

## **Reflexões sobre COMPERJ- Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro e o Fenômeno urbano de Metropolização no município de Itaboraí**

Autor: Thiago Alexandre Gomes da Silva Carauta

Filiação Institucional: UERJ- Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Email: [carautathiago@gmail.com](mailto:carautathiago@gmail.com)

**RESUMO:** A introdução deste presente artigo abordou a revisão teórico conceitual de metropolização baseada em duas concepções: Escola de Chicago e da Teoria Crítica Urbana. O Objetivo deste artigo foi a análise a tentativa de intensificação do processo metropolização em relação ao município de Itaboraí com a instalação do COMPERJ- Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro. A metodologia foi a utilização da revisão bibliográfica do conceito de metropolização e o uso de figuras e mapas para avaliar o desenvolvimento deste processo perante o município de Itaboraí com a implementação do COMPERJ. A Conclusão deste artigo diagnosticou como se deu o processo de metropolização em Itaboraí com a instalação do empreendimento.

**Palavras- Chave:** COMPERJ, Metropolização, Escola de Chicago ,Teoria Crítica Urbana.

**GT – 09:** MetrÓpole, metropolização e dinâmica espacial contemporânea

## 1- Introdução

A Justificativa dessa presente pesquisa é o fato deste empreendimento do COMPERJ ser relativamente novo de 31 de março de 2008 como afirma Muniz (2019, p.3357-3358) em trecho seguinte: “As obras, entretanto, só tiveram início em 2008, com a terraplanagem do enorme terreno, cuja área é de 45 milhões de m<sup>2</sup>, o que corresponde a cerca de 20% do território de Itaboraí”. Desta forma, é importante pela relativa novidade do empreendimento se refletir sobre a magnitude de seus impactos quanto à tendência do fenômeno urbano de metropolização no município de Itaboraí.

A metodologia desta presente pesquisa é a revisão referencial para se discutir os conceitos de metropolização e rede e uso de figuras para demonstrar os fluxos entre os fixos e articulando o conceito deste último para se entender a relação entre o COMPERJ e o fenômeno urbano de metropolização no município de Itaboraí

A presente pesquisa tem como objetivo entender a relação entre processo de instalação do COMPERJ com a inserção do município de Itaboraí na dinâmica de metropolização. Para realizar este entendimento é fundamental se refletir sobre o conceito de metropolização e compreender o que foi este empreendimento no município de Itaboraí.

Desta forma, é importante se pensar quanto o que vem a ser o processo de metropolização e esse conceito está embasado na teoria crítica urbana para se discutir esta questão, em que segundo BRENNER (2018, p.21) esta é definida da seguinte forma abaixo:

“A teoria crítica urbana rejeita divisões do trabalho e formas de compreensão urbana estatais, tecnocráticas e orientadas pelo e para o mercado. Nesse sentido, a teoria crítica difere fundamentalmente do que pode ser chamado de “teoria urbana dominante” – como, por exemplo, as abordagens herdadas da sociologia urbana da Escola de Chicago, ou aquelas aplicadas em formas tecnocráticas ou neoliberais da ciência política. Ao invés de afirmar a condição atual das cidades como a expressão de leis trans-históricas de organização social, racionalidade burocrática ou

eficiência econômica, a teoria crítica urbana dá ênfase ao caráter político e ideologicamente mediado, contestado socialmente e, portanto, maleável, do espaço urbano, seja, sua(re)construção contínua como lugar, meio e resultado de relações de poder sócio-historicamente específicas”.

Desse modo, observa-se que a compreensão do fenômeno urbano de metropolização será entendida mediante ao processo de reprodução do capital e produção/reprodução do espaço geográfico perante a esta situação, considerando que, essa questão tem um viés político que realizar uma relação de controle social para a sua reprodução sócio-espacial.

Dessa maneira, estará embasado o entendimento conceitual de metropolização, de modo que, este conforme Mattos (2004,p.163) afirma abaixo:

“O fato medular na explicação da revitalização do papel e do crescimento das grandes cidades radical em que, sob a crescente influência das ntic, o funcionamento do modelo celular em rede deu origem a duas tendências simultâneas e complementares: por um lado, uma ampla dispersão territorial das diferentes células ou nodos das rtf e, por outro, a concentração em determinados locais das funções de comando e coordenação e de uma diversidade de nodos, principalmente produtivos, financeiros e comerciais”

Nessa parte do capítulo de Mattos( 2004,p.163), no qual se intitula “ Redes, nodos e cidades”, o subtítulo que antecede o fragmento supracitado é denominado de “ Redes Produtivas e novas centralidades metropolitanas”. Deste modo, pode-se analisar que o autor no trecho supracitado articula a idéia de um processo de metropolização baseado na teoria urbana crítica pelo fato do mesmo discutir essa questão em relação a dispersão territorial do capital por meio das redes para a reprodução do espaço metropolitano, em que a cidade principal concentra funcionalmente a coordenação das atividades produtivas do capital nas quais se relacionam com outros espaços por meio das redes e assim dispersando territorialmente a relação entre cidade principal e outras para a reprodução espacial e do capital, e não necessariamente sendo uma aglomeração urbana contínua para realizar este processo devido as próprias redes em si.

Outra autora que discute o fenômeno urbano de metropolização com a mesma base teórica do autor supracitado é Lecioni (2020,p.33), em que a mesma destaca a abordagem de Ascher ( 1995,p. 18) em trecho abaixo:

“A metropolização não se constitui num processo exclusivo dos espaços metropolitanos e das grandes aglomerações. Compartilhamos da posição de Ascher (1995, p. 18); tradução nossa que diz que a “metropolização se constitui num fenômeno que diz respeito ao funcionamento cotidiano das grandes aglomerações, das cidades e pequenas cidades mais distantes e que engendra morfologias urbanas de tipos novos”.

Deste modo, a metropolização está inserida também nas descontinuidades urbanas por que o importante para a constituição desse fenômeno urbano em relação à teoria urbana crítica é a compreensão do processo de urbanização por meio da reprodução do capital que proporciona a produção espacial urbana. Desta forma, é importante salientar que a relação espacial entre locais que estão apropriados ou são reestruturados pelo capital, pode ocorrer não necessariamente como uma continuidade espacial urbana e sim também com a descontinuidade, por que o importante é compreender o processo de metropolização baseado na própria dinâmica de urbanização que esta atrelada a reprodução espacial do capital e isso vai além da questão da continuidade da aglomeração urbana.

Para se relacionar com esse processo de metropolização é fundamental descrever o empreendimento do COMPERJ- Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro, que segundo Berzins, Dias, Maia e Souza (2013, p.158) o caracterizam este projeto da seguinte forma em trecho abaixo:

“O Comperj é o maior empreendimento individual da história da Petrobrás e a maior obra do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal, no Rio de Janeiro. Trata-se da construção de um complexo industrial de refino e produção de petroquímicos básicos e resinas plásticas no município de Itaboraí, com instalações adicionais em outros municípios da região metropolitana, cujo investimento, promovido por uma parceria entre a Petrobrás, o Grupo Ultra e o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) - está estimado em R\$ 21 bilhões”

Deste modo, observa-se a grande magnitude deste empreendimento para o município de Itaboraí e assim proporcionou uma alteração na dinâmica socio-espacial do mesmo como afirma Britto et al (2017, p.3) em trecho subsequente:

“Estima-se que o empreendimento apresenta um potencial de geração de mais de 200 mil empregos diretos, indiretos e por efeito renda. Durante as obras, as oportunidades de negócio encontram-se vinculadas à atuação na região de grandes empresas de engenharia (EPCistas) e ao fornecimento de local de bens e serviços. Identifica-se também uma demanda expressiva por moradia, comércio, serviço e educação/qualificação, graças ao grande contingente de mão de obra alocado no projeto. Em uma fase posterior de produção petroquímica, as oportunidades estão relacionadas à expansão da indústria de material plástico, já que a disponibilidade de matéria-prima para essas indústrias representa um importante fator para a atração de novos investidores”

O fragmento supracitado demonstra quando aborda a questão da elevada demanda por moradia, comércio e serviço que o COMPERJ tinha como tendência a proporcionar no município de Itaboraí comprova a alteração espacial que ocorreria neste local com a implantação deste empreendimento. Além disso, este projeto tinha uma tendência de proporcionar uma maior interligação viária deste município com outros adjacentes e com o Rio de Janeiro, que é a capital do Estado de forma mais sinérgica. Essa questão se demonstra em Britto et al (2017,p.3) em trecho subsequente:

“A recepção dos equipamentos pesados do complexo vai exigir a construção de uma rodovia especial por uma área pouco habitada do município de São Gonçalo (localizado ao fundo da baía de Guanabara), evitando passar pela rodovia BR-101, de tráfego intenso. A Petrobras também vai construir um porto na Praia da Beira, em Itaoca, São Gonçalo, para receber os equipamentos de grande porte, que será ligado ao COMPERJ por estrada com 22 quilômetros, também a ser construída. Os investimentos de quase R\$ 500 milhões da Petrobras vão auxiliar no transporte de equipamentos para o COMPERJ. Em uma possível ampliação, poderão ser feitas áreas de apoio offshore, áreas de construção de módulos e de construção de embarcações”

“Uma das obras complementares ao COMPERJ mais importantes é o Arco Metropolitano do Rio de Janeiro, uma rodovia de pista dupla de 145 km interligando as principais vias de acesso à capital do Estado até o porto de Itaguaí. Um dos trechos da interligação é a rodovia BR-493, compreendendo trecho de 25 km entre a BR-101 e a BR-116. O Arco Metropolitano é uma das maiores obras já realizada em território fluminense, abrangendo trechos das rodovias RJ-106 (Amaral Peixoto) e RJ-114 (ligação dos municípios de Itaboraí e Maricá), proporcionando uma conexão logística com as rodovias RJ-116, que liga Itaboraí ao Município de Itaperuna, com a BR-101, na Baixada Fluminense, com uma ferrovia e com polos industriais de grande porte que estão sendo implantados na região. Uma das pontas do projeto é o Porto de Itaguaí, que operaria como corredor de exportação do COMPERJ, no escoamento da produção de derivados do petróleo. Outro projeto em gestação na região compreende o Porto de Jacaré, atrelado a um Polo Industrial Naval, no município de Maricá”

Esse diagnóstico, é importante para se refletir em relação a tendência de uma maior sinergia do município de Itaboraí com a área metropolitana fluminense e se o mesmo pode ser incorporado a esta de fato e assim considerar que, como este processo esta atrelado a reprodução do capital e desta forma alterando a reprodução espacial do município de Itaboraí.

Outro ponto importante para se refletir é de que forma os equipamentos urbanos advindos com a implantação do COMPERJ demonstram como fator que afirma um grau maior de sinergia entre o município de Itaboraí e a atual área metropolitana e para realização desse processo se basear na teoria urbana critica. Para isso é fundamental em primeira parte se diagnosticar a função destes equipamentos urbanos como demonstra Britto et al (2017,p.4) em trecho subsequente:

“A inserção de empresas locais em cadeias de fornecimento no estágio atual de construção do empreendimento contempla várias alternativas, através do suporte direto às obras de engenharia e da prestação de serviços técnicos especializados, do fornecimento de materiais de consumo, da prestação de serviços de contratação de mão de obra e segurança e da prestação de serviços gerais não especializados vinculados às áreas de alimentação, hospedagem, manutenção e atividades administrativas”

É Fundamental também, observar a direção dos fluxos que estes fixos que se instalariam no município de Itaboraí proporcionariam ao mesmo para também se analisar a relação deste ente federativo com a área metropolitana fluminense.

Portanto, analisar os fluxos entre os fixos em relação ao processo de metropolização é importante pelo fato da reprodução do capital promover a rearticulação espacial e para isso cria fixos com alto nível de fluxos para manter os excedentes do capital, e para perpassar os fluxos de mercadoria e informações importantes para manter os excedentes, é fundamental se ter vias de ligações espaciais de fixos que estão dentro deste processo. Essa reflexão remete ao conceito geográfico de redes como destaca Dias (2020,p.1-2) a idéia de mudança filosófica deste conceito de Saint-Simon (1825) no fragmento subsequente:

“. Graças a essa analogia de organismo rede, Saint-Simon dispôs de uma ferramenta de análise para conceber uma ciência política e formular um projeto de melhoria geral do território da França, que consistia em traçar sobre seu território (organismo) as redes observadas no corpo humano para assegurar a circulação de todos os fluxos – de bens, capitais, matérias-

primas, ordens – enriquecendo o país e melhorando as condições de vida, incluindo as classes mais pobres da população. O corpo humano se transforma em território”

Dessa forma, se demonstra a importância dos fluxos e dos fixos para a constituição do conceito de redes geográficas, sendo que esse processo tem que estar atrelado a uma ação com uma intencionalidade humana como destaca Dias (2020, p.3) a afirmação de Corrêa (2012, p.200) em trecho subsequente:

“Quase vinte anos depois, a rede geográfica é definida como “o conjunto de localizações humanas articuladas entre si por meio de vias e fluxo” (2012, p. 200); redes sociais tornam-se geográficas quando consideramos sua espacialidade. Mas essa espacialidade não é condição suficiente para distinguir a rede geográfica de outras redes que se apresentam espacializadas. Corrêa explica que uma rede fluvial, por exemplo, só poderia ser qualificada como geográfica quando convertida em objeto da ação humana”.

Deste modo, o caso das vias construídas para a instalação do COMPERJ- Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro se constituem como redes geográficas conforme o trecho supracitado destaca a afirmação de Correa (2012,p.200) pelo fato destas via terem uma intencionalidade humana incumbido de uma função intrínseca deste objeto no espaço, que é a reprodução do capital por meio da re/produção do espaço geográfico, para a instalação deste empreendimento.

Portanto, as redes geográficas proporcionadas pelo COMPERJ dialoga conceitualmente com Correa (2012,p.200) e Saint-Simon (1825)

Diante das reflexões sobre o fenômeno urbano de metropolização e do conceito de redes geográficas e a descrição dos impactos do COMPERJ em Itaboraí, é importante pensar como se estrutura o fenômeno urbano supracitado por meio da instalação deste empreendimento e como as redes geográficas entre área metropolitana e Itaboraí evidenciam a estruturação desse fenômeno urbano para com o município supracitado.

## 2- A metropolização e o COMPERJ em Itaboraí.

Para fazer a reflexão dessa relação entre essas duas questões é importante salientar os objetos espaciais que foram construídos no município de Itaboraí ou em área adjacente ao mesmo e como estes interferiram nos fluxos para a reprodução de capital e produzindo o espaço que se inter-relacionará com outros para a realização de excedentes deste capital e desta forma se tendo uma sinergia entre os municípios e assim se constituindo um processo de metropolização com Itaboraí.

Para analisar esta questão é fundamental descrever esses objetos para se ter um diagnóstico dos fluxos que estes fixos proporcionaram entre Itaboraí e demais municípios da área metropolitana fluminense e com esse objetivo os objetos escolhidos para se fazer esta análise foram: Arco metropolitano, o projeto de linha 3 do metrô, as indústrias para-petroleiras, que se instalariam adjacente ao COMPERJ, esses foram os objetos escolhidos para fazer análise sobre metropolização.

O primeiro desses objetos supracitados que será analisado é o Arco Metropolitano que tem uma extensão de 145 km que atravessa os seguintes municípios: Itaboraí, Duque de Caxias, Japeri, Seropédica e Itaguaí. Desta forma, com um objetivo de, como destaca o relatório LIMA/COPPE/UFRJ (2015,p.89) o Boletim da Secretaria Estadual de Obras (2009), no qual afirma em trecho subsequente:

“O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro foi proposto com o objetivo de trazer uma série de benefícios tanto para a infraestrutura quanto para o desenvolvimento da economia regional e estadual, tais como: integração das rodovias federais da região metropolitana; diminuição do tráfego pesado na Ponte Rio-Niterói e na Avenida Brasil; criação de um corredor de desenvolvimento de Itaboraí, incluindo a ligação do COMPERJ ao Porto de Itaguaí, transformando a Baixada Fluminense em uma grande área de logística”

Por meio deste trecho supracitado pode-se observar o processo sinérgico de interligação entre Itaboraí e as demais locais de área metropolitana fluminense para o fluxo de mercadorias, bens e serviços para a reprodução do capital. A produção espacial neste processo, além do Arco Metropolitano, está associada também a instalação de termoplásticas ao longo desta via que transformaria em plástico os petróleo refinado do COMPERJ como destaca Azevedo (2015,p.16) a afirmação de GOMES (2005) em relação a sinergia entre termoplásticas- Refinarias em fragmento subsequente:

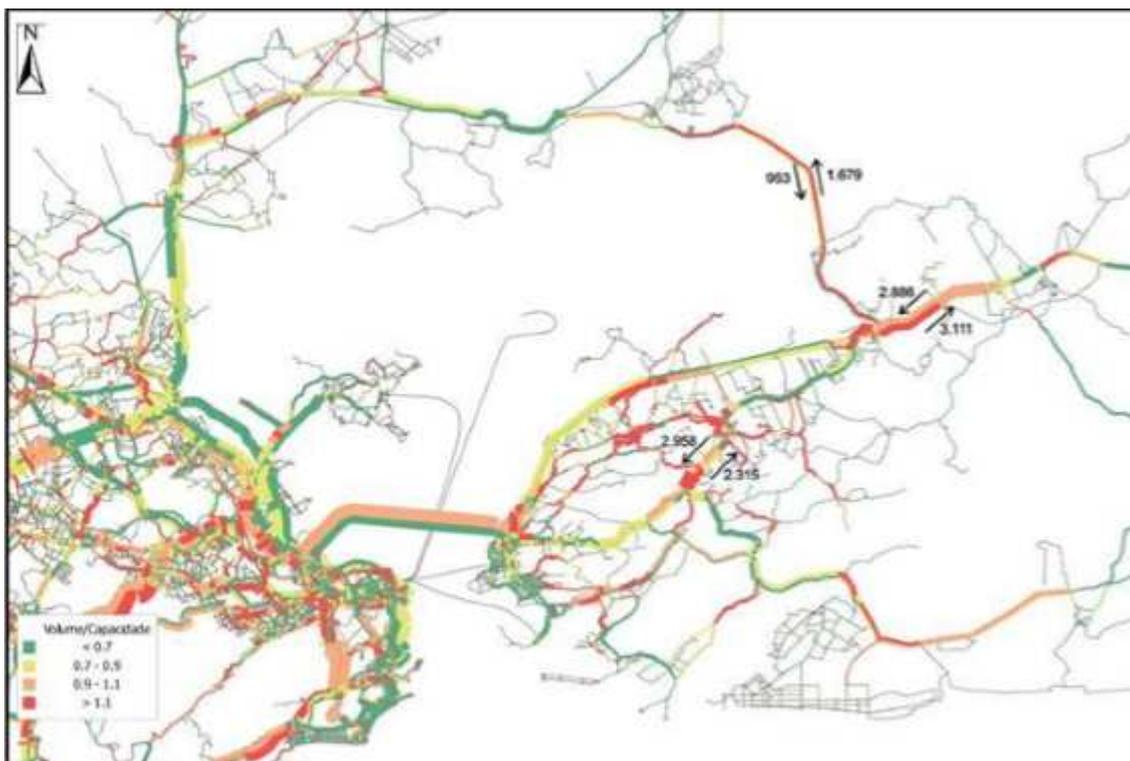
“Já as indústrias de terceira geração, que são empresas de transformação plástica, clientes da indústria petroquímica, transformam os produtos de segunda geração, intermediários, em materiais e artefatos utilizados por diversos segmentos, por exemplo, o de embalagens, construção civil e elétrico. Dentre esses produtos temos: os plásticos (produzidos a partir de polietileno, polipropileno e PVC); fibras acrílicas (produzidas a partir de acrilonitrila); nylon (produzido a partir de fenol no Brasil); elastômeros (produzidos a partir de butadieno) e embalagens descartáveis (produzidas a partir de poliestireno e polipropileno) que servem tanto para produção de bens de consumo quanto industriais, tais como sacos, filmes, garrafas, tecidos, detergentes, tintas, autopeças, brinquedos e eletrônicos”

Desta forma, observa-se uma relação inter-espacial de dependência e entre os locais que receberiam as termoplásticas com Itaboraí, em que este se instalou o COMPERJ para a reprodução do capital e isso criou um processo inter-relacional entre os espaços geográficos de Itaboraí e os adjacentes por meio dessas indústrias que para isso precisou de uma rede geográfica viária, que é o Arco Metropolitano para interconectar esses locais com mais efetividade.

A questão da relação espacial supracitada está intrínseca também em relação ao Arco Metropolitano, quanto a sua posição espacial circunscrita a capital fluminense com o intuito como destaca LIMA/COPPE/UFRJ(2015,p.90) a afirmação de CAVALCANTI E BATISTA (2014) em trecho subsequente:

“A grande importância deste projeto vem do fato de o Arco Metropolitano organizar o eixo rodoviário para transporte entre o Norte e o Sul Fluminense. Além disso, permite que caminhões e veículos em geral saiam de São Paulo em direção ao Nordeste do país sem passar pela Cidade do Rio de Janeiro. Há ainda a ligação de dois importantes polos econômicos: o Porto de Itaguaí e as regiões do petróleo, em Itaboraí e Macaé”





Mapa 1 : Arredor da Baía de Guanabara

Fonte: Central (2014) e LIMA/COPPE/UFRJ (2015)

Na figura apresentada anteriormente se demonstra o nível do trânsito das rodovias que principalmente passam pelo leste metropolitano. A intensidade do trafego foi dividida nas seguintes categorias, como afirma o relatório LIMA/COPPE/UFRJ (2015, p.88) em trecho subsequente:

“, carregamento nas rodovias no leste da RMRJ, pode-se verificar a situação da via em função do fluxo de veículos alocados e as condições operacionais em segmentos que fazem parte do acesso ao COMPERJ, com baixo nível de serviço e com indicações de congestionamento, pela relação fluxo /capacidade. As vias em cor verde são aquelas com bom nível de serviço, ou seja, A, B ou C; em amarelo estão aquelas com nível D; porém, o mais preocupante são as vias que apresentam as cores laranja (nível E) e

vermelho (nível F), que indicam um fluxo atingindo a capacidade (amarelo) ou já acima desta (vermelho) indicando situação de congestionamento”

De forma que, pode-se observar que a vias de ligação entre a tradicional área metropolitana e Itaboraí antes do Arco Metropolitano que eram somente a Niterói-Manilha/BR-101 e a BR-493 percebe se que o nível de trafego nas duas vias respectivamente é caracterizado, em que a primeira apresenta um transito E e F, ou seja, fica em uma situação capacidade máxima(amarelo) e além da mesma(vermelho) em trechos , principalmente ,próximo a Itaboraí. A BR-493, que liga Itaboraí a Magé também apresenta uma intensidade de trânsito E F como a via anterior, sendo que, a extensão do nível do F é maior, de modo que, abrange grande quilometragem ao longo desta via.

Deste modo, é importante se fazer uma reflexão quanto à observação do nível de trafego destas vias e o fenômeno urbano de metropolização, de maneira que, a intensidade dos fluxos entre a área metropolitana tradicional e Itaboraí via Niterói e Magé demonstram uma relação intensa entre esses espaços para a reprodução do capital, de forma que, Itaboraí seria um município onde residem os trabalhadores que trabalham na capital fluminense, e assim observa-se uma relação inter espacial para a reprodução do capital e de inter dependência entre estes e desta forma o município de Itaboraí já se insere dentro deste fenômeno urbano de metropolização baseado na teoria urbana critica.

Outra questão fundamental para se pensar está atrelada ao fato de que a construção do arco metropolitano foi com o intuito de desafogar o trânsito nas vias Niterói- Manilha/BR-101 e a BR-493, para criar um dinamismo para o fluxo de bens, serviços e mercadorias entre os fixos e desta forma, se observa uma relação inter espacial entre Itaboraí – Magé, na qual esta última se tem um processo de metropolização mais intenso comparado com a anterior, em que Itaboraí com o COMPERJ tinha a perspectiva de refinar o petróleo e este após a tal processo o mesmo seria transportado para as termoplásticas que se instalariam no município de Magé e deste modo se tendo uma relação espacial por meio do Arco Metropolitano entre Magé e Itaboraí e acoplando a ultima ao fenômeno urbano da metropolização. Desta forma, é importante o fato de ser uma via mais larga aumentando a fluidez do fluxo e consolidando a relação sinérgica inter espacial para a reprodução do capital e assim se caracteriza com um processo de metropolização.

A questão da reflexão do fenômeno urbano da metropolização com base da teoria urbana crítica pode ser também considerado na relação Itaboraí e Magé, à medida que, a descontinuidade urbana entre estes dois municípios não é fator fundamental para desconsiderar o processo de metropolização. Esta descontinuidade é demonstrada na figura 2 subsequente:



Figura 2 – Dutos, UHOS, Emissário e a área do COMPERJ

Fonte: Apresentação Petrobras (2014) e LIMA/COPPE/UFRJ (2015, p.92)

Org: CARAUTA, T.A.G.S (2021).

Deste modo, com a descontinuidade urbana apresentada na área circulada, e mesmo assim se considera que há um processo de metropolização nessa área entre Magé e Itaboraí pelos argumentos supracitados, desta maneira, se distancia do conceito de metropolização clássico da Escola de Chicago e reforça ainda mais a aproximação da idéia em relação ao fenômeno urbano de metropolização com base na teoria urbana crítica.

Outro projeto que estava previsto a ser construído com a vinda do COMPERJ para o município de Itaboraí era o da linha 3 do metrô como será demonstrado na figura 3 subsequente:



Figura 3 : Linha 3 do metrô

Fonte: ANTP- Associação Nacional dos Transportes Públicos (2014)

Deste modo, observa-se na figura anterior uma tendência se o projeto fosse adiante, de que teria uma interconexão mais sinérgica de Itaboraí com São Gonçalo, no qual este último já perpassou de forma mais intensa pelo fenômeno urbano da metropolização, desta forma, Itaboraí se ligaria mais preponderantemente com a área metropolitana, até também pelo fato do modelo de transporte que tinha uma tendência de ser implementado nessa área do leste fluminense era o metrô, em que este por sua estrutura de não ter que perpassar por trânsitos intensos articularia uma maior mobilidade entre São Gonçalo- Itaboraí.

A questão da metropolização com o projeto de linha 3 do metrô, além da mobilidade que este último proporciona se constituir o primeiro supracitado, e também a construção dessa linha, principalmente, está concentrada no município de São Gonçalo para levar os trabalhadores do COMPERJ para Itaboraí, desta forma para reproduzir o capital e para isso tinha uma tendência de ocorrer essa produção espacial. Esse contexto supracitado permite relacionar com o fenômeno de metropolização baseado na teoria urbana crítica.

### **3- Considerações Finais**

Nesta presente pesquisa pode-se observar o COMPERJ intensificou o fenômeno urbano da metropolização no município de Itaboraí, sendo que para isto se baseou para entender a relação deste com o município supracitado na teoria urbana crítica.

No entanto, é importante se refletir sobre a seguinte questão: O fenômeno de metropolização mediante o recorte do grau de sinergia entre os municípios foi para quem? E como utilizar este fenômeno urbano para beneficiar a população quanto à situação da mobilidade urbana na área metropolitana, para ela não estar somente atrelada a questão do trabalho que também é fundamental, mas estar relacionado ao lazer e a vivências da populações nas localidades. Desta maneira, também estando atreladas as necessidades das populações a questão do transporte coletivo.

Essas questões supracitadas são importantes para se pensar em ações mitigadoras que podem ser aproveitadas como fundamentais para a população dentro deste fenômeno urbano da metropolização que foi diagnosticado a sua maior intensidade com a instalação do COMPERJ no município de Itaboraí. Para não somente, se discutir apenas o conceito por ele mesmo e sim entender o processo sócio espacial que está por trás deste fenômeno urbano para se ter uma crítica social e se refletir em medidas mitigadoras para aquela problemática espacial socioeconômica.

## 4- Referências

- ANTP- Associação Nacional dos Transportes Públicos, 2014, [ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos](#), 07 de novembro de 2021.
- ASCHER, François (1995). Métapolis, ou l'avenir des villes. Paris, Odile Jacob.
- Azevedo, B.S, *DESAFIOS PARA A DINÂMICA INDUSTRIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO A PARTIR DO COMPERJ*, UFRJ, Rio de Janeiro, 2015
- BERZINS,DIAS,MAIA ,SOUZA. Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj): Impactos socioambientais, violação de direitos e conflitos na Baía de Guanabara. In: Revista Ética e Filosofia Política, N. 16, V. I, junho de 2013. Pp. 151-175.
- Brenner, Neil; O que é teoria urbana Critica; Espaços da urbanização- Estudos em teoria critica urbana; Rio de Janeiro; Letra Capital; Observatório das Metrôpoles (2018), 356p.
- Britto,J; Grandes projetos, mercado de trabalho e condições de renda e pobreza de regiões impactadas: uma análise do COMPERJ; Estudios Económicos; Rio de Janeiro (2017).
- CORRÊA, R. L (2012). Redes geográficas: reflexões sobre um tema persistente. Cidades, vol. 9, n. 16, p. 199-21
- De Mattos,Carlos; Redes, nodos e cidades: transformação da metrópole latino-americana; Metrôpoles entre ações e Fragmentações; São Paulo; 1ª Ed.Letra Capital; Observatórios das Metrôpoles (2004)
- Dias, L.C (2020). REDE GEOGRÁFICA. GEOgraphia Niterói, Universidade Federal Fluminense ISSN 15177793 (eletrônico) GEOgraphia, vol: 22, n. 49, 2020.
- GOMES, G. et al. Indústria Petroquímica Brasileira: Situação atual e perspectivas. Petroquímica. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 21, p. 75-104, mar. 2005.
- LENCIONI, S. Concepções da metamorfose metropolitana. In BÓGUS, L.; PASTERNAK, S.;MAGALHÃES, L. Metropolização, governança e direito à cidade: dinâmicas, escalas e estratégias. São Paulo,EDUC: PIPEq, 2020.
- LIMA-Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente/COPPE-UFRJ, Diagnóstico Estratégico – COMPERJ, Rio de Janeiro, 2015.
- MUNIZ, G.A. F, O declínio do COMPERJ repercussões sobre a dinâmica imobiliária urbana da cidade de Itaboraí,p.3356-3370. XVI Simpósio Nacional de Geografia Urbana, Vitória-ES, 14-17 nov.2019.