pequeñas y muy densas que se adentran profundamente en la *encosta*. Por medio de la misma pueden ocuparse los terrenos con inclinaciones que superan los 45% a 75%, por medio del acceso solamente peatonal. Si bien su patología los vuelve muy peligrosos a deslizamientos durante el proceso de consolidación, la compactación “final” obtenida producto de la concentración de muchas construcciones en un espacio reducido, hace de este un elemento “casi” uniforme, el cual a su vez representa menores superficies de áreas desmontadas, menores movimientos de tierra y mayor resistencia a deslizamientos.

Es de destacar que si bien, no estamos evaluando cuál de las practicas debería utilizarse para construir las encostas. La utilización de un elemento rectilíneo perpendicular a la cota de nivel del terreno, permite y/o ayuda a mejorar el drenaje de lluvia y también de otros líquidos producidos en el lugar, volviéndolo un conducto perfecto para la instalación de la infraestructura de los servicios necesarios para la población. Sin lugar a dudas esto significa una mejora a las condiciones del asentamiento, para evitar deslizamientos en periodos de lluvia o por la carga de fluidos al terreno, por medio de pérdidas de las redes de líquidos internos de las viviendas (SUAREZ, 1998).



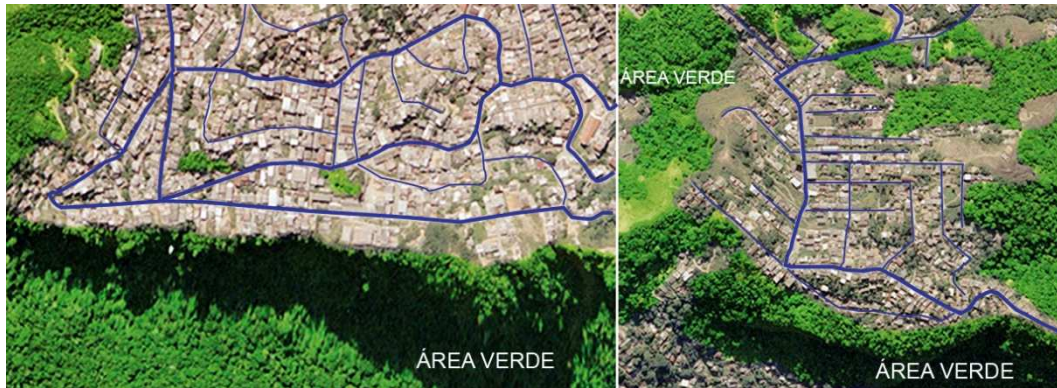
**Figura 40** – Esquema de urbanización en *encosta*. TIPO 01. Autor: Pablo N. Páez

La construcción de este tipo de asentamientos, puede ser relacionada directamente a la subdivisión de aquellos terrenos profundos del plan del mayor Koeler, que aun existían antes del cambio en la “Ley de ocupación del suelo” a mediados del (19)60’ y que consolidó la ocupación de estas áreas inclinadas en los años (19)70’ como fuera expuesto al inicio de este capítulo (GUERRA; GONÇALVES; LOPES, 2007).

Por ultimo señalar que a diferencia del TIPO .01 expuesto en este trabajo, la ocupación de encostas por medio de esta práctica, mismo que ordenada a través de un elemento lineal, esta inclinada a la lógica de crecimiento desde el espacio privado, es decir desde el vecino. Por lo tanto es la sumatoria de construcciones la que va sirviendo de estructurador principal del asentamiento. También es de importancia destacada, la representación del elemento lineal con la utilización de escalinatas o calles rectilíneas que acompañan el ordenamiento y producción del espacio urbano.

Adentrándonos en el entendimiento de las prácticas de ocupación de estos fragmentos de ciudad, encontramos importante de destacar los siguientes tres tipos de asentamientos, los que fueron encontrados repetidamente en el tejido urbano del 1° Distrito. Si bien la lógica de ocupación de estas áreas, responde siempre a las lógicas analizadas en los Tipo .01 y Tipo .02 expuestos recientemente, las condiciones del terreno cambian “la forma” que resulta de la acción de habitarlos.

### 3.4 TIPO .03 Urbanización en la cima del morro



**Figura 41** –Asentamientos en *Encostas* TIPO 03. Barrios *Independência e Castelanea*  
**Fuente:** Adaptado de foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE**

La imposibilidad de poder rodear el morro por completo debido a su morfología original, lleva a sus habitantes a apropiarlo en solo uno de sus laterales hasta la cota de nivel más alta de la misma. Este tipo de urbanización genera manchas o huellas variables que poco a poco van acabando con la vegetación del lugar. En el caso del barrio *Independência* se detecta un sistema de calles principales, de anchura considerable, que estructuran una red de vías secundarias muy irregulares las cuales van delimitando manzanas amorfas y de distintas escalas (Figura 41). Ya el barrio *Castelanea*, con una superficie un tanto más plana, presenta una estructura más regular que la del barrio *Independência*, organizado a partir de una vía principal y una red de vías secundaria que confluyen sobre esta. La lectura de manzanas o fragmentos urbanizados más regulares, demuestran aquí, la utilización más evidente de elementos rectilíneos subiendo la encostas, como fue explicado en el *Tipo 02*.



**Fotografía 02** – Urbanización de *Encostas* TIPO 03. Barrios *Castelanea e Independência*  
**Fuente:** Street View Google Earth. 2015.

**NOTA:** ocupación de la encosta hasta su fin. Sin la posibilidad de rodearla por completo se opta por el adentramiento a través de calles rectas que suben y algunas pocas que siguen la cota de nivel de la topografía.



**Figura 42** – Esquema de urbanización en *encosta*. TIPO 03. Autor: Pablo N. Páez

Por último, destacar que la estructura urbana de estos asentamientos resulta de la combinación de las prácticas Tipo 01 y Tipo 02. En este caso, la calle principal de acceso responde a la primera lógica de producción espacial por medio de una vía paralela a la cota de nivel y las vías secundarias mayormente a la segunda lógica es decir, vías que van subiendo perpendicular a la cota de nivel de la *encosta* y se conectan a la primera vía, generalmente de acceso al barrio. Como resultado, se observa (*Fotografía 02*) calles irregulares en ancho y altura que provocan accesos difíciles a la propiedad privada. La falta de veredas que flanqueen las calles, hacen de estas un lugar de tránsito peligroso.

En la *Fotografía 03*, se evidencia la ejecución peligrosa de grandes cortes en el terreno para la colocación de la edificación en la cota de nivel más alta de la *encosta*, como así también la depredación inconsciente sobre la vegetación.



**Fotografía 03** – Urbanización de Encostas TIPO 03 – Barrio Castelanea.  
**Fuente:** Street View Google Earth. 2015.

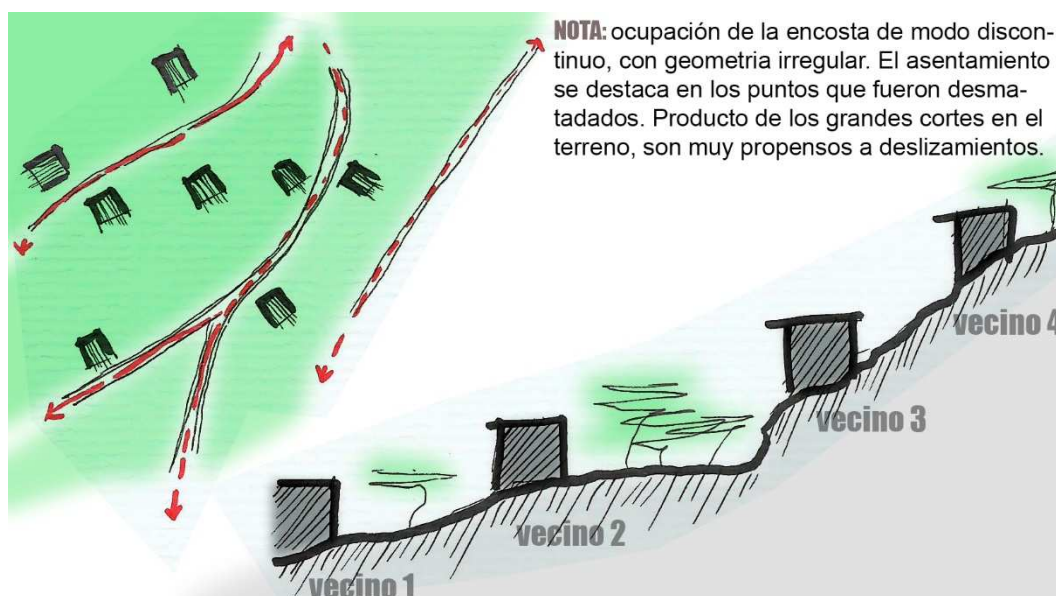
### 3.5 TIPO .04 Urbanización desordenada



**Figura 43** –Asentamientos en *Encostas* TIPO 04. Barrios *Quitandinha e Floresta*  
**Fuente:** Adaptado de foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE**

Quizá el ejemplo más difícil de estructurar. La práctica de urbanización Tipo 04 (*Figura 43 - 44*), sin lugar a dudas se muestra con mayor complejidad. Sin una estructura de vías que organice arbitrariamente las construcciones en el espacio las cuales a su vez se manifiestan muy precarias. El acceso o conexión entre las viviendas y el acceso principal, se produce a través de escaleras zigzagueantes por las *encostas*, algunas veces de concreto y otras tantas solo cavadas en el terreno.

Algunos asentamientos encontrados en el 1 ° Distrito con ésta lógica de ocupación pertenecen a barrios nobles, como por ejemplo los alrededores de la urbanización coloreada en amarillo en el barrio *Quitandinha* (*Figura 43*). La utilización de vías de acceso exclusivas y asfaltadas, como así también construcciones bien resueltas constructivamente es la gran diferencia.



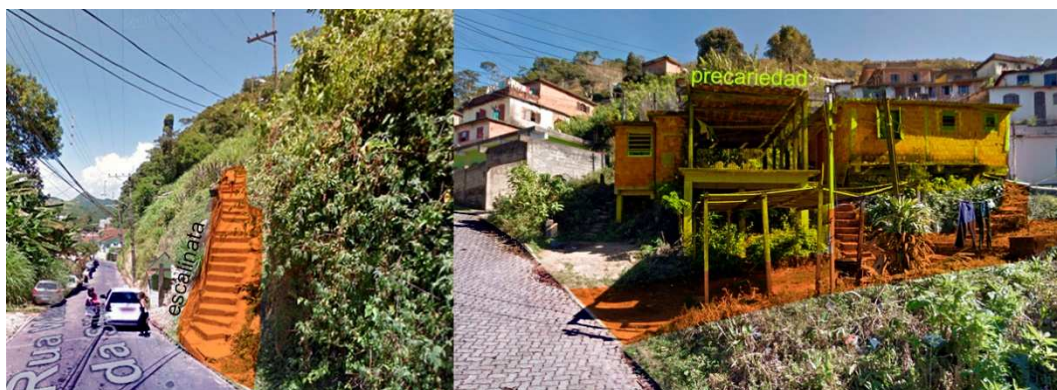
**Figura 44** – Esquema de urbanización en *encosta*. TIPO 04. Autor: Pablo N. Páez



**Fotografía 04** – Urbanización de Encostas TIPO 04 – Barrio Quitandinha.

**Fuente:** Street View Google Earth. 2015.

En la fotografía 04 que pertenece a uno de los asentamientos en *encosta* del barrio *Quitandinha* producido con la lógica designada como Tipo 04, es posible reconocer los elementos que conforman su morfología: la vía de acceso y conexión con la ciudad legal, la escalinata de acceso particular y la construcción en estado de precariedad y poco convencional. La accesibilidad a estas residencias, podemos afirmar que es de un grado de incomodidad bastante elevado. Y que no existe una lectura clara de manzanas o lotes.



**Fotografía 05** – Urbanización de Encostas TIPO 04 – Barrio Floresta y Quitandinha.

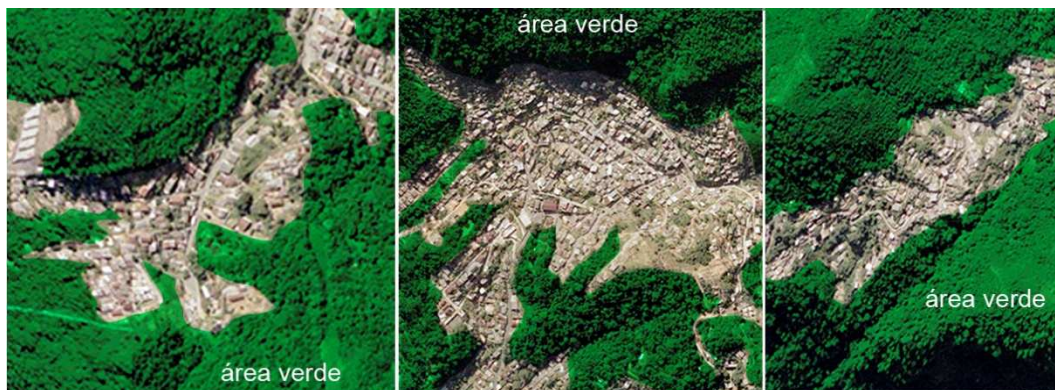
**Fuente:** Street View Google Earth. 2015.

El asentamiento precario identificado en el barrio *Floresta*, es de muy difícil acceso, siendo este además sólo peatonal. Las residencias brotan entre medio de la vegetación, con una morfología irregular e inacabada. Generalmente las construcciones muestran estructuras de columnas y vigas muy delgadas, que soportan los espacios internos, los cuales son cerrados por bloques cerámicos sin revocar. A través de las *fotografías 04-05*, se reconoce en las edificaciones, la

construcción de las mismas en diferentes etapas. Muchas veces a medida que la familia va creciendo en número, las residencias lo hacen en cantidad de habitaciones y/o pisos.

Nuevamente se identifica la receta de las acciones Tipo 01 y Tipo 02 combinadas para la producción de estos espacios urbanos. La utilización de una calle de conexión con el resto de la ciudad que es flanqueada por edificaciones y el uso de escalinatas empinadas para subir la *encosta*.

### 3.6 TIPO .05 Urbanización entre morros



**Figura 45** –Asentamiento en *Encosta* TIPO 05. Barrios *D.da Silveira*, *Q. Brasileiro* y *S. Sebastião*  
**Fuente:** Adaptado de foto aérea del proyecto **RJ-25. IBGE**

Otro ejemplo recurrente de asentamiento precario en el 1° Distrito, fue detectado en los angostos valles y sus *encostas* próximas, resultado de la aproximación de dos o más morros. Dependiendo la forma que resulta de esta unión, se encuentran apropiaciones que producen trazados más irregulares que otros. En la *Figura 45* se identifican tres urbanizaciones en los barrios: *Duarte da Silveira*, *Quarteirão Brasileiro* y *São Sebastião*, en esa secuencia. El área construida en la unión de las diferentes elevaciones en el terreno, parece no seguir una lógica más acertada que surcar el valle, construir las áreas con menos inclinación y luego crecer como fuera posible, sobre los terrenos más inclinados.

Al transitar las calles de estos fragmentos urbanos por medio del *Street View* del *Google Maps*, fueron reconocidos varios patrones que se repiten o manifiestan con mas destaque entre todos los elementos que componen su morfología urbana. Por ejemplo es razonable y evidente que las construcciones cercanas a las vías de acceso a los asentamientos sean las mas consolidadas y con mayor grado de

conservación del acabamiento de sus cerramientos. Generalmente allí se encuentra el comercio local.

Estas vías raramente evidencian la preocupación de construir paseos peatonales en sus flancos. Tal vez esto, no sea mas que la interpretación del tránsito vehicular escaso en estas vías, y por consiguiente el aprovechamiento de la misma tanto para peaton como para automoviles. Lo cual sería la manifestación de la optimización en el uso del espacio (*Fotografía 06*).



**Fotografía 06** – Urbanización de Encostas TIPO 05 – Barrio Quarteirão Brasileiro.  
**Fuente:** Street View Google Earth. 2015.

La imagen anterior, del barrio *Quarteirão Brasileiro*, es el caso de una mancha irregular que resulta en un tejido también irregular, el cual se conforma por vías zigzagueantes de anchura reducida, construcciones esparcidas en el espacio en encostas de inclinación a veces mayores a 45%, volviendolas muy vulnerables a deslizamientos.



**Fotografía 07** – Urbanización de Encostas TIPO 05 – Barrio Duarte da Silveira.  
**Fuente:** Street View Google Earth. 2015.

El acceso a las residencias alejadas de las vías principales, son resueltas con estrechas aperturas en el terreno, en forma de rampas o escalinatas (depende de la inclinación de la *encostas*). Las edificaciones se muestran muy vulnerables y con

poca oferta de confort para sus habitantes. Mas una vez la resolución tecnológica/ constructiva de estas urbanizaciones, se presenta como una receta universal: uso de columnas delgadas para soportar las delgadas losas de concreto armado que sirven de plano inferior de los espacios interiores. Es muy usual el uso de las mismas losas delgadas para cerrar el plano superior, elemento que tambien permite el crecimiento vertical de la edificación futuramente (*Fotografía 07*).

Los cerramientos de bloques ceramicos naranja, raramente son revocados otorgando junto con la combinación de color gris del hormigon y la irregularidad de formas, un lenguaje particular a estos asentamientos. Los cuales normalmente se reconocen como favelas.



**Fotografía 08** – Urbanización de Encostas TIPO 05 – Barrio São Sebastião.

**Fuente:** Street View Google Earth. 2015.

Por tratarse de la confluencia de mas de una inclinación, es muy acertado pensar que por estos sectores escurre gran parte de la humedad contenida dentro de los morros y el agua de lluvia. Por lo cual es de relevante importancia prestar atención a los cortes y desmatamientos de vegetación ejecutados en el terreno, como se observa en la Fotografía 08, en la cual se observa una construcción de tres pisos en una situación muy peligrosa.

Un elemento que llama la atención, es la construcción del garage en cercanias de la residencia, o simplemente la limpieza de un área para estacionamiento de vehículos, como se observa en la Fotografía 06 (derecha) y 08 (izquierda). Sin lugar a dudas esto evita hacer mas robustas las delgadas estructuras de las edificaciones, que permitirían el anexo de este espacio a las mismas, como así tambien pensar una mejor respuesta a los casi siempre tortuosos accesos a estas.

Después de analizar los 5 Tipos reconocidos en este trabajo como los más frecuentes en la producción del espacio urbano en terrenos inclinados. Podemos resumir que la lógica de creación de los asentamientos precarios en áreas de *encostas* desde el estudio de la forma urbana, puede sintetizarse en la creación de una estructura de ordenamiento del espacio a partir de dos elementos: el primero desde el espacio público, definido por: “la calle”. Y el segundo desde el espacio privado, determinado por: “el vecino”.

La opción por una o por otra, dependerá en gran tamaño de las características del terreno como fue evidente en el estudio de los Tipos 03 – 04 - 05. Es decir, cuando este sea de inclinaciones pronunciadas, será más factible el uso de elementos verticales rectilíneos que suban la encostas lo cual disminuye el corte en el terreno para abrir calles. Las construcciones se sucederían de abajo hacia arriba, utilizando pequeños pasajes entre una y otra para permitir el acceso. Esta práctica disminuye la ejecución de grandes cortes en el terreno y el aprovechamiento de aquellas inclinaciones mayores a 45%.

Cuando el terreno presenta menos inclinación es más factible observar asentamientos que crecen desde la apertura de calles en paralelo con la cota de nivel del morro. Sobre estas van apareciendo las construcciones, provocando que la forma de estas generalmente acabe en dos o más niveles. Estas construcciones tienen como característica destacada, la aparición de delgadas columnas de concreto que se apoyan en el terreno y al mismo tiempo, soportan las losas de los distintos pisos.

Los tipos identificados como 03 – 04 y 05 se alinean a la combinación de las lógicas de los tipos 01 y 02. Hallamos importante destacarlos en este análisis, por tratarse de tres características de ambientes naturales que limitan fuertemente el modo y las opciones para ser ocupados, y al mismo tiempo por mantener características diferenciadas con el resto.

Por último, podemos encontrar estos 5 tipos de ocupación en los 7 barrios donde se hizo zoom en este trabajo, pero también en otros barrios afectados por el crecimiento desordenado del ambiente antrópico sobre las *encostas* de la ciudad de Petrópolis.



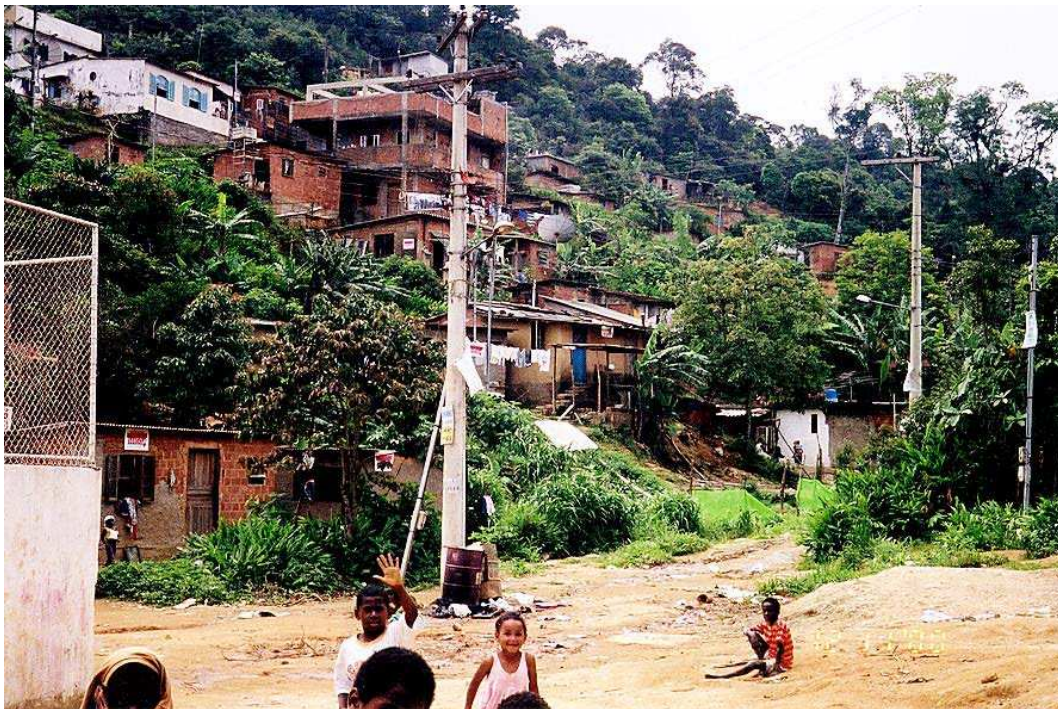
**Fotografía 09** –Asentamiento en *Encosta*. Barrio Gloria. **TIPO 01.**  
**Fuente:** PMSBP. 2014



**Fotografía 10** –Asentamiento en *Encosta*. Barrio *Quitandinha*. **TIPO 04.**  
**Fuente:** PMSBP. 2014



**Fotografía 11** –Asentamiento en *Encosta*. Barrio *Roseiral*. TIPO 02.  
Fuente: PMSBP. 2014



**Fotografía 12** –Asentamiento en *Encosta*. Barrio *Independência*. TIPO 01.  
Fuente: PMSBP. 2014

## CONSIDERACIONES FINALES

En el transcurso de las páginas anteriores, cada párrafo, cada tabla, cada imagen, fue permitiendo el entendimiento progresivo de las prácticas de producción espacial en los llamados asentamientos precarios o aglomerados subnormales en terrenos de *encostas*. Finalmente pueden establecerse algunas consideraciones a través de los resultados de la práctica del estudio, como así también plantearse nuevas incertidumbres a ser respondidas más adelante en nuevas investigaciones.

Sin lugar a dudas uno de los factores más importantes en la génesis de estas urbanizaciones, es la lógica de producción del espacio urbano inserida en el sistema capitalista. Que junto con los cambios de las condiciones en la economía mundial a lo largo de su historia, conllevaron al planteamiento de nuevas estrategias de reproducción del capital. La cual determina que a partir de los años 1980 la ciudad pase a ser foco de atención principal de las inversiones de grandes flujos de dinero, que producen el segundo aumento más importante de las ciudades, después del ocurrido pos revolución industrial.

La gestión de las estrategias y procesos de producción del espacio urbano en la ciudad de los últimos años, está comandada por la dupla Estado y agentes privados, o: “Gobernanza Urbana”. Esta dupla genera espacios para una ciudad que podemos denominar como “no democrática” y segregante, donde un grupo de personas hace usufructo de estos y otro segmento de la sociedad solo los observa de lejos y sufre.

La inyección de grandes cantidades de dinero en algunos sectores urbanos, mueve el mercado inmobiliario y con este a las personas. El aumento en el valor del suelo, que muchas veces supera al de valor de uso, se vuelve determinante en la estratificación social de una ciudad. Donde grupos de personas son expulsados de sectores urbanos en renovación, por verse imposibilitados a pagar el aumento en el alquiler o valor de la propiedad. A su vez nuevos grupos de personas con un poder adquisitivo mayor se apropian de las ofertas y confort que las reformas traen a estos fragmentos de ciudad.

La génesis de los asentamientos precarios en áreas de *encostas*, está directamente relacionada con esta lógica. Por la cual los grupos de personas previamente forzados a desplazarse resuelven su derecho a la ciudad, por medio de

la autoconstrucción de urbanizaciones en terrenos que el mercado no considera de interés por ser: de difícil acceso, alejados de los polos de actividades comerciales, considerados en áreas de riesgo o de preservación ambiental.

Sin embargo, por medio del estudio del crecimiento demográfico y el reconocimiento de las características de la ciudad de Petrópolis, sobre todo del ambiente natural del cual se sirve como soporte. Queda rotundamente afirmado que: la urbanización de *encostas* es el resultado de la existencia de una topografía extremadamente irregular, conformada por valles angostos y pendientes pronunciadas.

Entonces, si bien la producción del espacio urbano presiona a los estratos sociales más bajos a instalarse en terrenos inclinados. En la ciudad de Petrópolis estos terrenos en un momento determinado de su evolución en la historia, se volvieron los únicos disponibles para albergar el crecimiento de la población. Por lo cual los asentamientos en áreas de *encostas* no necesariamente fueron producidos por las clases medias o bajas. No obstante datos presentados en este trabajo, traslucen que las áreas consideradas de riesgo por el PLHIS (2012) son conformadas mayormente por aglomerados subnormales, los cuales son los mayores responsables de los deslizamientos de masa que se suceden en períodos de intensas lluvias.

El estudio de la morfología urbana, principalmente por medio de la utilización de fotos aéreas, mapas, cartas topográficas y paseos virtuales por *Street View* del *Google Earth*, permitieron inicialmente la espacialización de la evolución de la mancha urbana de la ciudad de Petrópolis, ligada a los acontecimientos políticos, económicos y sociales de su historia. Esto colocó en evidencia tres momentos de importante consideración, los cuales reflejan situaciones particulares para la apropiación del ambiente natural.

En primer lugar la ciudad imperial experimenta un fuerte aumento demográfico durante el auge y consolidación de las industrias textiles (1890 – 1960). Durante esos años la ciudad primeramente crece de forma tentacular por los angostos valles próximos al centro. Y consecuentemente con el arribo de grandes masas de trabajadores las partes bajas de las *encostas* próximas a estas industrias y al centro (*1° Distrito*) comienzan a evidenciar acciones antrópicas.

El período de decadencia de las industrias y la migración de los poderes políticos y nobles a la nueva y flamante ciudad capital Brasilia, generan momentos de incertidumbre y crisis para Petrópolis. No obstante es en ella misma donde se inspira la solución a esta situación por medio de una nueva actividad económica creciente en el mundo entero: el turismo. La explotación turística de la antigua ciudad imperial y su estigma de ciudad de paseo, la colocó nuevamente en las páginas importantes de Brasil.

Esto desencadenó un segundo fuerte periodo de crecimiento urbano que junto con la posibilidad de subdividir los terrenos que componían las antiguas manzanas imperiales (cambio en la ley de ocupación del municipio en la década de (19)60'), resultó en el inicio de la urbanización descontrolada de terrenos en *encostas*, primero de hasta 45% de inclinación y a partir de los años 1980 también aquellos de más de 75% de pendiente, como así también terrenos municipales sin uso y áreas de preservación ambiental. Produciendo un gran número de asentamientos con niveles importantes de precariedad y riesgo.

Finalmente a partir de la década de (19)90' se manifiesta el tercer crecimiento demográfico importante de la ciudad. Impulsado por la construcción de residencias y/ condominios para clases sociales medias altas y altas que atraídas por el confort y tranquilidad que brinda Petrópolis, la eligen como lugar de segunda residencia o residencia definitiva. Estos enclaves al mismo tiempo produjeron la construcción de nuevos asentamientos para albergar a las personas atraídas por la oferta del trabajo doméstico de los primeros. Esta dinámica mayormente experimentada en los distritos *Itaipava* y *Pedro do Rio* revela el aumento de urbanizaciones en áreas de *encostas* para los mismos.

El 1° Distrito *Petrópolis*, por ser el que contiene en su área el inicio de la ciudad, es al mismo tiempo el que experimenta el mayor crecimiento demográfico y urbano entre los otros cuatro que componen el Municipio. La fotografía aérea revela la totalidad de sus valles y extensas superficies de *encostas* densamente urbanizadas. Evidenciado por que el 63% de la población reside sobre el mismo. Por su parte, esta característica también le otorga el mayor número de asentamientos precarios (96 de 147 para el municipio) en la extensión de su superficie, colocándolo como el distrito más expuesto al riesgo de deslizamientos de masa.

La superposición de los mapas del PLHIS (2012) de áreas de riesgo y aglomerado subnormales sobre la foto aérea orto rectificadas del proyecto RJ-25, permitió la identificación exacta de cada uno de los 147 asentamientos precarios o conjuntos habitacionales degradados. A su vez el recorte del *1° Distrito* y la superposición a este de las subdivisiones de los barrios que lo conforman, resultaron en el reconocimiento de los siete barrios constituidos por más cantidad de estas urbanizaciones. Sin lugar a dudas esta acción junto con el análisis del nivel de precariedad o exposición a riesgo de cada asentamiento, resultan en la prioridad de gestiones o intervenciones de los barrios.

Encabezados por el barrio *Quitandinha* con 12 asentamientos, le siguen: *Alto da Serra* con 9 asentamientos; *Bingen* con 8 asentamientos; *Moselas* con 8 asentamientos; *Valparaíso* con 7 asentamientos; *Duarte da Silveira* también con 7 asentamientos y por último el barrio *Independencia* que con 5 asentamientos posee uno de los más grandes en área. En gran medida los distintos asentamientos enumerados anteriormente, también están circunscriptos en áreas consideradas de riesgo.

Ahora bien, ya identificados estos asentamientos, como así también la localización del *Distrito* y barrios donde se hallan en mayor número. El paso siguiente es la identificación de patrones y/o acciones repetidas durante su producción. Esta parte del estudio revela la utilización de ciertos elementos y lógicas de disposición de estos en el espacio, sintetizados en este trabajo en 5 tipos.

De los mismos los Tipos 01 y 02 son considerados las lógicas o recetas más recurrentes para la construcción de estos fragmentos urbanos en áreas de *encostas*. Desde el estudio de la forma urbana, pueden sintetizarse en la creación de una estructura de ordenamiento del espacio a partir de dos elementos fundamentales: el primero desde el espacio público, definido por: “la calle”. Y el segundo desde el espacio privado, determinado por: “el vecino”.

La producción del asentamiento desde la apertura de líneas paralelas a la cota de nivel de la *encosta* (vías, calles, pasajes) y el asentamiento de edificaciones en sus laterales más extensos, resulta en la ejecución de grandes cortes sobre el terreno, lo cual desestabiliza la estructura del suelo, volviéndolos muy propensos a deslizamientos. Por su parte la ejecución de las construcciones obliga al uso de

columnas que salven los grandes desniveles entre los extremos del edificio. Esto genera muchas veces espacios inútiles que al mismo tiempo pueden ser usurpados por marginales. En la mayoría de los casos presentados durante este trabajo, se constató que estas estructuras son realmente muy delgadas y conservadas en pésimo estado. Por último se puede considerar a esta lógica como la más correcta de ser utilizada en encostas de inclinación no muy pronunciada.

Opuesto a la anterior, se manifiesta otra lógica de urbanización de terrenos inclinados. Por medio de la construcción en secuencia de filas escalonadas de casas, conectadas entre sí por un elemento lineal perpendicular a la cota de nivel de la *encosta* (pasaje, escalinata). Esta práctica termina conformando bloques homogéneos compuestos por varias edificaciones yuxtapuestas, menos áreas de cortes en el terreno, lo que a su vez los vuelve menos propensos a sufrir daños por deslizamientos de masa. Por otro lado, el acceso a las edificaciones es resuelto directamente desde las escalinatas hacia el espacio privado o desde las escalinatas a un pequeño pasaje entre los edificios y luego sí al interior. En este caso el uso de elementos filares (vigas y columnas) para nivelar la propiedad no son recurrentes, ya que generalmente la construcción se asienta directamente sobre un *platô*.

La opción por una o por otra, dependerá en gran tamaño de las características del terreno como fue evidente en el estudio de los Tipos 03 – 04 y 05. Es decir, cuando este sea de inclinaciones pronunciadas, será más factible el uso de elementos verticales rectilíneos que suban la encostas lo cual disminuye el corte en el terreno para la apertura de calles o pasajes. Esta práctica además de disminuir la ejecución de grandes cortes en el terreno, permite el aprovechamiento de aquellos lotes con inclinaciones mayores a 45%.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

**ALCALÁ, LUIS.C. La cuestión residencial. Bases para una sociología del habitar.** Madrid, España: Editorial Fundamentos. 1995.

**AMBROZIO, J.C.G. O presente e o passado no processo urbano da cidade Petrópolis – Uma história territorial.** 2008, p. 350. Tese (doutorado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. 2008.

\_\_\_\_\_. **O território da enfiteuse e a cidade de Petrópolis – RJ, Brasil.** In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA. 12. Bogotá Colombia. 2012.

**BAPTISTA, C. A. Análise da paisagem e identificação de áreas suscetíveis a movimentos de massa na APA Petrópolis - RJ: subsídio ao planejamento urbano.** 2005, p. 96. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

**BEAUREGARD, R.A. Capital restructuring and the new built environment of global cities: New York and Los Angeles.** Trabajo presentado en: Annual Meeting of the Association of American Geographers. Baltimore, 1987.

**BENJAMÍN, WALTER. Infancia en Berlín hacia 1900.** (Traducción Klaus Wagner). Buenos Aires: Editorial Alfaguara. 1990.

**BONATTO, G. Elaboração do mapa de danos ambientais da APA – Petrópolis, voltado à previsão de movimentos de massa - Município de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro – Brasil.** In: SIMPOSIO NACIONAL. 6. GEOMORFOLOGIA TROPICAL Y SUBTROPICAL DE GEOMORFOLOGIA: PROCESOS, MÉTODOS Y TÉCNICAS. 2006. Goiânia, Brasil. 2006.

**BOORSTIN, DANIEL J. Los descubridores. Volumen 1: El tiempo y la geografía.** (Traducción Susana Lijtmaer). Barcelona: Editorial Crítica. 1986.

**BRENNER, NEIL. A globalização como reterritorialização: o reescalamento da governança urbana na União Europeia.** São Paulo: Cadernos Metrópole, v.12, n° 24, p. 535-564, jul-dic. 2010. Disponible en: <http://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/5902>

**CAPEL, H. La morfología de las ciudades. I Sociedad, cultura y paisaje urbano.** Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002.

**CASTELLS, MANUEL. A questão urbana.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

**COELHO, EDMUNDO C. Da Ignorância Específica (ou da Estética Sociológica).** In: NUNES, EDSON de OLIVEIRA (org.). *A Aventura Sociológica: Objetividade, Paixão, Improvisa e Método na Pesquisa Social.* Rio de Janeiro: Zahar Editores, p. 155-177. 1978.

**CORRÊA, ROBERTO L. Quem produz o espaço urbano.** In: CORRÊA, Roberto L. *O espaço Urbano.* São Paulo: Editorial Ática, p.238. 1993.

**CULLEN, GORDON. Paisagem urbana.** Rio de Janeiro: Livraria Martins Fontes. 1983.

**DAIBERT, ANDRÉ B.D; CASTRO, CELSO. História do turismo em Petrópolis entre 1900 e 1930.** 2010, p.88. Dissertação (Mestrado em Bens Culturais e Projetos Sociais) – Fundação Getúlio Vargas, CPDOC, Rio de Janeiro, 2010.

**DEAR, MICHAEL. The postmodern urban condition.** Oxford: Blackwell. 1994.

**DEFESA CIVIL MUNICIPALIDAD DE PETRÓPOLIS.** DCMP. Petrópolis, Brasil: 2013. Disponible en: <http://www.petropolis.rj.gov.br/dfc/> Acceso: 01 Jun. 2013.

**ESQUERRA, D.B. La tesis de la producción del espacio en Henri Lefebvre y sus críticos: un enfoque a tomar en consideración.** QUID 16. Revista del área de estudios urbanos. Buenos Aires, n.3, p119-135, abr.2013.

**FABRIS, PABLO. Fragmentos Urbanos: Representações culturais.** São Paulo: Livros Studio Nobel Ltda., p.212. 2000.

**FARAH, FLAVIO. Habitação e encostas.** São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 2003.

**FARIAS, J.S. A forma da inFORMAlidade: uma análise da morfologia urbana da Rocinha.** 2009, p.112. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2009.

**FEINMANN, PABLO. Programa Filosofía Aquí y Ahora.** 2º temporada .cap1. 06/04/2009. Canal Encuentro, Argentina. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Y7T32k64ryM>

**GLASS, R. Introduction: aspects of change.** In: GLASS, R. London: Aspects of Change. London: Editorial London MacGibbon & Kee. Centre for Urban Studies. Report N°3. 1964.

**GUERRA, ANTONIO; GONÇALVES, LUIZ FERNANDO; LOPES, PATRICIA. Evolução histórico-geográfica da ocupação desordenada e movimentos de massa no Município de Petrópolis nas últimas décadas.** Revista Brasileira de Geomorfología. Año 8. N°1, p. 35-43. 2007.

**HARVEY, DAVID. Urbanismo y desigualdad social.** (Traducción Marina Gonzales Arena). España: Editorial Siglo XXI de España editores S.A. 1977.

\_\_\_\_\_. **La condición de la posmodernidad: Investigación sobre los orígenes del cambio cultural.** Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores, p. 401. 1998.

\_\_\_\_\_. **En el espacio público ideal el conflicto es continuo.** Diario El País. Madrid, set. 2007. Disponible en: [http://elpais.com/diario/2007/09/08/babelia/1189207032\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2007/09/08/babelia/1189207032_850215.html) Acceso: 19 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **A liberdade da cidade.** (Traducción Anselmo Alfredo; Tatiana Schor; Cássio Arruda Boechat). GEOUSP. Espaço e Tempo. São Paulo, n° 26, p. 09-17. 2009.

\_\_\_\_\_. **O direito a cidade.** (Traducción Fernando Alves Gomes). In: FÓRUM SOCIAL MUNDIAL – TENDA. REFORMA URBANA. Belém, ene. 2009. Disponible en: <http://agb-recife.webnode.com.br/news/discurso-de-abertura-na-tenda-de-reforma-urbana-29-de-janeiro-de-2009-forum-social-mundial-belem/> Acceso: 20 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **“El tipo de ciudad en que queremos vivir está ligado al tipo de personas que queremos ser”** (entrevista radial traducida por Eduardo Pérez). Diagonalperiódico.Net. Madrid, mar. 2013. Disponible en <https://www.diagonalperiodico.net/global/tipo-ciudad-queremos-vivir-esta-ligado-al-tipo-personas-queremos-ser.html> Acceso: 20 mar. 2013.

**HIERNAUX, DANIEL; LINDÓN, ALICIA. El concepto de espacio y el análisis regional.** Revista Secuencia: Revista de historia y ciencias sociales. D.F. México. N°25, p. 89-110, ene-abr. 1993.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Censo Demográfico 2010.** Disponible en: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/pesquisas/demograficas.html>. Acceso: 23 jun. 2012.

**JUERGENSMEYER, JULIAN C. ROBERT, THOMAS. Land use planning and development regulation law.** St. Paul: Thomson West. 2003.

**KOSTOF, SPIRO. The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History.** London: Thames and Hudson Ltda. 1991.

**LAGO, LUCIANA. C. Desigualdades e Segregação na MetrÓpole: O Rio de Janeiro em tempo de crise.** Rio de Janeiro: Editorial Revan Ltda. 2000.

**LAMAS, JOSE M. Morfologia Urbana e Desenho da Cidade.** Lisboa. Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian. 1992.

**LAMEGO, A.R. O homem e a serra.** IBGE. Setores da evolução Fluminense. Rio de Janeiro 1950.

**LAKERMAN, VANINA. Procesos informales de ocupación de tierras en la Ciudad de Buenos Aires. - ¿Villas o asentamientos? El caso del asentamiento Costanera Sur. Los excluidos del sueño.** Cuadernos de Antropología. Buenos Aires. N°22. 2005. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-275X2005000200007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-275X2005000200007&script=sci_arttext)

**LEFEBVRE, HENRI. La producción del espacio.** PAPERS: Revista de sociología, N°. 3, p. 219-229. 1974. Disponible en: <file:///D:/Descargas/52729-60763-1-PB.pdf>

\_\_\_\_\_. **La producción del espacio.** (Traducción Emilio Martínez de la obra: The production of space (1974)). Madrid: Capitán Swing Libros. 2013.

**LIPIETZ, A; LEBORGNE, D. Nuevas tecnologías, nuevas formas de regulación. Algunas consecuencias espaciales.** ALBURQUERQUE LLORENS, et al. Revolución tecnológica y reestructuración productiva: impactos y desafíos territoriales. Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires, p. 103-136. 1990.

**LYNCH, KEVIN. La imagen de la ciudad.** Buenos Aires: Editorial Infinito. 1959.

**MAHECHA, OUVIDIO D. Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea.** Bogotá. Universidad Nacional de Colombia Red de Estudios de Espacio y Territorio, RET. 2003.

**MARCUSE, P. Dual City: a muddy metaphor a quartered city.** International Journal of Urban and Regional Research, v. 14, n°4, p.697-708. 1989.

\_\_\_\_\_. **Space and race in the Post Fordist city** In: MINGIONE, E. Urban poverty and the underclass. Oxford: Blackwell. 1996.

\_\_\_\_\_. **Enclaves, sim: Guetos não: a segregação e o estado.** Espaço & Debates. São Paulo, v. 24, n° 45. 2004.

**MESQUITA, AIELLO P.P. A formação industrial de Petrópolis: trabalho, sociedade e cultura operária (1870-1937).** 2012. p.150. Dissertação (Mestrado em História). Faculdade de História. Universidade Federal de Juiz de Fora. 2012.

**NASCIMENTO, DENISE M. A autoconstrução na produção do espaço urbano.** In: GOMES de MENDOÇA J.; SOARES de MOURA C. H. Estado e capital imobiliário: Convergências atuais na produção do espaço urbano brasileiro. Belo Horizonte: Editora Arte. 2011.

**OBSERVATORIO PANAMERICANO: PAISAJE TERRITORIO ARQUITECTURA. OPPTA. Como consolidar uma malha informal e um âmbito de proteção ambiental em ameaça mutua.** 2011. Disponible en: <http://concurso.oppta.org/> Acceso en: 20 sep. 2015.

**PACIONE, M. Conceptual issues in applied urban geography.** In: Tijdschrift voor economische en sociale geografie. Berlin, v. 81. Issue 1, p. 3-13, fev. 1990. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9663.1990.tb01740.x/abstract>. Acceso en: 10 nov. 2015.

**PÁEZ, PABLO NICOLAS; LUSTOZA, REGINA E. Puerto Madero, el puerto cosmopolita: desplazamientos, segregación y conflicto.** ENANPARQ, 3. 2014. São Paulo. Anais Sessões de comunicação. São Paulo: 2014. Disponible en: <http://vitruvius.com.br/jornal/news/read/2188>.

**PARK, R.E. A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano.** In: VELHO, O. (Org). O fenômeno urbano. Rio de Janeiro: Editorial Zahar, p.26-67. 1979.

**PECK, JAMIE. Struggling with the creative class.** In: International Journal of Urban and Regional Research, n°. 29 (4), p. 740-770. 2005.

**PEDROSO M.M.M. Petrópolis: de fazenda a núcleo urbano - a cidade imperial em sua formação.** Texto básico da palestra proferida na reunião do IHP, realizada no Sala Multimídia do Museu Imperial. 2007. Disponible en: [http://ihp.org.br/26072015/lib\\_ihp/docs/mmp20071008.htm](http://ihp.org.br/26072015/lib_ihp/docs/mmp20071008.htm).

**PEREC, GEORGES. Espécies de Espacios.** (Traducción Jesús Camarero) Barcelona: Editorial Montesinos, p.146. 2001.

**PEREZ, L.V.T. Cuatro formas cognitivas de abordar el espacio en Henri Lefebvre: El espacio como lugar de la reproducción de las relaciones sociales de producción.** In: EGEA. ENCUENTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA. 14. 2013. Lima, Peru: 2013.

**PLACIDO, D.T; GONÇALVES, M. Petrópolis: uma opção de moradia para classe média da metrópole fluminense.** In: ENAMPUR: ESPAÇO, PLANEJAMENTO & INSURGÊNCIAS, 16, 2015, Belo Horizonte. Anais ST1 Produção e estruturação do espaço urbano e regional. 2015.

**PLANO DE MANEJO DA APA PETRÓPOLIS.** PMAPAP. Petrópolis, Brasil. 2004. (Revisión en: 2005). Instituto ECOTEMA. 2005.

**PLANO LOCAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.** PLHIS. Petrópolis, Brasil. Prefeitura Municipal de Petrópolis. 2012.

**PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO: PARA O 1º DISTRITO DE PETRÓPOLIS.** MAPA DE INTERVENÇÕES. PMRR. Petrópolis, Rio de Janeiro. 2015. THEOPRATIQUE Obras e Serviços de Engenharia. Colaboração: Prefeitura Municipal de Petrópolis. 2015.

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PETRÓPOLIS.** PMSBP. Petrópolis, Rio de Janeiro, p. 36. Versión Pre-eliminar. 2014.

**ROCHA, ALTEMAR AMARAL. A produção do espaço, segregação residencial e desigualdades sociais na morfologia urbana das cidades brasileiras.** In: SIMPÓSIO CIDADES MÉDIAS E PEQUENAS DA BAHIA. 2. 2011. Bahia. 2011.

**SANTOS, MILTON. Espaço e Método.** São Paulo: Ed Nobel. 1985.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: editorial USP. 2008.

**SMITH, NEIL. A gentrificação generalizada: de uma anomalia local à “regeneração” urbana como estratégia urbana global.** In: BIDOU-ZACHARIASEN, C. De volta à cidade: dos processos de gentrificação às políticas de “revitalização” dos centros urbanos. São Paulo: Annablume. 2006.

**SOUZA, MARCELO L. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

**SUAREZ, JAIME D. Deslizamientos en áreas urbanas y obras de ingeniería.** In: SUAREZ J.D. Deslizamientos Tomo 1. Análisis Geotécnico. Bucaramanga Colombia: Ingeniería de suelo Ltda. 1998.

**TOMADONI, CLAUDIA. Génesis de un proceso industrial. La reestructuración industrial argentina en contexto neo histórico.** Buenos Aires. Argentina 2006. Anales de la Academia Nacional de Geografía. Buenos Aires, 2006. Disponible en: <http://catalogosuba.sisbi.uba.ar/revistas/index.php/record/view/57367> Acceso en: 15 dic. 2015.

\_\_\_\_\_; **KNIERBEIN, SABINE. La producción del espacio urbano en cambio.** Revista Gestión y Ambiente. Bogotá, Colombia, v.12, N°01, p. 13-18, mayo. 2009.

**USECHE. OSCAR I.L. El nuevo capitalismo y la ciudad dual: Entre lo local y lo cosmopolita ante el impacto de la tecnología.** Polisemia, Colombia. N° 8, jun-dic. 2009. Disponible en: <http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/POLI/article/view/194/194> Acceso en: 10 nov. 2015.

**VAINER, CARLOS B. Pátria, empresa e mercadoria. Notas sobre a estratégia discursiva do planejamento estratégico urbano.** In. ARANTES, OTILIA. et al. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes. 2000.

**VEIGA, DANILO. Desigualdades Sociales y Fragmentación Urbana** In: POGGIESE, HECTOR; COHEN EGLER T.T. Otro Desarrollo Urbano: Ciudad incluyente, justicia social y gestión democrática. Buenos Aires: CLASCO. 2009.

## **ANEXOS**

**Anexo A.** Mapa de Distritos y ejes principales.

**Anexo B.** Mapa de barrios y ocupación actual.

**Anexo C.** Mapa de identificación de las áreas de riesgo.

**Anexo D.** Mapa de asentamientos precarios y/o C.H.D.

**Anexo E.** Mapa de asentamientos precarios, C.H.D y áreas de riesgo.

**Anexo F.** Mapa de ciclo de crecimiento – período industrial (1890 – 1960).

**Anexo G.** Mapa de ciclo de crecimiento – período turismo (1960 – 2000).

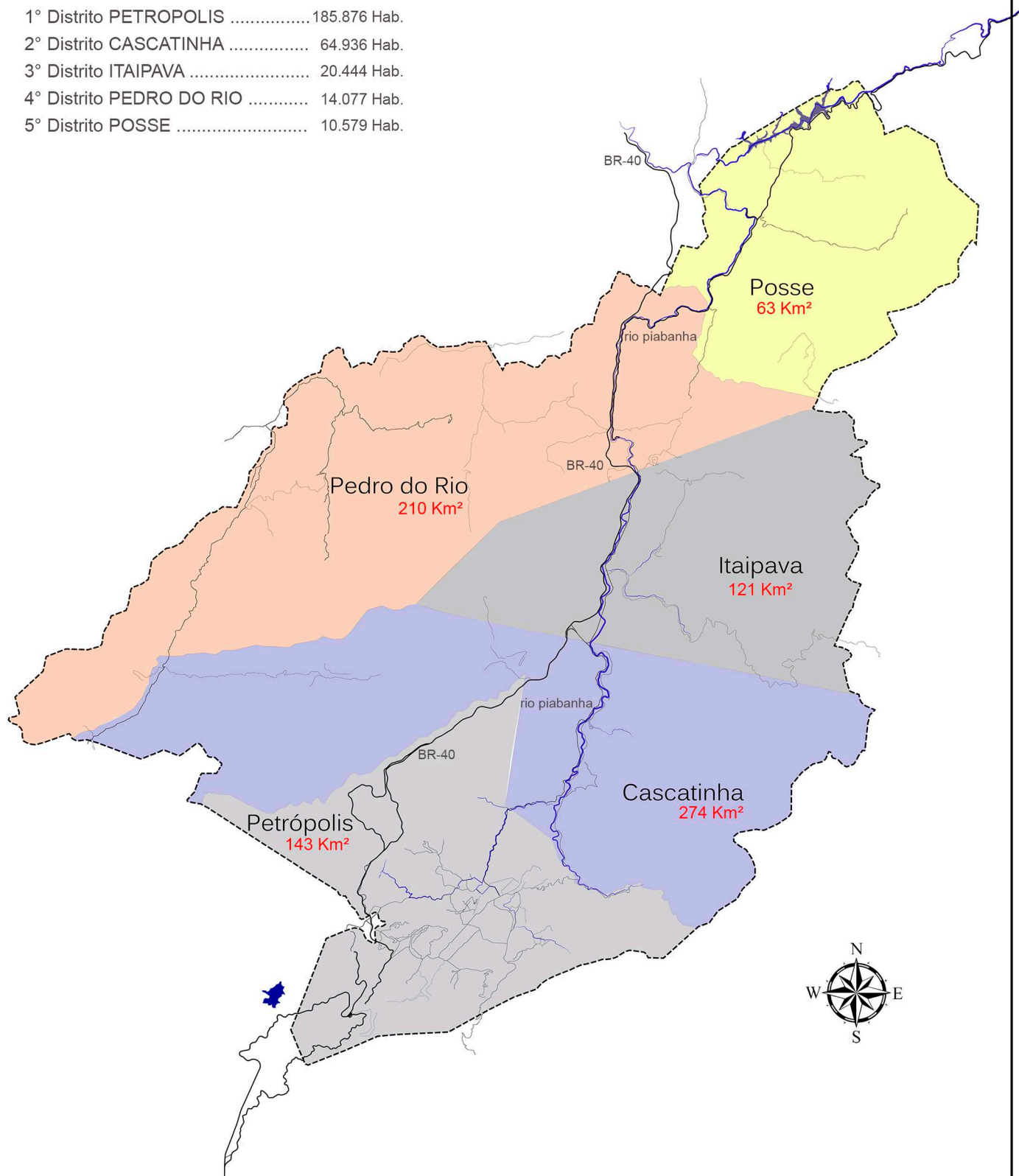
**Anexo H.** Mapa de ciclo de crecimiento – período actual (2000 – 2010).

# MUNICÍPIO PETRÓPOLIS

## Mapa de Distritos y Ejes Principales

### HABITANTES x DISTRITO

1° Distrito PETROPOLIS .....	185.876 Hab.
2° Distrito CASCATINHA .....	64.936 Hab.
3° Distrito ITAIPAVA .....	20.444 Hab.
4° Distrito PEDRO DO RIO .....	14.077 Hab.
5° Distrito POSSE .....	10.579 Hab.

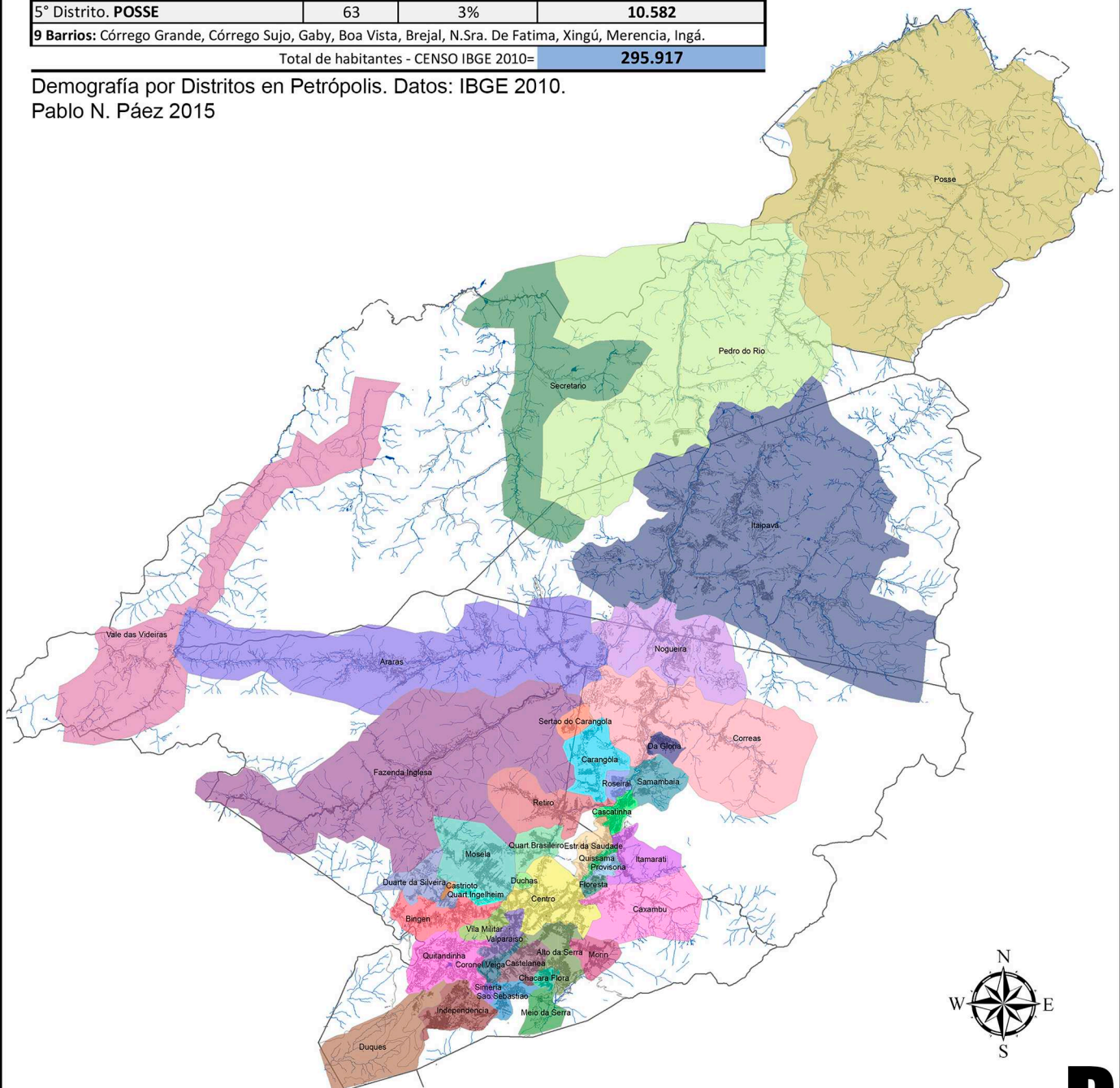


# MUNICÍPIO PETRÓPOLIS

## Mapa de Barrios y Ocupación actual

DISTRITO	ÁREA. Km <sup>2</sup>	% POBLACIÓN	CANTIDAD DE PERSONAS
1° Distrito. <b>PETRÓPOLIS</b>	143	63%	<b>185.876</b>
<b>27 Barrios:</b> Fazenda Inglesa, Retiro Quart. Brasileiro, Estr. da Saude, Quissama, Provisoria, Caxambu, Floresta, Duchas, Centro, Duarte da Silveira, Castrioto, Quart. Igelheim, Bingen, Vila Militar, <b>Quitandinha</b> , Valparaíso, Co. Veiga, Castelanea, Alto da Serra, Morin, Chacara Flora, Meio da Serra, Simeria, São Sebastião, <b>Independencia</b> , Duques.			
2° Distrito. <b>CASCATINHA</b>	274	22%	<b>64.936</b>
<b>13 Barrios:</b> Fazenda Inglesa, Araras, Nogueira, Sertão Carangola, Carangola, Da Gloria, Correas, Centro, Roseiral, Samambaia, <b>Cascatinha</b> , Itamarati, Caxambu.			
3° Distrito. <b>ITAIPAVA</b>	121	7%	<b>20.444</b>
<b>9 Barrios:</b> Nogueira, Itaipava, Sumidouro, Vale do Cuiabá, Mad. Machado, Santa Monica, Gentio, Benfica, Jardim Americano.			
4° Distrito. <b>PEDRO DO RIO</b>	210	5%	<b>14.079</b>
<b>8 Barrios:</b> Vale das Videiras, Secretario, Pedro do Rio, Fagundes, Barra Mansa, Taquaril, Jacobá, Retiro das Pedras.			
5° Distrito. <b>POSSE</b>	63	3%	<b>10.582</b>
<b>9 Barrios:</b> Córrego Grande, Córrego Sujo, Gaby, Boa Vista, Brejal, N.Sra. De Fatima, Xingú, Merencia, Ingá.			
Total de habitantes - CENSO IBGE 2010=			<b>295.917</b>

Demografía por Distritos en Petrópolis. Datos: IBGE 2010.  
Pablo N. Páez 2015

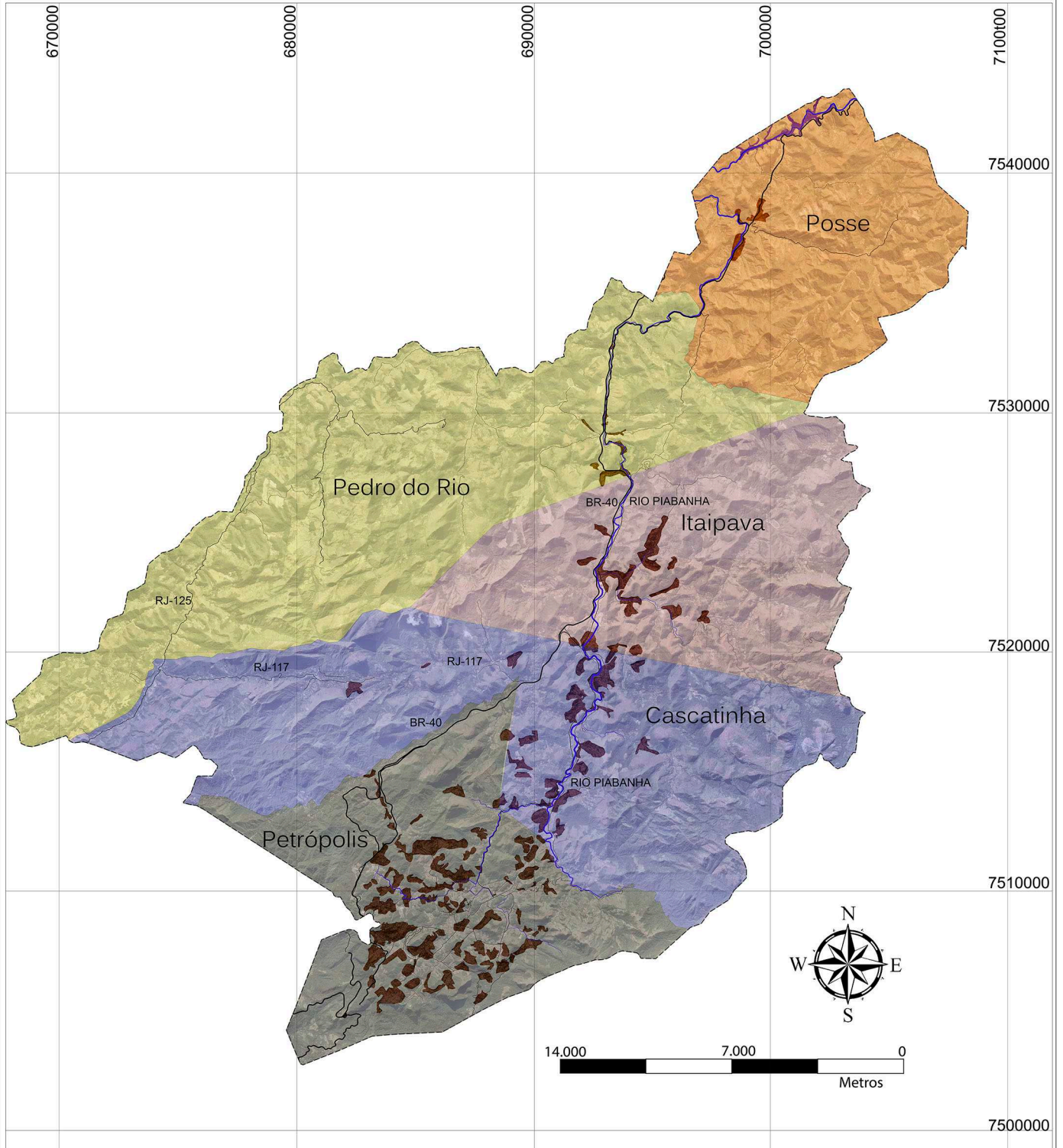


# MUNICÍPIO PETRÓPOLIS




Mapa de identificación de las Áreas de Riesgo

SAD\_1969\_UTM\_Zone\_23S

Projection: Transverse\_Mercator



## REFERENCIAS:

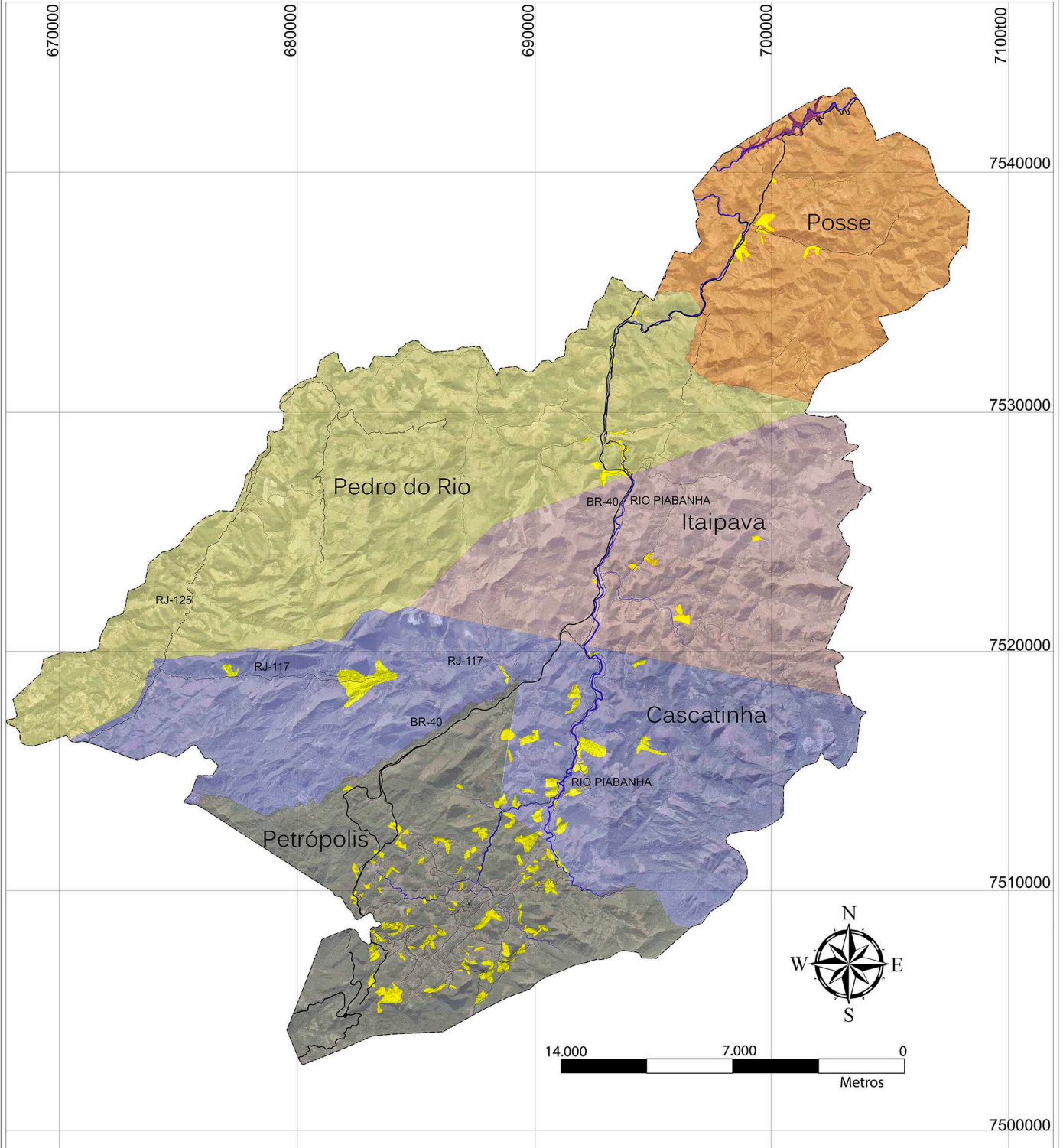
-  Ríos urbanos
-  Rutas y calles principales del tejido
-  Manchas de áreas de riesgo

# MUNICÍPIO PETRÓPOLIS




Mapa de Asentamientos Precários y Conjuntos  
Habitacionales Degradados

SAD\_1969\_UTM\_Zone\_23S

Projection: Transverse\_Mercator



## REFERENCIAS:

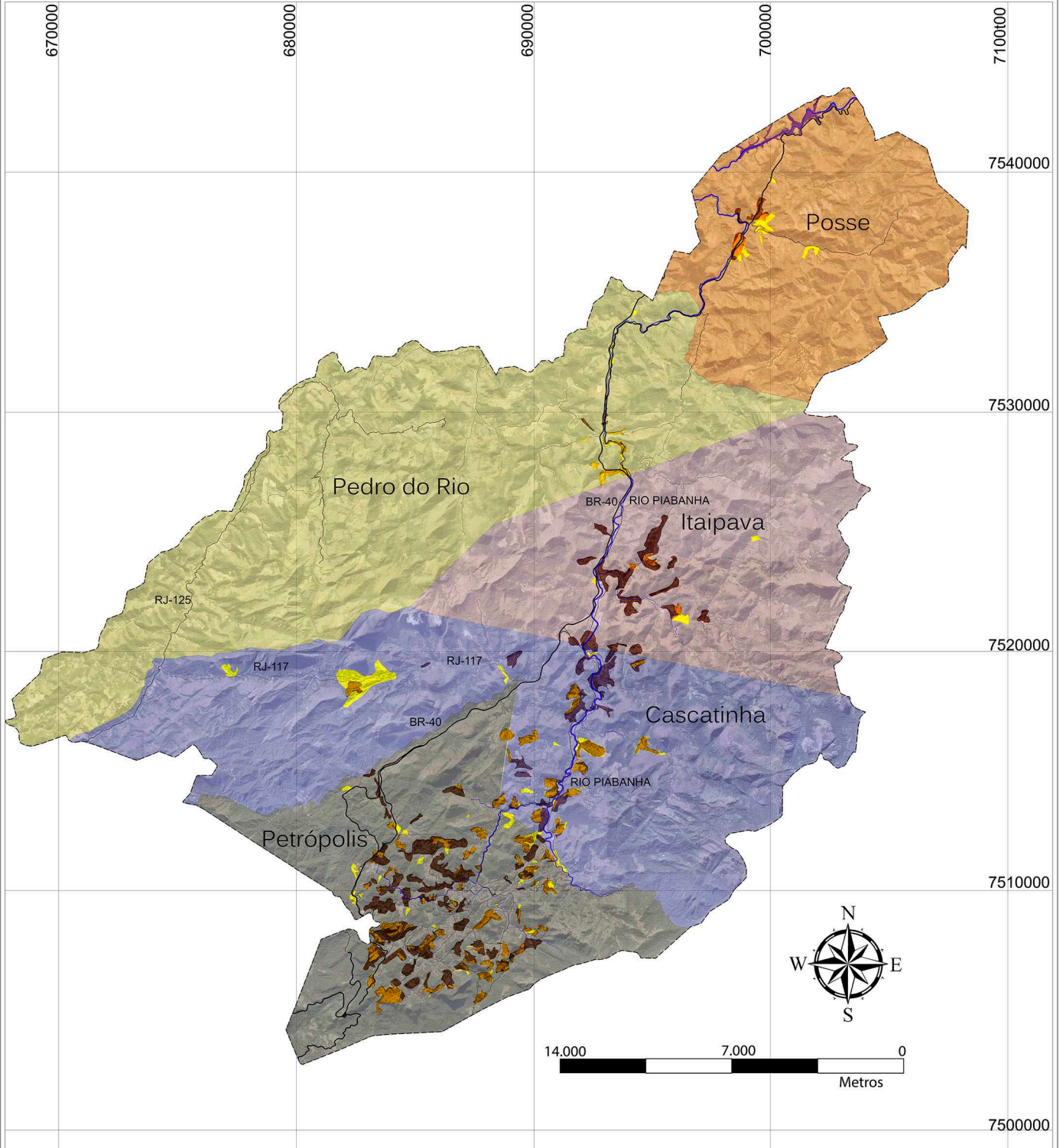
-  Ríos urbanos
-  Rutas y calles principales del tejido
-  Manchas de asentamientos precarios y conjuntos habitacionales degradados

# MUNICÍPIO PETRÓPOLIS





Mapa de Asentamientos Precarios, Conjuntos Habitacionales Degradados y Áreas de Riesgo

SAD\_1969\_UTM\_Zone\_23S

Projection: Transverse\_Mercator



## REFERENCIAS:

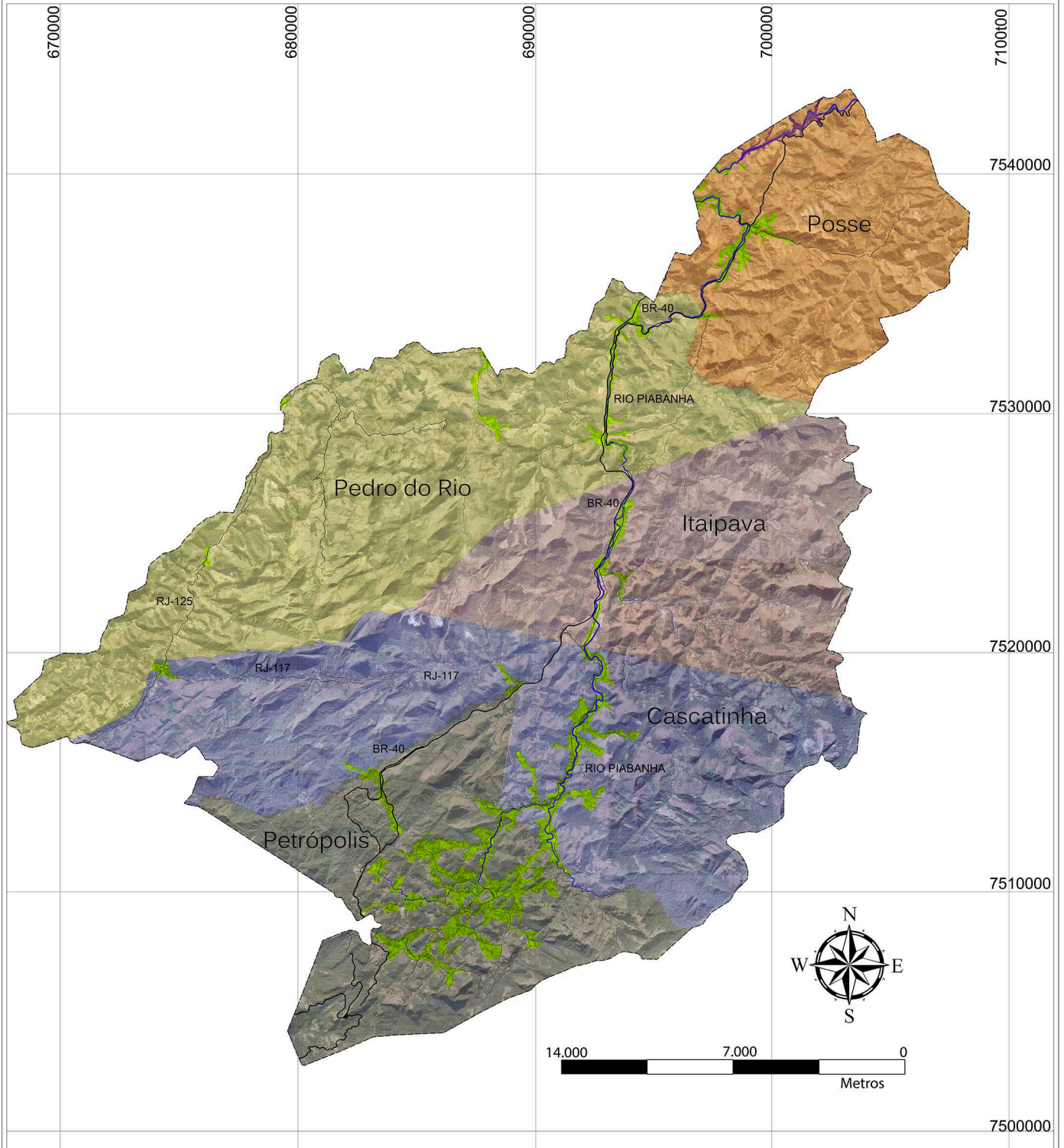
-  Ríos urbanos
-  Rutas y calles principales del tejido
-  Manchas de áreas de riesgo
-  Manchas de asentamientos precarios y conjuntos habitacionales degradados

# MUNICÍPIO PETRÓPOLIS




Mapa de Ciclo de Crecimiento - Período Industrial

SAD\_1969\_UTM\_Zone\_23S

Projection: Transverse\_Mercator



## REFERENCIAS:

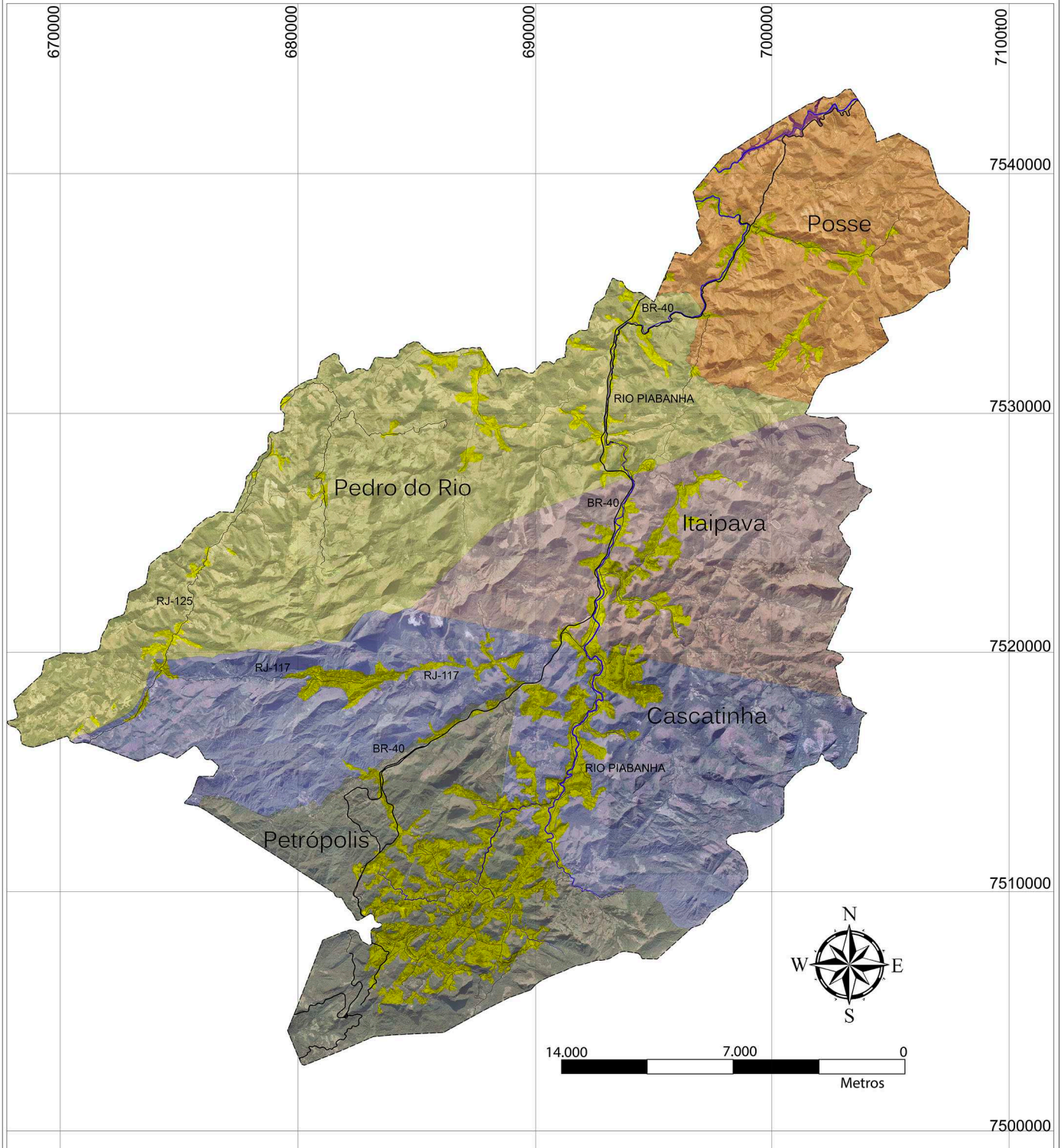
-  Ríos urbanos
-  Rutas y calles principales del tejido
-  Manchas de urbanización (1890 - 1960)

# MUNICÍPIO PETRÓPOLIS




Mapa de Ciclo de Crecimiento - Período del Turismo

SAD\_1969\_UTM\_Zone\_23S

Projection: Transverse\_Mercator



## REFERENCIAS:

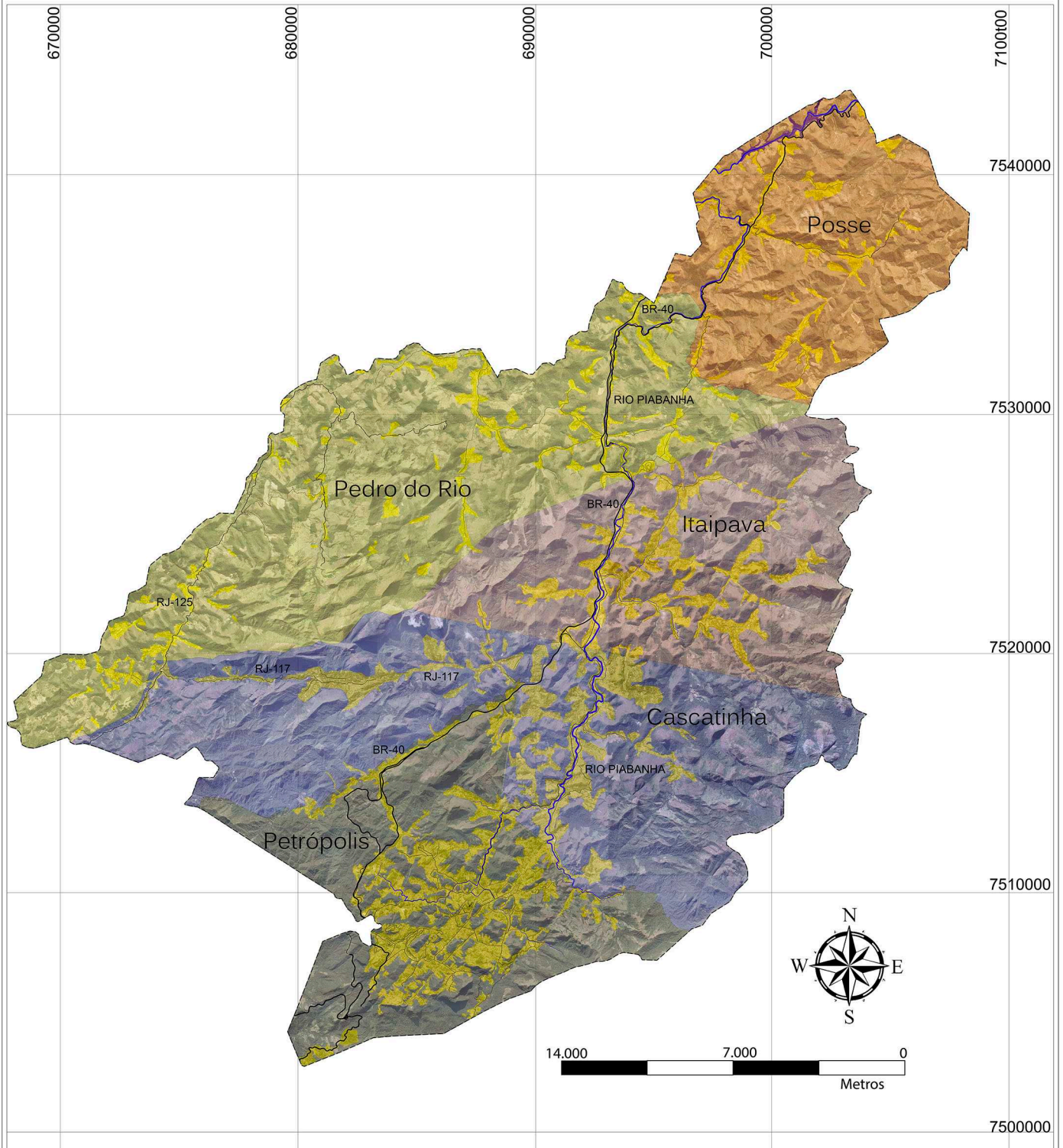
-  Ríos urbanos
-  Rutas y calles principales del tejido
-  Manchas de urbanización (1960 - 2000)

# MUNICÍPIO PETRÓPOLIS




Mapa de Ciclo de Crecimiento - Período Actual

SAD\_1969\_UTM\_Zone\_23S

Projection: Transverse\_Mercator



## REFERENCIAS:

-  Ríos urbanos
-  Rutas y calles principales del tejido
-  Manchas de urbanización (2000- 2010 data da foto aérea)