

# 18ª Conferência Internacional da LARES

São Paulo - Brasil  
26 a 28 de Setembro de 2018



## Estudo da atratividade causada na produção imobiliária pelas instituições de ensino superior na cidade de Natal/RN

Nayara Suassuna da Silva<sup>1</sup>, Leidian Aragão Torres<sup>2</sup>, Luiz Alessandro Pinheiro da Câmara de Queiroz<sup>3</sup>, Emili Caroline de Abreu Rolim<sup>4</sup>, Pedro Renan Lopes Costa<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rua Dr. Paulo Pinto de Abreu, Nº 195, Lagoa Nova, Natal-RN, Brasil, nayarasuassuna@outlook.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, leidian\_torres@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, alessandro@ct.ufrn.br

<sup>4</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, emilicaroline@hotmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, pedrorenao14@gmail.com

### RESUMO

O processo de estruturação do espaço urbano é resultado de ações de uma ampla variedade de agentes sociais, dentre os quais é possível destacar os promotores imobiliários. Com eles, a produção de moradias assume uma lógica capitalista, procurando a maximização do lucro em detrimento de aspectos ambientais e da disponibilidade de infraestrutura urbana. Desta forma, a proximidade de equipamentos urbanos, áreas verdes e infraestrutura são somados ao valor da edificação, fazendo com que a localização seja uma das principais variáveis a se considerar sobre o preço de uma moradia. Dentre os vários equipamentos atrativos aos consumidores, destaca-se as Instituições de Ensino Superior (IES) por constituírem uma atividade crescentemente necessária nos dias atuais e que exige comparecimento diário. Supõe-se que a lógica dos promotores imobiliários seja atender os anseios do consumidor, localizando seus empreendimentos no entorno próximo desses equipamentos urbanos. Assim, esse trabalho se propõe a correlacionar a distribuição de empreendimentos imobiliários produzidos na cidade de Natal/RN, no período de 1990 à 2017, com as IES existentes no município, analisando a atratividade destas em relação aos empreendimentos. Para isso, foi feito um trabalho de geoprocessamento dos empreendimentos residenciais verticais e das IES da cidade, com posterior geração de mapas que forneceram dados para as análises. Os resultados mostraram que tanto os empreendimentos imobiliários quanto as IES buscam ocupar os mesmos espaços, na tentativa de fornecer aos seus usuários maiores benefícios, como melhor infraestrutura e acessibilidade. Isso faz com que coexistam na cidade espaços de elevada concentração de empreendimentos e IES com espaços desprovidos de ambos.

**Palavras-chave:** Produção imobiliária. Instituições de ensino superior. Geoprocessamento. Natal.

# 18ª Conferência Internacional da LARES

São Paulo - Brasil  
26 a 28 de Setembro de 2018



## Study of attractiveness in real estate production by higher education institutions in the city of Natal / RN

### ABSTRACT

The process of urban space structuring is the result of actions of a wide variety of social agents, among which it is possible to highlight the real estate developers. With them, housing production assumes a capitalist logic, seeking to maximize profit to the detriment of environmental aspects and the availability of urban infrastructure. In this way, the proximity of urban equipment, green areas and infrastructure are added to the value of the building, making location one of the main variables to consider about the price of a dwelling. Among the various urban equipments attractive to consumers, Higher Education Institutes (HEIs) stand out because they are an increasingly necessary activity in the present day and require daily attendance. It is assumed that the logic of real estate developers is to meet the consumer's wishes, locating their enterprises near these urban facilities. Thus, this article proposes to correlate the distribution of real estate ventures produced in the city of Natal/RN, from 1990 to 2017, with the HEIs existing in the city. For this, the geoprocessing of the residential real estate ventures and the HEI of the city was done, with subsequent generation of maps that provided data for the analyzes. The results showed that both seek to occupy the same spaces, in an attempt to provide their users with greater benefits, such as better infrastructure and accessibility. This makes spaces of high concentration of ventures and HEIs coexist with spaces devoid of both.

**Key-words:** Real estate production. Higher education institutes. Geoprocessing. Natal.

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de estruturação do espaço urbano é resultado de ações de uma ampla variedade de agentes sociais que disputam o espaço e as localizações urbanas procurando obter benefícios. Acessibilidade, consumo de espaço, proximidade de iguais e outras externalidades de vizinhança estão na base de cada decisão locacional. O planejamento urbano se coloca como principal ferramenta capaz de minimizar os efeitos negativos da urbanização, bem como para maximizar potencialidades.

Na segunda metade do século XX, as principais cidades brasileiras passaram por um acelerado processo de urbanização que, devido à ausência de um planejamento permanente, resultou em uma significativa desorganização espacial e em graves problemas urbanos como segregação socioespacial, favelização, vazios urbanos e especulação imobiliária. A forte migração campo-cidade, estimulada pelo processo de industrialização que atingia as principais cidades, ampliou rapidamente as populações urbanas, exigindo medidas governamentais. Tal conjuntura levou o Estado a assumir o papel de produtor e financiador de moradias, através da construção de conjuntos habitacionais e do Sistema Financeiro da Habitação – SFH<sup>1</sup>. Mesmo com a participação de construtoras como executoras, as decisões locais sobre o produto habitação permaneceu centralizado até meados da década de 1980 quando se extingue o Banco Nacional de Habitação – BNH<sup>2</sup> e os promotores imobiliários passam a ter um papel mais efetivo sobre o processo de produção de moradias.

Cresce a participação de um novo agente responsável pela tomada de decisão sobre o produto imobiliário, sua tipologia e localização – o Incorporador Imobiliário. Essa forma de produção passa então a predominar, especialmente nas cidades de médio porte e metrópoles, nas quais a produção estatal e a autoconstrução passam a assumir papel secundário.

A produção de moradias assume uma lógica exclusivamente capitalista, procurando a maximização do lucro em detrimento de aspectos ambientais e da disponibilidade de infraestrutura urbana. Os promotores buscam oferecer ao consumidor de habitação os benefícios que são produzidos socialmente. Desta forma, a proximidade de equipamentos urbanos, áreas verdes, infraestrutura (saneamento, sistema viário/pavimentação) entre outros aspectos, são somados ao valor da edificação, fazendo com que a localização seja uma das principais variáveis a se considerar sobre o preço de uma moradia. Dentre os vários equipamentos atrativos aos consumidores, esse estudo destaca as Instituições de Ensino Superior (IES). Trata-se de um tipo de atividade crescentemente necessária nos dias atuais e que exige comparecimento diário, ao contrário de hospitais ou shoppings centers. Considerando as dificuldades da mobilidade urbana, característica dos principais centros urbanos, residir próximo de uma universidade/faculdade pode significar grande economia de tempo e dinheiro.

Supõe-se que a lógica dos promotores imobiliários, ao perceber tal atratividade, busca localizar seus empreendimentos no entorno próximo de equipamentos urbanos, inclusive das IES, a fim de incorporar essa valorização aos seus preços e auferir maiores lucros.

A cidade de Natal, capital do Rio Grande do Norte, apesar de não ter passado por um processo de industrialização, apresenta similaridades com a maioria dos centros urbanos brasileiros: desenvolvimento urbano acelerado a partir da década de 1940, forte produção estatal entre 1970 e 1980 e predominância da produção privada a partir da década de 1990. O período entre 2000 e

---

<sup>1</sup>SFH – Segundo Queiroz (2012), o SFH foi o principal modelo de financiamento habitacional brasileiro. Foi criado em 1964 pelos militares e funciona até os dias atuais.

<sup>2</sup>BNH – De acordo com Costa (2017), o BNH era responsável pela gestão dos recursos do SFH. As principais fontes desses recursos eram fundos paraestatais, como o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE).

2015 é marcado por uma expressiva produção, especialmente entre 2006 e 2010, seguida por uma forte crise iniciada em 2011.

Ocorre que, no mesmo período (2000-2010), registrou-se uma significativa expansão da rede de Instituições de Ensino Superior (IES), motivada pelos incentivos governamentais através de programas como o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Tal expansão também se refletiu nas instalações físicas destas IES que, aparentemente, procuraram se instalar nas proximidades de vias arteriais e da rede de transporte público. Desta forma, é possível detectar correlações espaciais entre as duas atividades – educação superior x promoção imobiliária, que contribuiriam para definir padrões de ocupação do solo e da distribuição demográfica da população. Compreender essas relações espaciais que determinam a estruturação urbana permite, ainda, nortear o estabelecimento de estratégias e políticas públicas que induzam a uma expansão urbana mais equilibrada.

Assim, o objetivo principal desse trabalho é correlacionar a distribuição de empreendimentos imobiliários produzidos na cidade de Natal/RN no período de 1990 à 2017 com as Instituições de Ensino Superior (IES) instaladas na cidade, verificando a ocorrência de atratividade destas em relação aos empreendimentos.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

Entender a relação entre a distribuição espacial da produção habitacional e a localização dos equipamentos urbanos exige um aprofundamento sobre os processos de produção do espaço urbano, sobre a ocorrência da produção de habitações na cidade em estudo e, ainda, noções sobre os equipamentos urbanos.

### **2.1. Sobre a produção do espaço urbano**

O conceito de Espaço Urbano é um assunto bastante complexo, visto que pode ser entendido de uma forma diferente por cada sociedade conforme sua própria cultura. De acordo com Corrêa (1993):

O espaço de uma grande cidade capitalista constitui-se, em um primeiro momento de sua apreensão, no conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviços e de gestão, áreas industriais, áreas residenciais distintas em termos de forma e conteúdo social, de lazer e, entre outras, aquelas de reserva para futura expansão (CORRÊA, 1993, p.07).

Assim, segundo o autor, o Espaço Urbano constitui esse conjunto complexo de diferentes usos da terra e deve ser entendido ainda como um produto social, ou seja, como resultado de ações realizadas por agentes que produzem e consomem o espaço e que se acumulam ao longo do tempo. Tem-se, então, o Espaço Urbano como algo socialmente produzido, isto é, como um produto do trabalho humano e não fornecido pela natureza (VILLAÇA, 2011). De acordo com Santos (2009), a produção do Espaço Urbano está diretamente relacionada com os interesses dos seus agentes e partícipes que constroem um espaço artificial em um meio antes natural.

Deste modo, como mencionado anteriormente pelos autores, o Espaço Urbano é formado a partir da ação de vários fatores que são capazes não só de produzi-lo como também de modificá-lo a fim de atender aos seus interesses e necessidades, são os chamados agentes sociais. Segundo Corrêa (1993) esses agentes podem ser divididos em:

- a) Os proprietários dos meios de produção, sobretudo os grandes industriais;
- b) Os proprietários fundiários;

- c) Os promotores imobiliários;
- d) O Estado;
- e) Os grupos sociais excluídos

## **2.2. A promoção imobiliária como agente produtor do espaço urbano**

Assim, o objetivo principal desse trabalho é correlacionar a distribuição de empreendimentos imobiliários produzidos na cidade de Natal/RN no período de 1990 à 2017 com as Instituições de Ensino Superior (IES) instaladas na cidade, verificando a ocorrência de atratividade destas em relação aos empreendimentos.

## **2.3. A produção imobiliária na cidade de Natal/RN entre 1990 e 2017**

O município de Natal foi fundado em 25 de dezembro de 1599. Apesar disso, apresentou um crescimento lento até meados do século XX, quando houve intensificação do processo de urbanização estimulado pela instalação de uma base aérea americana durante a Segunda Guerra Mundial (QUEIROZ, 2012).

Depois disso, a cidade continuou crescendo de forma moderada, apresentando já nas décadas de 60 e 70 uma forte produção de conjuntos habitacionais financiadas pelo Estado. No entanto, a partir de 1985 a produção desses conjuntos habitacionais começa a diminuir devido desestruturação do Sistema Financeiro de Habitação (SFH) e a consequente extinção, em 1986, do Banco Nacional de Habitação (BNH), que era o responsável pelo financiamento da política habitacional implementada pelo governo.

As mudanças políticas que ocorriam naquele momento com o fim da ditadura, assim como a extinção do BNH, mergulharam o país em uma forte crise econômica, na qual o setor privado foi obrigado a buscar novas formas de financiamento para a produção de habitações. O aprofundamento dessa crise fez com que sucessivos planos econômicos fossem implementados no país, tais como o Plano Collor (1990) e o Plano Real (1993), este último conseguindo controlar a inflação e garantir efetiva estabilidade à economia brasileira.

Foi nesse cenário que, de acordo com Queiroz (2012), se destacaram os empreendimentos autofinanciados e os organizados como condomínios fechados (1995/1996), ambos voltados para atender famílias de renda mais alta já que exigiam um prazo de financiamento mais curto. Por esse motivo, conforme Costa (2017) tal produção era concentrada nas regiões mais ricas da cidade, isto é, nos bairros Petrópolis e Tirol (Zona Leste) e Lagoa Nova e Candelária (Zona Sul). No entanto, por se tratar de um nicho de mercado limitado, essa produção foi rapidamente saturada levando o mercado novamente a estagnação no final da década de 1990.

Já no início do século XXI o mercado começa a dar sinais de recuperação, isto foi possível graças a associação entre o setor imobiliário e o turístico. Queiroz (2012) destaca que a desvalorização do Real em relação ao Euro estimulou o fluxo turístico internacional principalmente de países europeus, permitindo novo aquecimento do mercado, desta vez, voltado para o consumo e produção de segundas residências. Costa (2015) também ressalta que o consumo de segundas residências e flats cresceu em cidades litorâneas como Natal/RN voltando a atingir altos patamares de produção.

A produção continua a crescer ao longo da década de 2000, estimulada tanto pela relação do real com o euro como por medidas adotadas pelo governo para alavancar a construção civil (conhecidas como “Pacote da Construção”). No ano de 2008, no entanto, é deflagrada a maior crise econômica do pós-guerra, o que, segundo Queiroz (2012), afetou de imediato o mercado imobiliário reduzindo a produção e desmantelando vários dos empreendimentos de grande porte anunciados anteriormente. O autor acrescenta que o governo federal reagiu a esse cenário

adotando novas medidas de expansão para o crédito, redução de juros e, ainda, lançando o Programa Minha Casa, Minha Vida, o que voltou a alavancar a produção até meados de 2010.

Por fim, nos anos de 2011 a 2017, como reflexo do aprofundamento da crise econômica e política vivida no país, a produção imobiliária reduz drasticamente e chega a níveis de quase estagnação (COSTA, 2017).

## **2.4. Equipamentos Urbanos**

A ABNT (2004) define equipamento urbano como todos os bens públicos ou privados que sejam destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, eles devem ser orientados para fins de interesse geral e implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos ou privados.

Para Moraes, Goudard e Oliveira (2008), os equipamentos urbanos constituem um dos componentes físicos básicos para a existência de um bairro ou cidade e sua existência é essencial para o bem-estar da sociedade, para o desenvolvimento econômico e ainda como mecanismo de ordenação territorial e estruturação de aglomerados humanos.

Assim, pode-se entender os equipamentos urbanos como elementos indispensáveis para o adequado funcionamento de uma cidade, afinal são eles os responsáveis por proporcionar a geração de serviços essenciais ao bem comum, tais como: transportes, infraestrutura, saúde, lazer e educação.

## **2.5. As IES como Equipamentos Urbanos de educação**

Os equipamentos urbanos de educação no Brasil são responsáveis por promover a educação em diferentes níveis, são eles: a educação básica, que compreende educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, e a educação superior. As Instituições de Ensino Superior (IES) são os equipamentos urbanos destinados a fornecer educação de nível superior. Podem ser privadas ou mantidas pelo poder público, e de acordo com sua organização acadêmico-administrativa podem se classificar como Centros Universitários, Faculdades, Universidades e Institutos Federais.

De acordo com Vieira (2017), o sistema de ensino superior brasileiro passou por grandes transformações recentemente. O autor destaca que entre 1995 e 2014, houve expressiva ampliação no total de matrículas nos cursos presenciais de graduação e no número de instituições de ensino superior.

Nesse contexto, é relevante salientar a importância do acesso à esta modalidade de educação e dos consequentes equipamentos urbanos de educação superior, que permitem não somente acesso a melhores oportunidades no mercado de trabalho e maior diferencial de salários, como também auxilia na redução da pobreza e desigualdades sociais sendo um efetivo instrumento de modificação da realidade.

## **3. METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse trabalho consistiu em três etapas: a aquisição e organização dos dados necessários, o geoprocessamento desses dados através de ferramentas de Sistema de Informações Geográficas, e a análise e interpretação dos resultados.

### **3.1. Aquisição e Organização de dados**

Esta etapa fundamentou-se na aquisição de dados secundários referentes a todos os empreendimentos imobiliários registrados em cartório na cidade de Natal/RN. Partiu-se de 3

bancos de dados: o de Queiroz (2012) referente aos anos de 1967 a 2010, o de Oliveira (2015) referente aos anos de 2011 a 2015 e o de Souza (2018) referente aos anos de 2016 e 2017. Optou-se por analisar nessa pesquisa o período entre os anos de 1990 a 2017, por compreendê-lo como um período de maior movimentação da produção habitacional do município. Vale salientar que, parte desses dados foram espacializados anteriormente na dissertação de Costa (2017), e gentilmente cedido para o presente estudo.

Em seguida foi feito um levantamento referente a todas as Instituições de Ensino Superior existentes em Natal, através de um sistema disponível no sítio eletrônico do Ministério da Educação (MEC), denominado e-MEC<sup>3</sup>.

A consulta a esse sistema retornou 94 IES cadastradas na cidade, das quais optou-se por desconsiderar as dedicadas a modalidade de ensino a distância, assim como aquelas para as quais não estava registrado nenhum curso no sistema para a cidade em estudo. Com isso, resultaram 30 instituições. Após selecionar essas instituições foi feita uma pesquisa por telefone, em campo e via internet para coletar o ano de inauguração de cada unidade. Nesta pesquisa constatou-se que algumas das IES já não funcionavam mais, restando para esta análise 23 instituições.

Com os dados obtidos foi organizada uma planilha contendo o nome, ano de inauguração e endereço de cada IES. Em relação ao banco de dados, este já estava organizado em planilha eletrônica. Tal planilha contém uma série de informações relativas a cada empreendimento, como: nome, endereço, ano de registro e número de unidades habitacionais.

### 3.2. Geoprocessamento dos dados

Após a aquisição e organização dos dados foi iniciado o geoprocessamento. Como citado anteriormente, parte dos dados já haviam sido espacializados por Costa (2017), esses dados referem-se aos empreendimentos de 1990 a 2015. Assim, restaram para o geoprocessamento os empreendimentos de 2016 e 2017 e as Instituições de Ensino Superior. Para isso, foram utilizados dois softwares: o Google Earth e o ArcGis.

Com o objetivo de estabelecer a localização espacial dos empreendimentos foi utilizado o software Google Earth. Dispondo do endereço de cada empreendimento, assim como das instituições consideradas, foi possível fazer o traçado dos polígonos no programa. Após traçar cada polígono, estes foram salvos na extensão Keyhole Markup Language (.kml). Em seguida, esses arquivos foram inseridos no software ArcGis.

O ArcGis é constituído de um conjunto integrado de aplicações (ArcCatalog, ArcMap, ArcToolBox, ArcReader, ArcScene e ArcGlobe) do Sistema de Informação Geográfica sendo uma ferramenta capaz de armazenar, manipular e processar dados geográficos, resultando na elaboração de mapas (TORRES,2016). Ao inserir os arquivos no ArcGis, estes eram, então, convertidos em shapefile (.shp) por meio da aplicação ArcToolBox. Os limites da cidade, dos bairros e os logradouros foram obtidos também sob forma de shapefile através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB).

O passo seguinte consistiu em unir os shapefiles das IES em um único arquivo, assim como dos empreendimentos referenciados (2016/2017) com o feito por Costa (2017), através da ferramenta ArcToolBox. Deve-se ressaltar que cada shapefile possui uma tabela de atributos anexada que pode ser preenchida conforme as características do elemento. O autor Costa (2017) acrescentou as informações do banco de dados sobre cada empreendimento, incluindo as necessárias para esse estudo. Dando continuidade, o preenchimento da tabela de atributos com os empreendimentos 2016-2017 seguiu o mesmo padrão.

---

<sup>3</sup>De acordo com o Ministério da Educação (MEC), o e-Mec foi criado em 2007 com o objetivo de fazer a tramitação eletrônica dos processos de regulamentação das instituições de ensino superior do Brasil. O credenciamento junto ao MEC é necessário para uma instituição de educação superior iniciar suas atividades.

Em seguida foram criados raios no entorno de cada instituição. De acordo com Moretti (1997) a localização de escolas deve possibilitar o acesso a pé e em não mais que 15 minutos, correspondendo a um raio de atendimento de aproximadamente 800 m. Optou-se para este trabalho adotar raios de 1000 metros contornando as instituições por se considerar uma distância razoável que permita deslocamento a pé, e ainda, por levar em consideração que o ensino de nível superior pode seguir outra lógica de localização, podendo estar mais distante da moradia que os equipamentos de educação do primeiro e segundo graus (CAMPOS FILHO, 2003). Os raios foram então criados através da ferramenta de geoprocessamento buffer que cria polígonos ao redor de feições de entrada para uma distância específica.

Por fim foi feita a plotagem do mapa gerado que foi exportado em Portable Document Format (PDF).

### 3.3. Análise e interpretação dos resultados

A partir do mapa obtido e da tabela de atributos dos empreendimentos foi possível realizar a última etapa. Neste momento foram coletados dados relativos ao número de empreendimentos, a área construída e a quantidade de unidades habitacionais no entorno das instituições e para todo o município.

No entanto, para as análises mais específicas de atratividade ao longo do tempo optou-se pelo critério do número de unidades habitacionais registradas ao redor das instituições - esse critério foi adotado por ser considerado mais representativo do volume de produção imobiliária.

Através de relatórios gerados pelo próprio *software*, foi possível elaborar tabelas e gráficos para análise posterior através de planilha eletrônica.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O banco de dados espacializado por Costa (2017) abrange 630 empreendimentos, com 46.883 unidades habitacionais e 4.689.586,94 m<sup>2</sup> de área construída. Para este estudo, no entanto, optou-se por fazer uma análise apenas dos empreendimentos residenciais verticais sendo, para isso, desconsiderados os comerciais e residenciais horizontais. Essa opção levou a uma pequena redução do universo da pesquisa, mesmo com o acréscimo dos empreendimentos de 2016 e 2017. A Tabela 01 apresenta uma síntese dos dados gerados.

Tabela 1: Comparação entre a produção residencial: Natal x entorno das IES (1990 – 2017)

Dados	Natal	Entorno das IES [R-1000 m]	Percentual [%]
Nº de empreendimentos registrados	596	431	<b>72,32</b>
Nº de Unidades Habitacionais	43.329	21.500	<b>49,62</b>
Quantidade de área construída	4.509.274,53	2.610.721,80	<b>57,90</b>

Fonte: Autor

É possível constatar que mais de 70% dos empreendimentos analisados estão a um raio de 1000 metros de uma instituição de ensino superior, o que resulta num total de 49,62% de unidades habitacionais e 57,90% da área construída, também dentro deste raio. É importante ressaltar que os dados analisados não são fruto de uma amostragem, e sim, de um censo de todos os empreendimentos residenciais verticais registrados no município, no intervalo de tempo especificado. Cabe ressaltar também que há o entendimento que a localização das IES,

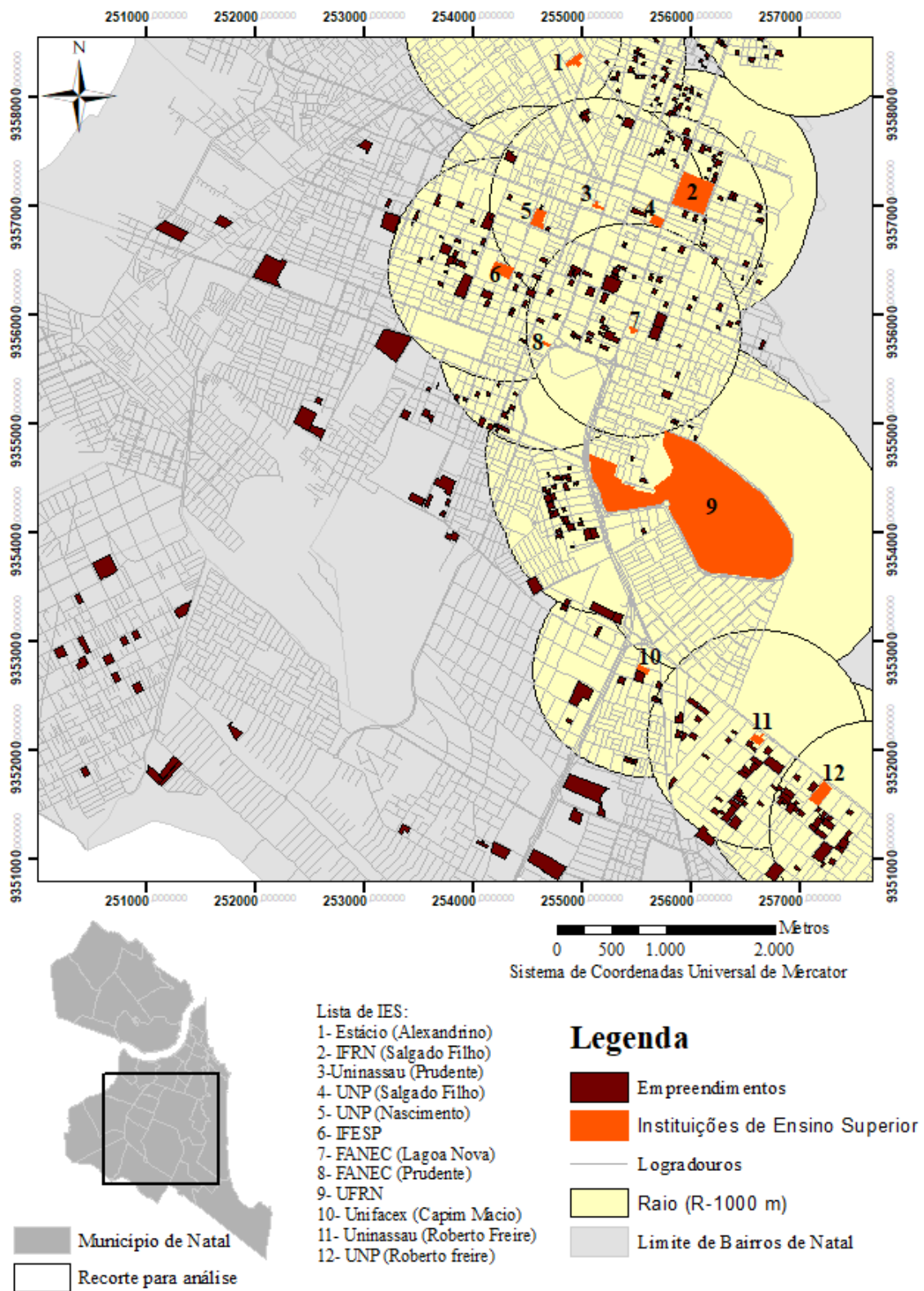


aparentemente, segue lógicas similares às do mercado imobiliário, procurando se instalar nas proximidades de vias arteriais e da rede de transporte público, fato que certamente contribui para a concentração geográfica constatada.

O Mapa 01 representa parte do resultado do geoprocessamento, destacando um recorte representativo. Neste recorte podemos observar uma boa parte das regiões Sul e Oeste, contendo 12 IES. Vale salientar que optou-se por mostrar esse recorte pelo fato deste apresentar 2 regiões com características distintas no que se refere a produção imobiliária e concentração de IES, no entanto, as análises foram feitas considerando todas as instituições coletadas inicialmente, isto é, as 23.

Assim, a partir do Mapa 01 é possível perceber uma grande concentração de Instituições de Ensino Superior na zona administrativa Sul, localizadas predominantemente nas proximidades das principais vias arteriais. Percebe-se também um grande volume de empreendimentos registrados nessa região, boa parte deles dentro dos raios, isto é, a 1000 metros de uma IES. Já para a Zona Oeste constata-se uma grande carência de IES, apesar da ocorrência de uma quantidade significativa de empreendimentos especialmente no bairro Planalto, como se verifica a seguir.

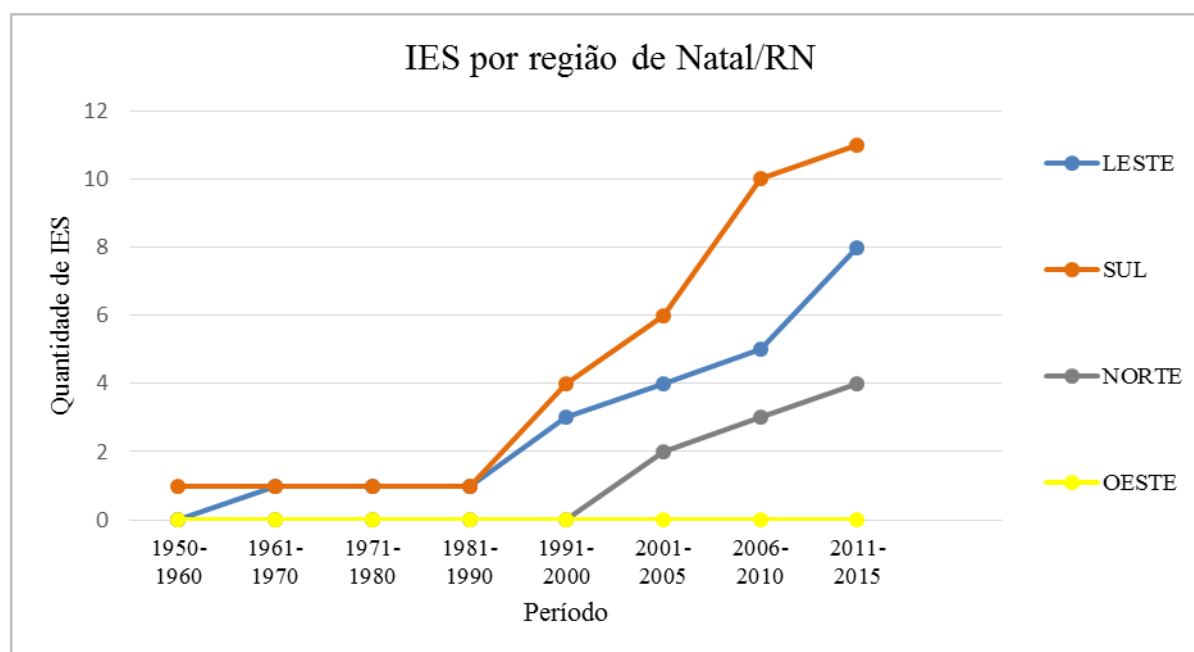
Figura 1: Recorte representativo dos empreendimentos e IES em Natal/RN (R-1000 m)



Fonte: Autor

O Gráfico 01 mostra a distribuição de Instituições de Ensino Superior na cidade de Natal/RN, ao longo do tempo. Através dele, é possível verificar um aumento expressivo do número de IES entre 1991 e 2015 conforme mencionara Vieira (2017). Além disso, verifica-se a carência de instituições na Zona Oeste, para a qual não há nenhuma das IES consideradas nesse estudo. A Zona Norte, apesar de constituir a maior e mais populosa região da cidade (SEMURB, 2016), apresenta um número reduzido de instituições: apenas 4, distribuídas em 2 bairros, localizando-se principalmente nas proximidades das principais vias. Já para as regiões Leste e Sul é possível observar as maiores quantidades de IES, 8 e 11, respectivamente, localizadas predominantemente nas proximidades das vias arteriais como: Av. Senador Salgado Filho, Av. Prudente de Moraes e Av. Engenheiro Roberto Freire.

**Gráfico 1: Quantidade de Instituições de Ensino Superior por Região Administrativa de Natal/RN (1950-2015)**



Fonte: Autor

Os Gráficos 02, 03, 04 e 05 serão utilizados para fazer as análises de atratividade. Eles mostram a relação temporal entre a instalação de cada IES e a quantidade de unidades habitacionais registradas por quinquênio, no raio de 1000 metros. Para cada instituição foi atribuída uma cor, e as colunas representam o ano de inauguração de cada uma delas. Além disso, é representado o total de unidades habitacionais registradas na cidade pela linha tracejada, vale salientar que esse valor foi dividido por 10 para melhor se ajustar a ordem de grandeza dos gráficos.

Para estas análises foram consideradas apenas as regiões Leste e Sul por serem mais representativas tanto em termos da quantidade de IES (19) quanto de empreendimentos registrados. Optou-se ainda por dividir cada zona em dois gráficos a fim de facilitar a visualização das informações. Vale salientar que as instituições que surgiram antes do período considerado por esse estudo, isto é, UFRN e IFRN (Salgado Filho), não tiveram a coluna referente ao ano de instalação representadas nos gráficos, apenas registrado entre parênteses.

Os Gráficos 02 e 03 tratam das IES da Zona Sul. Neles é possível perceber que a maior parte das instituições dessa região foi inaugurada na década de 2000, período no qual o mercado imobiliário começava a se recuperar da crise da década anterior, assim, para todas as instituições que surgiram nesse período é possível observar um crescimento do número de unidades habitacionais registradas após sua instalação. Porém, se destaca o crescimento no entorno da

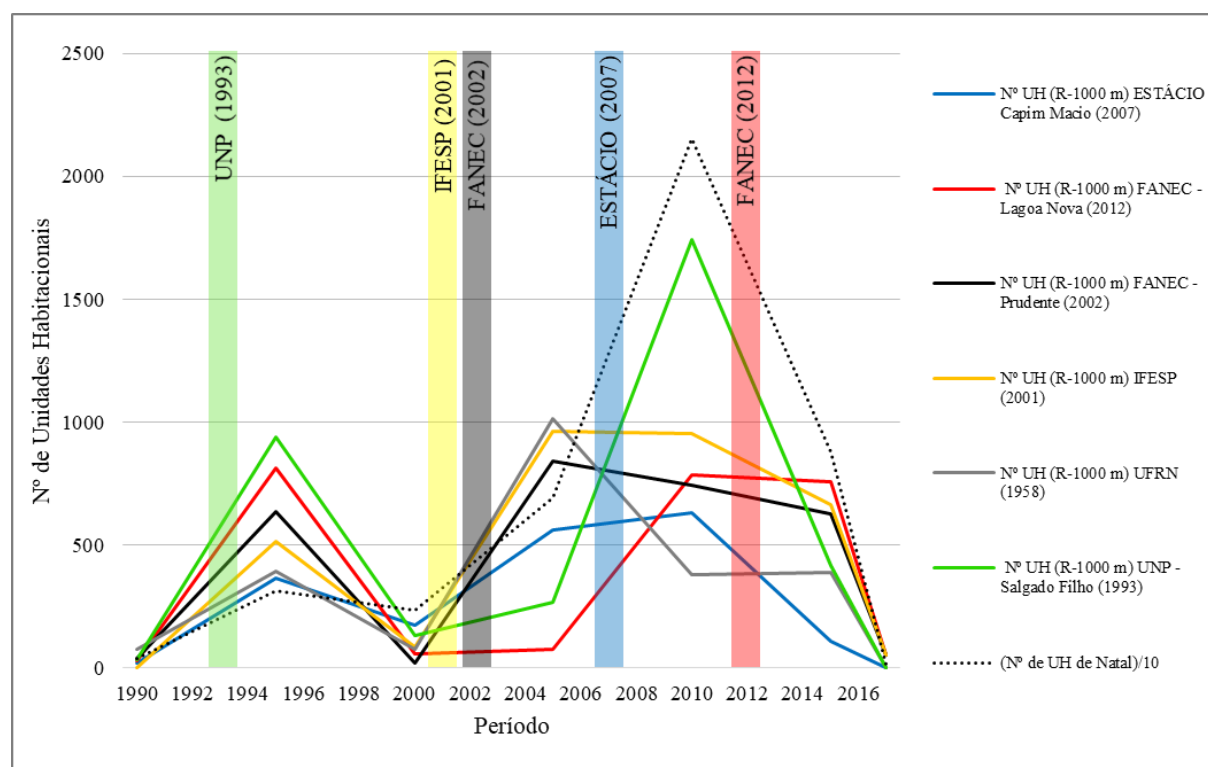
FANEC (Prudente) e IFESP revelando uma intensificação da produção de unidades em uma região mais periférica, indo contra a lógica de proximidades das vias arteriais mais importantes da cidade, como Av. Senador Salgado Filho e Av. Engenheiro Roberto Freire.

É interessante observar que para a maior parte das IES existe um pico de produção de unidades habitacionais em meados de 1995 e após isso uma queda até os anos 2000. Esse pico pode ser explicado pelos empreendimentos autofinanciados e organizados como condomínios fechados que foram a alternativa do mercado frente a crise da época (QUEIROZ,2012), no entanto, como já mencionado anteriormente, essa produção foi rapidamente saturada e pode ser facilmente visualizada pela queda do número de unidades habitacionais constante nos gráficos em meados de 2000. Assim, para as instituições que surgiram na década de 1990, foi possível observar crescimento após sua instalação, pois ambas surgiram antes de pico de unidades habitacionais de 1995. Deve-se ser dado destaque a UNP (Nascimento) pois observa-se que seu traçado não acompanha a linha referente a produção total na cidade, apresentando uma inflexão maior, no quinquênio 2000-2005. Apesar de ser um período de recuperação do mercado, percebe-se que no entorno da instituição houve um crescimento mais intenso.

Apenas a FANEC (Lagoa Nova) apresentou redução do número de unidades habitacionais instaladas no seu entorno, no entanto, isso pode ser justificado pelo fato desta ter sido instalada em 2012 quando o mercado já começava a sentir os efeitos da crise, reduzindo sua produção. Além disso, deve-se destacar que essa redução foi muito pequena quando comparada ao que ocorre no restante do município, ficando praticamente constante até meados de 2015.

**Gráfico 02 – N° de Unidades Habitacionais (R-1000 m) x Ano de inauguração das IES –Zona Sul**

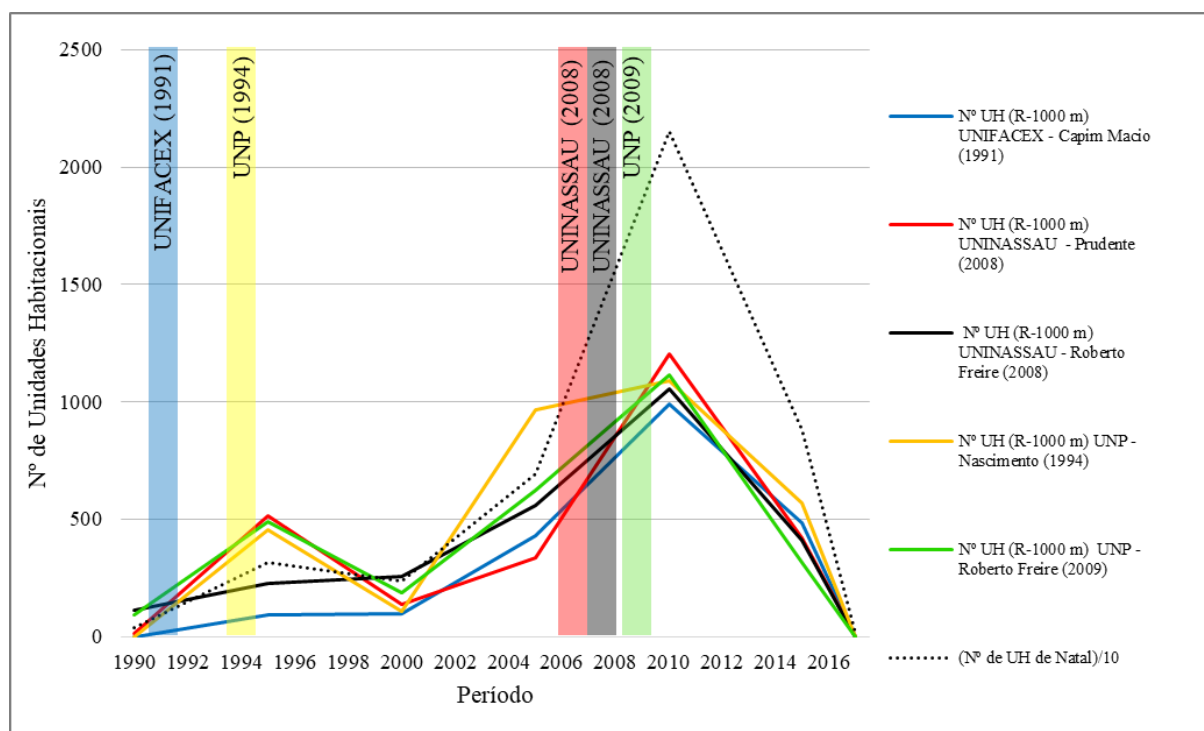
(Parte 01)



Fonte: Autor

**Gráfico 03 – N° de Unidades Habitacionais (R-1000 m) x Ano de inauguração das IES –Zona Sul**

## (Parte 02)



Fonte: Autor

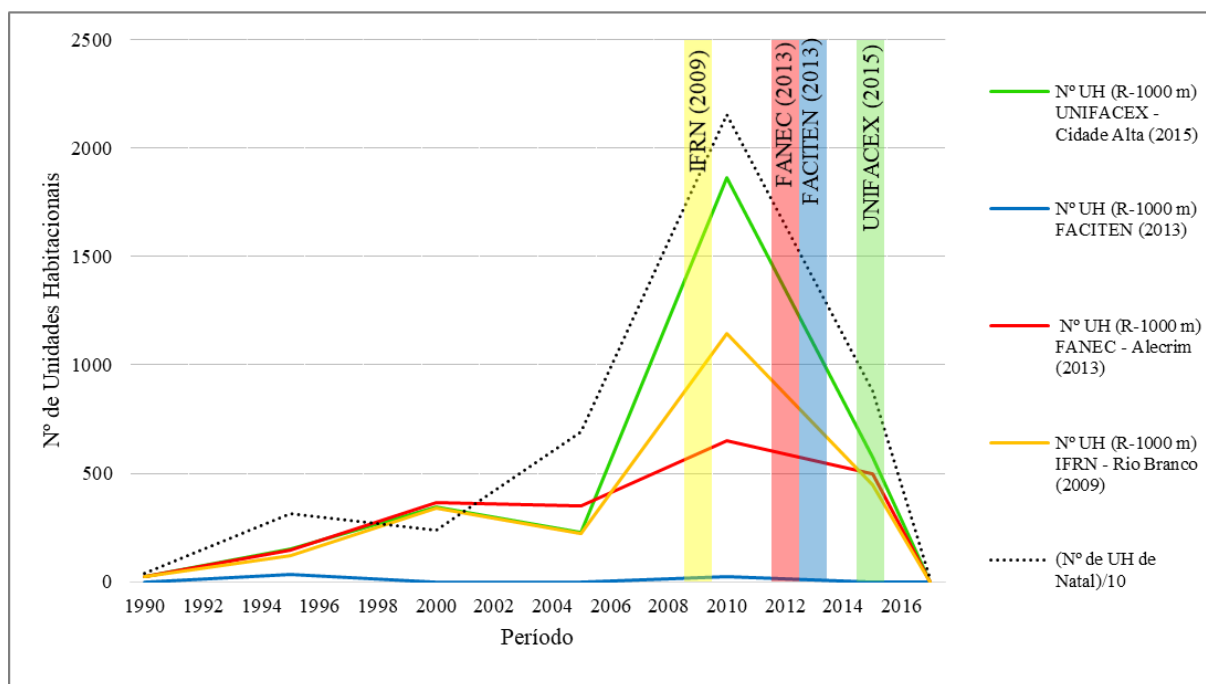
Os Gráficos 04 e 05 retratam as IES consideradas para a Zona Leste. Pode-se perceber que a maior parte das instituições dessa região são mais recentes e surgiram entre 2010 e 2015. Para estas é possível observar decréscimo da produção de unidades habitacionais após sua instalação, motivado provavelmente, pela forte crise da produção imobiliária que já havia iniciado em 2011.

Existem também 2 instituições que surgiram na década de 2000, quando o mercado imobiliário estava em crescimento, e 2 já ao final dos anos 90. Para estas é possível observar aumento do número de unidades habitacionais produzidas após sua instalação. Deve ser dado um destaque a UNP (Florianópolis) e a UNI-RN, pois é possível perceber que o aumento decorrido durante sua instalação segue lógica oposta a produção da cidade, que reduz.

O caso do IFRN-Salgado Filho (zona Leste) e da UFRN (zona Sul), que surgiram antes do período considerado para estudo, não permite que seja feita análise sobre a produção imobiliária, imediatamente após sua instalação, no entanto, é possível observar as características da produção a um raio de 1000 metros no seu entorno entre 1990 e 2017. Analisando o gráfico, é possível observar dois picos de produção, um em 1995 e outro em 2010 - refletindo os momentos de maior crescimento da produção imobiliária, bem como os posteriores momentos de derrocada dessa produção que se comportam de maneira semelhante, apesar de constituírem regiões distintas.

Gráfico 04 – N° de Unidades Habitacionais (R-1000 m) x Ano de inauguração das IES –Zona Leste

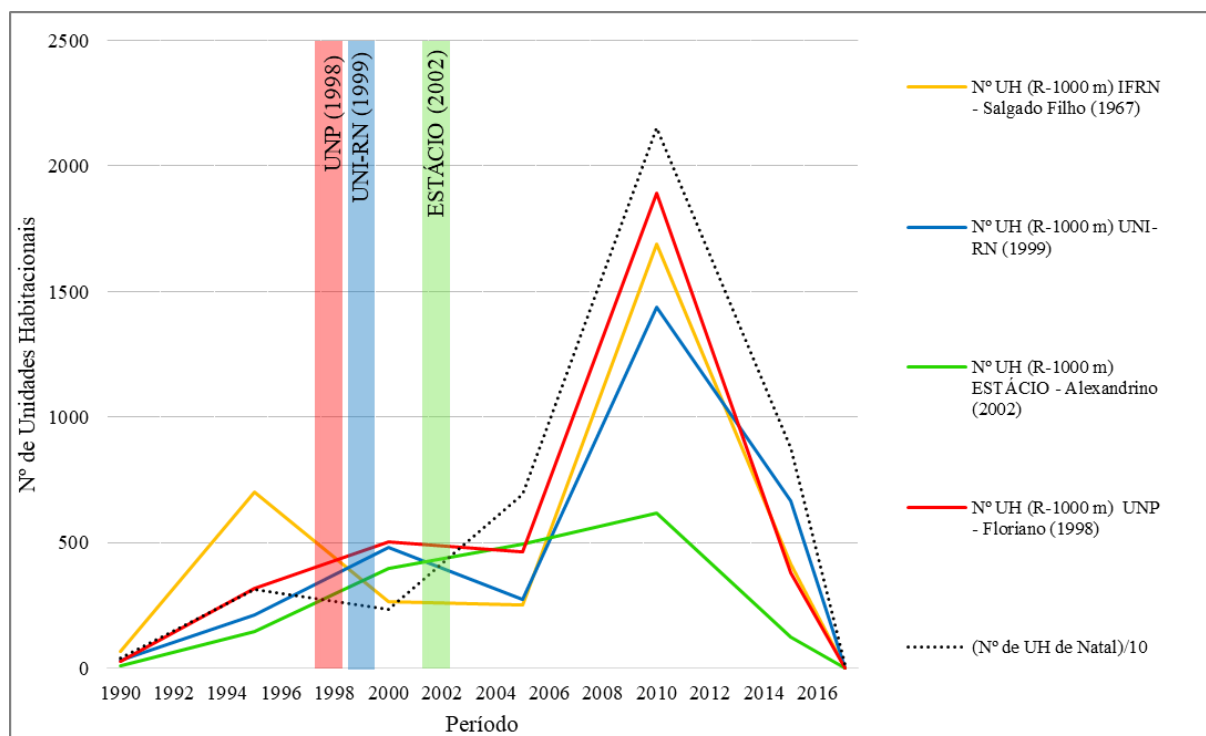
(Parte 01)



Fonte: Autor

Gráfico 05 – N° de Unidades Habitacionais (R-1000 m) x Ano de inauguração das IES –Zona Leste

(Parte 02)



Fonte: Autor

## 5. CONCLUSÃO

Essa pesquisa teve o objetivo de verificar se a instalação de Instituições de Ensino Superior contribui para a concentração de empreendimentos imobiliários residenciais verticais no seu entorno. Para tanto foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento possibilitando análises espaciais dos dados obtidos.

A partir do mapa gerado foi possível verificar visualmente uma grande concentração de IES e de empreendimentos em um mesmo espaço da cidade, isto é, nas proximidades das principais vias arteriais. Tal fato pode ser justificado pela maior disponibilidade de infraestrutura e acessibilidade. Como consequência disso, surgem espaços de concentração e de carência.

Além disso, constatou-se que mais de 70% dos empreendimentos residenciais verticais da cidade estão a 1000 metros de uma IES. Isso não só mostra que existe uma relação de proximidade entre eles, como também apontam para um possível excesso de concentração desses elementos, que poderiam estar mais distribuídos pela cidade.

As análises com os números de unidades habitacionais mostraram que das 19 IES das zonas Leste e Sul, 13 apresentaram crescimento do número de unidades habitacionais imediatamente após sua instalação. No entanto, há que se considerar o momento que o mercado atravessava quando da sua instalação. Muitas dessas foram inauguradas em momentos de boom imobiliário, como no quinquênio 1990-1995 devido aos investimentos em empreendimentos autofinanciados e condomínios fechados (QUEIROZ, 2012), predominantes nessas duas regiões, e na década de 2000 devido a medidas adotadas pelo governo e a desvalorização do real frente ao euro.

Cabe aqui o destaque para algumas instituições: IFESP e FANEC (Prudente), pois para elas percebe-se uma intensificação atípica da produção de unidades habitacionais após sua instalação. Tal fato é ainda mais relevante quando se observa que essas instituições se localizam em áreas mais periféricas das principais vias da cidade, demonstrando que o fator de atração pode ter sido a IES e não a infraestrutura circundante. E UNP (Nascimento) por apresentar, no seu entorno, um crescimento mais intenso do que se observa para o restante da cidade no quinquênio 2000-2005, revelando que a região foi mais atrativa aos empreendimentos após sua instalação.

O fato das IES serem instaladas em momento de crescimento do mercado imobiliário também mostra que elas podem ter sido atraídas por essa produção habitacional. Isso vale até mesmo para as instaladas a partir de 2010, quando se observa queda da produção imobiliária na cidade, pois, vale lembrar, que as datas relativas aos empreendimentos referem-se ao momento do seu registro no cartório e não a quando foram entregues.

Portanto, conclui-se que existe uma lógica quanto a localização de empreendimentos residenciais verticais e IES no espaço urbano: ambos são atraídos pelas áreas providas com maior infraestrutura e acessibilidade. Isso mostra que, de maneira geral, ambos buscam ocupar os mesmos espaços, na tentativa de fornecer aos seus usuários maiores facilidades na utilização da cidade. Isto faz com que coexistam espaços com várias IES em um raio de 1000 metros das habitações, com espaços com nenhuma IES para o mesmo raio. Ou seja, verifica-se regiões de elevada concentração, como é o caso de Lagoa Nova e Capim Macio (principalmente nas proximidades da Av. Senador Salgado Filho e Av. Engenheiro Roberto Freire), e regiões desprovidas de acessibilidade, como se verifica para Planalto, Pitimbú e Ponta Negra.

Como maneira de tornar essa análise mais abrangente fica aberta a sugestão para trabalhos futuros que levem em consideração equipamentos de educação de outros níveis, além do superior.

## 6. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: Abnt, 2004.

BOTELHO, A. O Urbano em Fragmentos: A Produção do espaço e da moradia pelas práticas do setor imobiliário. São Paulo: Annablume; Fapespe, 2007.

CAMPOS FILHO, Candido Malta. Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade. São Paulo: Editora 34, 2003.

CORRÊA, Roberto Lobato. O espaço urbano. São Paulo: Ática, 1993.

COSTA, Túlio César de Souza. Análise sobre a distribuição espacial da produção imobiliária privada no município de Natal/RN entre 1990 e 2015. 2017. 76 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

Ministério da Educação. E-MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/e-mec-sp-257584288>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

Ministérios das Relações Exteriores. Denominações das Instituições de Ensino Superior (IES). Disponível em: <[http://www.dce.mre.gov.br/nomenclatura\\_cursos.html](http://www.dce.mre.gov.br/nomenclatura_cursos.html)>. Acesso em: 05 maio 2018.

MORAES, Anselmo Fábio de; GOUDARD, Beatriz; OLIVEIRA, Roberto de. REFLEXÕES SOBRE A CIDADE, SEUS EQUIPAMENTOS URBANOS E A INFLUÊNCIA DESTES NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO. Revista Internacional Interdisciplinar Intherthesis, Florianópolis, v. 5, n. 2, p.93-103, nov. 2008.

MORETTI, Ricardo de Sousa. Normas urbanísticas para habitação de interesse social: recomendações para elaboração. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1997.

OLIVEIRA, Maria Laura Guedes de. Bolha Imobiliária ou Acomodação de Preços? O Processo de (Des)valorização de Imóveis Residenciais em Natal/RN, Entre os Anos de 2011 e 2005. 2015. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

QUEIROZ, Luiz Alessandro Pinheiro da Câmara de. INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS: CICLOS, FINANCEIRIZAÇÃO E DINÂMICA ESPACIAL EM NATAL/RN. 2012. 271 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

SANTOS, Cilícia Dias dos. A formação e produção do espaço urbano: discussões preliminares acerca da importância das cidades médias para o crescimento da rede urbana brasileira. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, Taubaté, v. 5, n. 1, p.177-190, jan. 2009.



SEMURB. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo de Natal (RN). Anuário Natal 2016. Natal (RN): SEMURB, 2016.

SOUZA, Danilo Pontes Pessoa e. A PRODUÇÃO DE INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS EM NATAL/RN ENTRE 2000 E 2015: Impactos no mercado local por meio da atuação de empresas endógenas e exógenas. 2018. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

TORRES, Leidian Aragão. ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE MAPAS DE CARACTERIZAÇÃO DO BAIRRO DE PETRÓPOLIS EM NATAL/RN ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2010. 2016. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

VIEIRA, Danilo Jorge. EVOLUÇÃO DO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO EM PERÍODO RECENTE: novas perspectivas para o desenvolvimento regional? In: MONTEIRO NETO, Aristides; CASTRO, César Nunes de; BRANDÃO, Carlos Antonio. DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. p. 277-305.

VILLACA, F. São Paulo: segregação urbana e desigualdade. Estudos avançados, São Paulo, v. 25, n. 71, apr. 2011. Disponível em: <<http://revistas.usp.br/eav/article/view/10597/12339>> Acesso em: 17 abr. 2018.