

# | 999 | CENTROS, SUBCENTROS E NOVAS CENTRALIDADES NA MALHA URBANA DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM (RMB)

*Camila Cristina da Costa Santos Cruz, Gisele Joicy da Silva Guimarães*

## **Resumo**

Este artigo fundamenta-se sobre duas teorias: a Teoria da Lógica Social do Espaço (ou Space Syntax) e a Teoria da Urbanização Dispersa. O Space Syntax foi cientificamente desenvolvido pela University College London (UCLA) e, partindo de um ponto de vista topológico quanto à produção do espaço urbano, teoriza que a configuração espacial está fortemente associada ao movimento natural de pessoas. Na teoria complementar, no caso, a Urbanização Dispersa, existe o reconhecimento de que a criação de novas centralidades (dispersas) são em função do movimento pendular da população metropolitana em direção aos centros de abastecimento. Deste modo, tem-se como estratégia a apropriação destas duas teorias para a investigação da centralidade na malha urbana da Região Metropolitana de Belém (RMB). O presente estudo adota a definição de centro como sendo a categoria explicativa da forma urbana, caracterizado a partir da sintaxe como núcleo integrador composto pelos espaços mais integrados do sistema urbano para o qual em termos potenciais convergiriam o conjunto de todos os acessos de um tecido urbano; os subcentros, por sua vez, são os arranjos morfológicos conectados a esse núcleo. A centralidade é tida, assim, como uma condição específica a que assentamentos possam vir a adquirir em decorrência da combinação de dois fatores: i) a concentração e atração de usos do solo e ii) acessibilidade viária e fluidez da malha viária, tendo-se em vista a sua influência sobre as escolhas de uso do solo.

**Palavras-chave:** centro(s), subcentro(s), centralidade(s).

## **1. Introdução**

O presente artigo utiliza a análise espacial como principal indicador das transformações econômicas ocorridas na Região Metropolitana de Belém (RMB), essa análise é feita visando reconhecer centro(s), subcentro(s) e centralidade(s) sob a perspectiva da Teoria da Lógica Social do Espaço ou Sintaxe Espacial (SE), de tal modo que a descrição e interpretação dos atributos da malha urbana são feitos a partir dos índices de integração e conectividade gerados por aplicativos especialmente desenvolvidos para este fim (Axwoman®, Axman®, Orangebox®, Ovation®, Spatialist®, Depthmap®, etc.) (Barros, 2006). Sendo que para o cumprimento dos objetivos deste texto empregou-se o software *Depthmap 10*, para processar o gráfico da malha viária, chamado de mapa axial. Quanto à categoria “centralidade”, assume-se que este fenômeno seja a co-existência de duas situações: atração e concentração de usos do solo combinado ao potencial de acessibilidade viária.

A aplicação dos conceitos sobre centralidade(s), centro(s) e subcentro(s) é apresentada na última parte deste trabalho e baseiam as colocações levantadas quanto à identificação desses elementos no espaço da RMB. Cabe mencionar que o atual momento

vivido pela RMB, notadamente, delineou-se após o *boom* imobiliário iniciado em 2005 quanto à introdução de novas unidades espaciais em que desde o ano de 2008 vem ocorrendo uma transformação sensível na ocupação do território, mas exatamente, na área de expansão de Belém em direção à Ananindeua<sup>1</sup> a partir da instalação de condomínios horizontais e verticais, shopping centers, supermercados, além de intervenções viárias que visam aumentar a acessibilidade entre o centro metropolitano e os demais municípios da RMB.

Quanto à definição de “novas centralidades”, assume-se neste trabalho que a centralidade diz respeito ao conteúdo e, como tal, não pode apenas ser atribuída ao aspecto geométrico ou à conformação do arranjo de vias (topológico), que não dão conta do fenômeno que é a atração e concentração de usos do solo combinado ao potencial de acessibilidade viária. Sugere-se que o centro pode ser identificado pelo núcleo integrador (ou core), pela perspectiva do Space Syntax; enquanto que os subcentros são os arranjos de vias diretamente articulados ao centro principal, que apresentam um grau (secundário) de integração em relação à trama principal que é o centro topológico, onde a malha viária, como um todo do sistema, converge.

## **2. A Sintaxe Espacial**

A análise sintática do espaço procura articular padrões sociais com a evolução da forma do espaço. É uma teoria descritiva quanto à morfologia do espaço visto como um produto das relações humanas, tal análise utiliza técnicas de representação que procuram entender a ordem topológica do espaço e não, propriamente, a ordem geométrica, já que estabelece um sistema relacional que estrutura padrões físico-espaciais e expectativas sociais de diversos tipos, superando as relações puramente espaciais. Logo, atribui-se às qualidades configuracionais (ou atributos) a capacidade de gerar, possibilitar, facilitar a presença de pessoas, a comunicação, a organização e a troca de experiências (Hillier, 2007).

O cálculo da medida de integração define que linhas axiais mais “rasas”, as linhas mais próximas das outras linhas do sistema, são as mais integradas. As linhas mais “profundas”, i.e., mais distantes das outras linhas do sistema são consideradas segregadas, sendo que é a partir da medida de integração que se obtém o núcleo integrador, correspondendo ao conjunto de eixos urbanos mais acessíveis a partir do sistema inteiro e que é considerado o centro morfológico da cidade ao reunir os centros ativos. Em termos

---

<sup>1</sup> O dado populacional de Ananindeua, para o ano de 2010, foi de 471.980, o segundo maior entre os municípios metropolitanos, perdendo somente pra Belém que tem 1.393.399 (IBGE, 2013).

funcionais, corresponde aos espaços que congregam as atividades mais significativas de uma cidade e onde converge o maior número de consumidores/usuários (Hillier, 1993; Holanda, 2003; Barros, 2006).

A centralidade espacial é um atributo configuracional que pode ser observado pela axialidade, com os índices de integração global, em que se reduz o sistema urbano, por meio de procedimentos computacionais, a um conjunto de segmentos de retas que correspondam aproximadamente a eixos de ruas e estradas, revelando-se a medida de integração de cada eixo, indicando numericamente o acesso relativo ao sistema inteiro, sendo ele mais topológico que geométrico (Holanda, 2003; Barros, 2006).

O mapa axial gera diferentes medidas sintáticas que são representadas em gradações, oferecendo um entendimento acerca dos potenciais de fluxos e movimentos, isto é, de integração entre os espaços públicos. A definição de áreas com predominância de espaços de grande potencial de movimento é representada em cores quentes, do amarelo ao vermelho, em oposição àquelas áreas periféricas de menor fluxo em cores frias, do verde ao azul.

As interpretações sobre o mapa de integração global permite reunir elementos para o entendimento da formação e configuração de centros, subcentros e centralidades. A medida de integração global mede a profundidade, a posição relativa da linha axial em relação às outras linhas de todo o sistema viário (Hillier, 1993). Deste modo, a execução de testes estatísticos permite a identificação do núcleo integrador da malha viária da RMB, ao gerar medidas de integração que não exatamente seriam capazes de mostrar possíveis centralidades, mas evidenciam espaços públicos mais integrados e acessíveis para o espaço metropolitano como um todo.

## **2.1. A criação de Centralidades na malha viária**

Uma quantidade relevante de estudos aponta para a tendência “policêntrica” da criação de vários centros e várias centralidades, característica adquirida pelas cidades capitalistas, este fenômeno tem ligação com a fluidez da malha urbana e atende pelo termo “acessibilidade”. O processo de criação de novos centros ou localizações mais “atrativas” para a concentração e diversificação de usos do solo aponta para a existência de um modelo disperso de centralidades, modelo defendido pela observação de que o centro principal ou o *Central Business District* (CBD) das cidades americanas passava pelo processo de perda de

importância em relação ao subúrbio; direcionando, deste modo, a importância do estudo urbano sobre um recorte territorial menor como as áreas metropolitanas (Porta et al., 2011).

A consolidação de um “centro” urbano usualmente significa uma concentração e mescla de usos do solo, significa a centralização de atividades sobre um local privilegiado, em que, geralmente, este centro está razoavelmente determinado, bem como seus limites, pois os centros não apenas crescem ou se contraem, mas, ao mesmo tempo, deslocam-se e diversificam-se. Esse crescimento ou desenvolvimento para além de uma localidade ou, mesmo, da cidade, estabelece uma hierarquia completa de centros e subcentros que surgem de forma dispersa nesse processo de consolidação (Hillier, 1999).

A ideia da existência de centralidades que competem entre si deixa evidente o aspecto da concentração demográfica dispersa. Num contexto multipolar, pontos do espaço (localizações estratégicas) apresentam a tendência de aglomerar diversos usos do solo, ampliando a noção de centralidade enquanto fenômeno urbano, superando a concepção de que seria um processo estático, visto que a expansão metropolitana denota a complexidade da questão da centralidade em decorrência da relação de complementaridade entre “centro” e “subcentros” (Hillier, 1999).

A configuração espacial e o processo de criação de centralidades tem forte relação com os efeitos no movimento, no fluxo de pessoas, algo que conseqüentemente tende a influenciar as escolhas do uso do solo, desenvolvendo a área no sentido de torná-la “atrativa” (e/ou polarizadora) quanto ao estabelecimento de uma forma urbana (Hillier, 1999).

O padrão morfológico do núcleo urbano mostra o tipo de acessibilidade e integração da configuração urbana como um todo. A articulação entre acessibilidade e integração denota uma continuidade do padrão de centralidade, em que a “regionalized layouts” é de duplo aspecto: parte do sistema converge para um centro comum e partes do sistema diverge para subcentros distintos (Peponis et al., 1989).

Os conceitos espaciais e sociais da existência de centralidade são distintos de um ponto de vista espacial ou geométrico. A centralidade implica em algo que está localizado no meio de uma área; entretanto, do ponto de vista social, cultural, a centralidade caracteriza uma área urbana em termos de uma concentração histórica ou em termos de sua relevância econômica onde há concentração de empresas ou comércios, sendo que estes dois tipos de centralidade urbana, não necessariamente, podem vir a coincidir. As noções sobre centralidades geométrica e topológica não se equivalem, pois os métodos de sintaxe espacial adotam como centralidade topológica o conjunto de ruas mais integradas (Van Nes, 2007).

A centralidade espacial possui um duplo aspecto: funcional e espacial. Funcionalmente significa ter uma concentração distinta e uma mistura de atividades em uma determinada área, referindo-se à criação de localizações estratégicas de determinado núcleo de um assentamento; espacialmente refere-se a uma determinada localização de dentro do assentamento, como um todo, que possui maior integração e acessibilidade em relação aos demais eixos viários (Hillier, 1999).

Assume-se, deste modo, que na RMB o centro pode ser obtido a partir da identificação do núcleo integrador, o centro topológico, onde a malha viária do sistema, como um todo, converge; enquanto que os subcentros são os arranjos de vias diretamente articulados a esse centro principal, que apresentam um grau (secundário) de integração em relação à uma trama principal.

### **3. A Constituição da malha Urbana da RMB**

Nos séculos XIX até o início do XX, o “hinterland”<sup>2</sup> do nordeste paraense já estava constituído, o que foi alcançado pela construção da estrada de ferro Belém-Bragança em 1833 com a finalidade de integrar diversos núcleos agrícolas das duas cidades, articulada a esta estrada estava a Estrada Tito Franco, atual Av. Almirante Barroso, irradiada do núcleo central de Belém. Nesse período já havia uma constatação do aumento populacional do núcleo urbano da capital paraense em que o mesmo já estava consolidado e fortalecido, tais mudanças eram decorridas das transformações na economia mundial e do surgimento de novas tecnologias na área de transportes urbanos (Tobias, 2009; Lemos, 1902; Penteadó, 1968).

Nos anos de 1960 a 1970, a política desenvolvimentista, de fato, inaugura significativas alterações sobre o território paraense a partir da criação de rodovias na região Amazônica que alteraram as antigas formas de acessibilidade, criando novos esquemas de circulação e de localização urbana então estimulada pelas novas vias de circulação. Com a mudança de escala na dinâmica urbana, novas centralidades foram definidas, inclusive, novas funções passaram a ser estabelecidas para as áreas centrais. No caso de Belém, a sua centralidade de caráter ribeirinho (escoamento de produtos pelos portos), deu lugar a uma

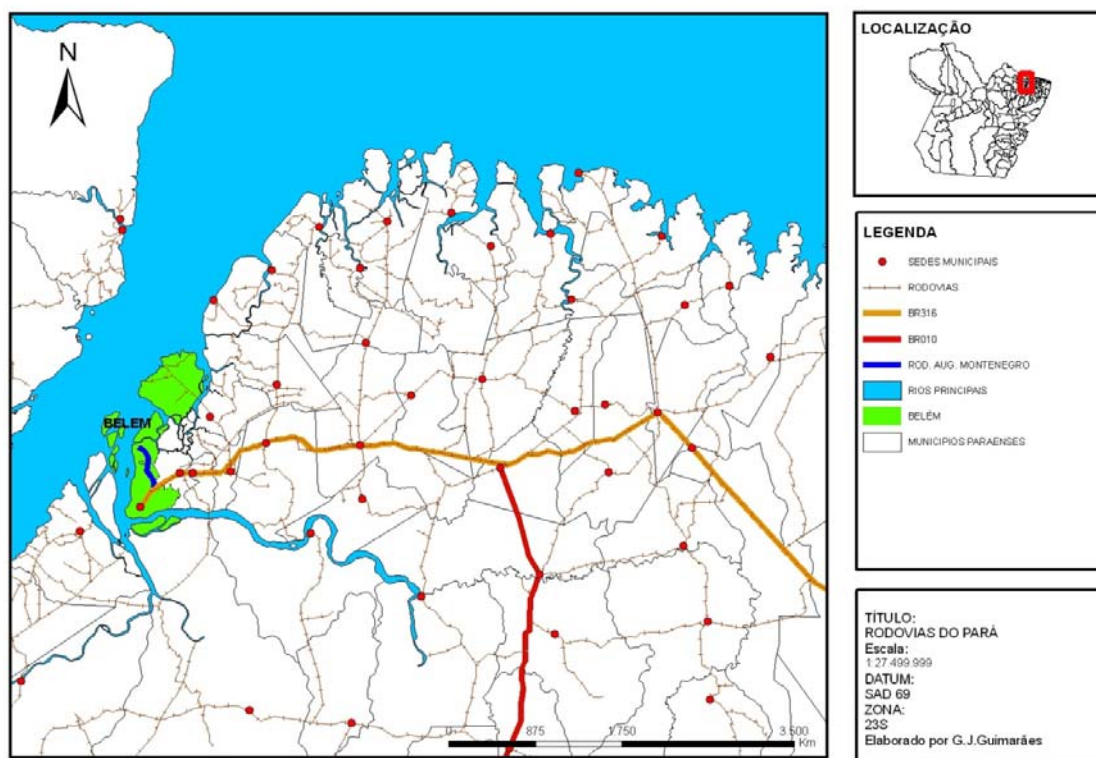
---

<sup>2</sup> O “hinterland” pode corresponder a um município ou a um conjunto de municípios servidos para um porto e a este conectada por uma rede de transportes, através da qual recebe e envia mercadorias ou passageiros do porto ou para o porto (RIBEIRO, S/D).

centralidade mais funcional ligada à economia de aglomeração (adensamento e concentração do comércio e dos serviços) (Trindade Jr; Amaral, 2006)<sup>3</sup>.

No Pará, a criação da Rodovia Belém-Brasília (BR 010) e outras vias estruturais como a Rod. Augusto Montenegro e a BR 316 (ver Figura 1) foram construídas como estratégia de efetivação da integração do território brasileiro, criando desta forma novos esquemas de circulação e de localização urbana, provocando a redefinição de papéis para as cidades inseridas à nova dinâmica de formação de áreas metropolitanas a partir de introdução de eixos viários (Alves, Cameiro, Souza, 2012; Trindade Jr; Amaram, 2006).

Figura 1 - Rodovias implantadas pelo Programa de Integração Nacional (PIN)



Fonte: Elaborado a partir de dados do SIGIEP (2000).

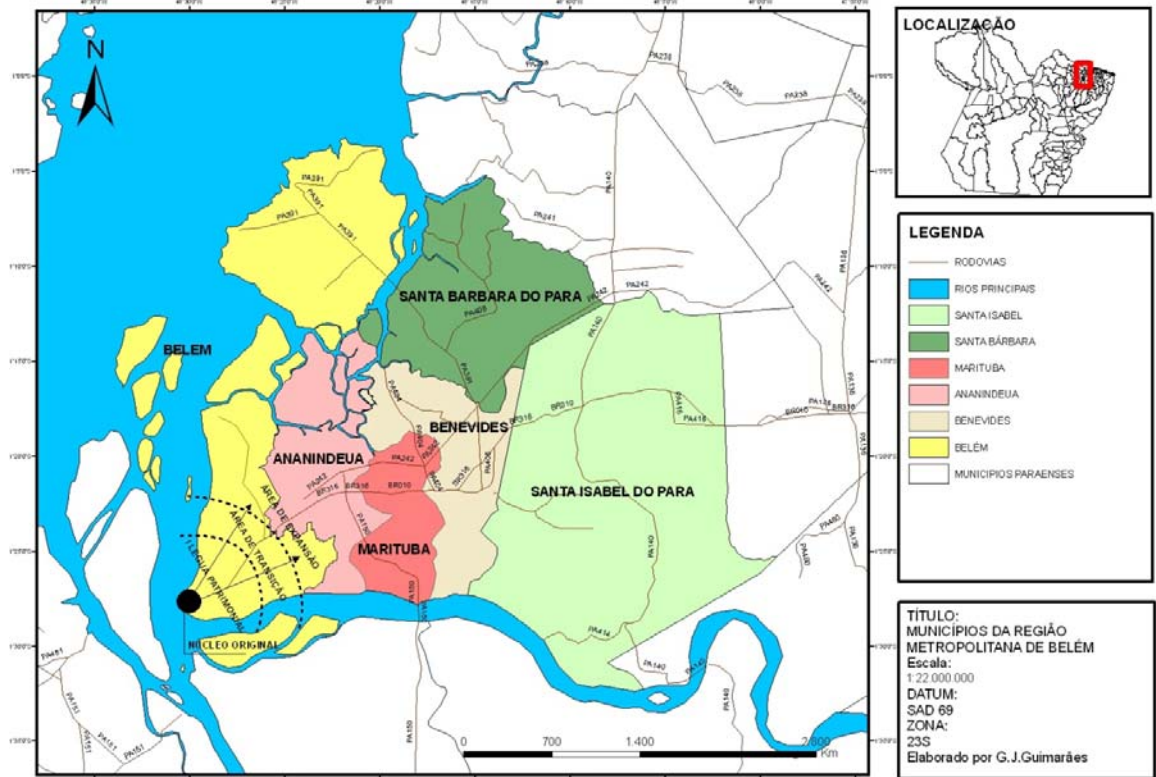
Após o ano de 1964, houve o ápice da industrialização no nível nacional que teve reflexos de forma tardia em Belém aumentando o número de migrantes em busca de oportunidades, contribuindo para o crescimento horizontal e disperso da cidade para o

<sup>3</sup> Na economia da borracha, o desenvolvimento comercial, originou espaços diferenciados no contexto intraurbano a exemplo de Belém, que se tornou o principal centro exportador daquele produto. A diferenciação espacial decorreu do caráter dendrítico da rede urbana regional, estabelecendo padrões de organização interna da cidade, em que o contato com as vias fluviais passou a ser o elemento de maior importância no sentido de definir não só as áreas centrais, mas também as centralidades, marcando, desta forma, a expansão urbana de Belém e o seu papel na rede urbana regional (TRINDADE JR.; AMARAL, 2006).

sentido leste-oeste, com presença marcante das áreas chamadas de invasão que ocorreu lado a lado com o surgimento de inúmeros loteamentos. A dispersão se deu a partir da construção de conjuntos habitacionais e favelas em direção ao Distrito de Icoaraci e município de Ananindeua, basicamente, ocupações estabelecidas ao longo da BR-316 e da rodovia Belém-Brasília (Trindade Jr, 2010; Cardoso et al., 2006).

Em meados dos anos de 1990, a RMB, era composta por apenas dois municípios: Belém e Ananindeua. A Lei Complementar do Governo Federal em 1973 foi alterada em 1995 incluindo o município de Benevides e Marituba. O município de Marituba foi criado em 1991 a partir do desmembramento de parte do distrito de Benfica que era pertencente ao município de Benevides. E por sua vez, Benevides sofreu desmembramento dando origem a Santa Bárbara em 1996. Por último, no ano de 2010, houve a inclusão de Santa Isabel do Pará aos limites metropolitanos (Cardoso et al., 2006) (ver Figura 2), sendo que estes municípios recém-incluídos ainda dependem dos principais municípios conurbados, no caso, Belém e Ananindeua, quanto ao oferecimento de empregos e serviços públicos, sendo que ainda hoje são marcados pelo caráter rural de ocupação.

Figura2 - Região Metropolitana de Belém



Fonte: Elaborado a partir de dados do SIGIEP (2000).

O crescimento populacional de Belém, por estar relacionado com o processo de expansão capitalista na Amazônia, foi resultado do incentivo feito pelo próprio Estado nacional, processo desencadeado a partir da primeira metade da década de 1970, com base na concepção de que a integração da economia nacional se faria mediante a integração do território brasileiro, em que a Amazônia se constituiria em periferia dos mercados do Sul e Sudeste do Brasil. O estímulo à ocupação regional se deu com a abertura de rodovias em que a corrente migratória para a capital paraense produziu e consumiu um espaço altamente segregado e excludente (Trindade, 1997).

A introdução de novos eixos viários alterou sobremaneira os padrões de deslocamento no Pará, a partir de alterações sobre os tipos de acessibilidades. Se antes algumas localidades possuíam acessibilidade fluvial, houve a alteração para o modal rodoviário que promoveu a constituição de novos núcleos urbanos a partir de ocupações ao longo dos novos eixos, criando assim novas centralidades.

Portanto, para uma abordagem sobre o fenômeno da dispersão urbana para a RMB os seguintes aspectos são relevantes: i) o distanciamento entre as principais sedes municipais; ii) a formação indistinta dos núcleos urbanos que apresentam diferentes dimensões, mas que compõem uma área metropolitana; iii) as alterações no sistema de viário, influenciando no fluxo de transporte diário ao nível intra-metropolitano; e iv) a utilização de preceitos do urbanismo do Movimento Moderno (por exemplo: o rodoviarismo) para a implantação de empreendimentos do capital privado destinados aos setores de renda média e alta para usos habitacionais, comerciais, industriais, de lazer ou cultura. Pode-se estabelecer que a existência de usos múltiplos potencializam a geração de novas centralidades (Reis Filho, 2012).

#### **4. Centros, Subcentros e Centralidades Urbanas na RMB**

##### **4.1. Análise do padrão morfológico da malha viária da Região Metropolitana de Belém nos anos de 2010.**

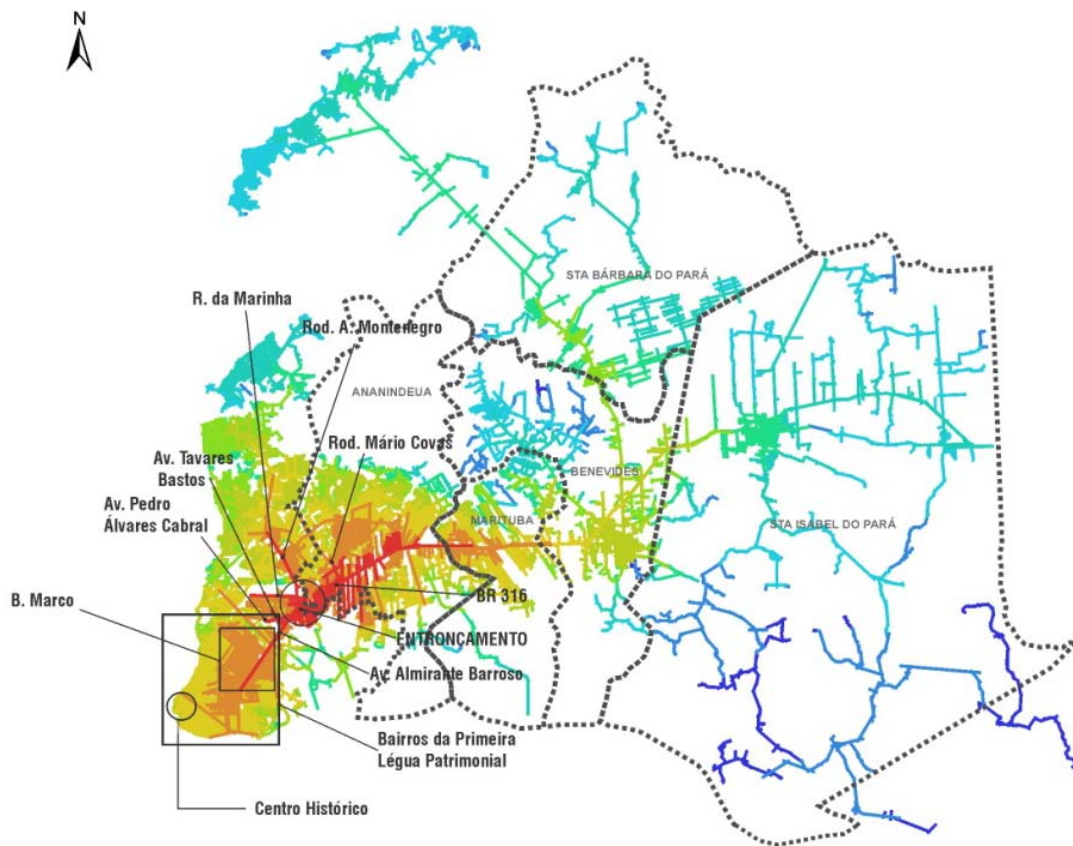
No ano de 2010, surgiram novas centralidades em direção a bairros periféricos que estão apontados no mapa de integração global da RMB que demonstram equivalência, em termos de potencial de centralidade, com os espaços centrais, localizados na Primeira Légua Patrimonial de Belém, fator motivado pela expansão horizontal da capital em direção aos demais municípios metropolitanos. Os assentamentos alteram os atributos existentes entre os eixos viários principais, bem como influem na capacidade de articulação na



formação de novos arranjos viários, contribuindo para uma acessibilidade fora da 1ª Légua. Nesta sessão é analisada a capacidade de integração destas novas porções do território.

Um aspecto importante do mapa de integração global é o núcleo integrador que se trata do conjunto de eixos urbanos mais acessíveis a partir do sistema inteiro, considerado o centro morfológico da cidade, que são os espaços mais acessíveis em relação aos outros arranjos viários (Holanda, 2003), esta é uma informação que seleciona os espaços públicos com maiores índices sintáticos então obtidos da análise de integração global para a RMB em 2010 e destacam-se no mapa a partir de cores mais quentes, no caso, o vermelho (ver Figura 3).

Figura 3 - núcleo integrador da RMB (em vermelho).



Fonte: elaborado a partir de CELPA (2010) e COHAB (2000).

A articulação entre as linhas mais integradas do sistema da malha urbana da RMB forma um desenho em espinha de peixe, inicialmente formada ao longo do principal eixo irradiado da Primeira Légua Patrimonial, a Rod. Almirante Barroso, e então sucedida pela formação de um nó entre as quatro principais vias da malha (o Entroncamento). A integração das ruas no sentido norte ocorre a partir do trecho inicial da Rod. Augusto

Montenegro, área limítrofe entre Belém e Ananindeua, havendo uma ausência de boas conexões. O núcleo integrador da RMB corresponde ao produto da articulação, basicamente, entre as quatro principais vias, em que se irradiam ruas de diversos portes (sejam coletoras ou locais) do início do trecho de cada via (Av. Almirante Barroso, Av. Pedro Álvares Cabral, rodovias Augusto Montenegro e BR 316).

O núcleo topológico da RMB é o centro para onde convergem e/ou concentram a confluência e intersecção de outros espaços que formam um centro maior de alcance metropolitano capaz de integrar espaços que já possuíam caráter de centralidade, no caso o bairro do Marco, juntamente com as intersecções das rodovias Augusto Montenegro e BR 316. A articulação estabelecida entre as Avenidas Almirante Barroso, Pedro A. Cabral e Mário Covas tem forte relação com a mobilidade do sistema de transportes metropolitano, deste modo, nota-se que sobressai na formação do espaço metropolitano uma continuidade na criação de novos espaços, novos subcentros e centralidades. Nota-se também que dessa articulação ramificam-se vias coletoras que dão acesso às vias locais dos bairros periféricos principalmente no sentido leste-oeste, em direção à cidade de Ananindeua. Em termos de forma, o centro topológico apresenta uma estrutura mista de “árvore” e, destacadamente, “espinha de peixe” em que a rodovia BR 316, quanto sua extensão, sobressai-se enquanto segmento viário representado no mapa axial.

A formação do núcleo integrador da RMB aponta para a existência de um centro localizado num espaço de transição, em que o padrão morfológico tem relação direta com o padrão de mobilidade, englobando os principais eixos que constituem o sistema de transportes. A acessibilidade e integração vistas nesse centro denotam uma continuidade do padrão de centralidade, disto considera-se que para o caso da área metropolitana de Belém existem partes do sistema que convergem, como é o caso de parte do “bairro do Marco” (centro), enquanto que outras partes estão tão bem articuladas que criam novos arranjos a partir da ramificação do núcleo integrador, estas partes são os subcentros da RMB.

A análise sintática complementa a noção de centros com a ideia de subcentros, concebendo que partes do sistema divergem para porções urbanas distintas, no caso específico de Belém existe uma contraposição entre os centros localizados na 1ª Léguas Patrimonial e os novos centros em processo de formação ao longo das principais eixos viários da RMB, pois ao mesmo tempo em que o centro é único, as franjas/ramificações em vermelho do mapa de integração global denotam a formação de centros sobrepostos aos subcentros (em laranja).

Na malha urbana da RMB despontam como subcentros as áreas produzidas para além da área central, um caso especial é a do bairro do Marco, localizado ao longo da Av. Almirante Barroso que também pode ser considerado como um assentamento com potencial de centralidade diferenciado do observado no núcleo do centro histórico de Belém. Para a RMB considera-se que os subcentros são unidades espaciais com grau de complexidade secundária ao núcleo integrador (centro único) e, basicamente, são unidades espaciais como conjuntos habitacionais e condomínios de luxo localizados na cidade de Belém e Ananindeua, enquanto que para os demais municípios metropolitanos, os subcentros são as sedes urbanas, que apresentam forte caráter informal quanto ao parcelamento e padrão construtivo das habitações. Portanto, os subcentros são núcleos vizinhos secundários ao núcleo integrador do sistema como um todo (ver Figura 4).

Figura 2 - Identificação dos subcentros (em laranja)



Fonte: elaborado a partir de CELPA (2010).

A distinção entre centro e subcentro(s) baseia-se nos valores sintáticos gerados no mapa de integração global. Sob esta perspectiva, na malha viária da RMB surgem porções urbanas distintas: os centros espaciais (eixos mais integrados e acessíveis) com índice

sintático médio de 0,68 que correspondem a 1,26% do sistema de ruas e que são os espaços que compõem o núcleo integrador da RMB; os subcentros que apresentam medidas de integração global no valor médio de 0,62, representando 9% de todo o sistema; e, no geral, cerca de 90% da malha viária são áreas com índice médio de 0,45.

Verifica-se na relação entre o aspecto espacial obtido pela análise sintática e o aspecto funcional, referente à dinâmica urbana, que a situação do núcleo integrador não coincide com as dinâmicas socioespaciais. Na realidade, a dinâmica mais “viva” está nos subcentros mapeados anteriormente, são os: conjuntos, shoppings, cruzamento de vias e pequenas feiras de bairros, o que pode ser classificado conforme empiria de cada subcentro tendo-se como observância o potencial de vocação destes núcleos, no sentido funcional, então obtido pelos índices de integração global.

## 5. Considerações Finais

A integração global média para a área central de Belém é de 0.54, os assentamentos ao longo dos eixos viários de expansão tem integração de 0.51, esta relativa homogeneidade é constatada pela análise sintática que indica que na formação do território da RMB apenas dois municípios são efetivamente conurbados e que apresentam um relativo *continuum* da malha urbana. É relativo, pois a integração da malha urbana está visivelmente presente somente na área limítrofe Belém-Ananindeua que está representado na constituição do núcleo integrador visto para área metropolitana.

Por outro lado, o processo de expansão em direção aos municípios de Marituba, Benevides, Santa Bárbara e Santa Isabel é acompanhado de um processo de transformação de terra rural em terra urbana por meio de ocupações informais, apontando que estes assentamentos possuem índice médio de integração global de 0.36; o que pode estar relacionado ao distanciamento entre as principais sedes municipais e pela formação indistinta dos núcleos urbanos de diferentes dimensões.

A integração global apontou para a situação de que o núcleo integrador não coincide com as dinâmicas funcionais, no que diz respeito, às centralidades econômicas como feiras de ruas e que denotam a importância dos subcentros então revelados, como os conjuntos, shoppings e cruzamento de vias. Ou seja, não necessariamente, o sistema de transportes determina a formação de subcentros, o que para a RMB são espaços relativamente distantes das vias estruturantes. No entanto, a disposição das vias estruturante

é determinante para a formação do núcleo integrador que tem relação com a acessibilidade e integração global da malha urbana.

Por último, considera-se que secundariamente ao aspecto espacial, o fenômeno da centralidade é um processo temporal, na medida em que os contextos econômicos na escala global e escala nacional estão diretamente vinculados e apresentam relações singulares em cada contexto, em cada escala de análise urbana. O crescimento da RMB é reflexo dos efeitos das políticas de expansão do crédito, em grande medida, direcionados para a habitação, o que possibilitou o *boom* imobiliário na área de estudo. No ano de 2004, o principal recurso para o *boom* imobiliário foi a utilização da conta poupança que facilitou as condições de crédito. Atualmente, observa-se a saturação da expansão imobiliária na cidade de Belém, tendo-se em vista a insustentabilidade do sistema de transportes.

Quanto às possibilidades de continuação deste estudo, pondera-se que questões ligadas à criação de centralidade urbana tende a esbarrar na tomada de decisões políticas. Os conflitos de interesses e as restrições organizacionais podem vir a saturar o poder gerador de centralidades na malha urbana, especificamente, em sua estrutura topológica, pois, um forte sistema de planejamento em nível nacional e nível regional têm o potencial de estimular ou desestimular investimentos, bem como influenciar no desenvolvimento econômico de áreas localizadas estrategicamente; e por outro lado, acirrar politicamente os conflitos de interesses entre proprietários e vizinhança (VAN NES, 2007).

## Referências Bibliográficas

Cardoso, A. C. D; Lima, J. J. F. 2009, Como anda a Região Metropolitana de Belém. [e-book]. Disponível em:  
[http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/como\\_anda/como\\_anda\\_RM\\_belem.pdf](http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/como_anda/como_anda_RM_belem.pdf).  
[Acesso em jun. de 2011.]

Cardoso, A. C. D. et al. 2006. A estrutura socioespacial da região metropolitana de Belém: de 1990 a 2000. [online], 10. Disponível em: <  
<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/viewArticle/76>>. [Acesso em junho de 2012.].

CELPA (Centrais Elétricas do Pará S.A.). 2010. Base cartográfica da RMB. CD-ROM,.

COHAB (Companhia de Habitação do Pará), 2000. Base cartográfica da Região Metropolitana de Belém. Belém: COHAB, 1CD-ROM.

CTM (Cadastro Técnico Multifinalitário do Município de Belém), 2000. Cadastro Técnico Multifinalitário. Belém: Prefeitura de Belém, 1 CD-ROM.

Desyllas, Jake. 2003. Berlin in transition: using space syntax to analyse the relationship between land use, land value and urban morphology. Space syntax – first international symposium London. [Online]. Disponível em:

<<http://www.spacesyntax.net/symposia-archive/SSS1/SpSx%201st%20Symposium%2097%202003%20pdf/1st%20Symposium%20Vol%20I%20pdf/2%20-%20Space%20Syntax%20today/04-Desyllas%20300.pdf>>. [Acesso em set. de 2011].

Hillier, B. 2007. Space is the machine. Londres: United Kingdom,. [Online]. Disponível em:

< <http://www.spacesyntax.com> > [Acesso em jun. 2010.]

— . Centrality as a process. Space Syntaxe Second Internacional Symposium. Brasília, 1999. [Online].Disponível em:  
<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.119>>. [Acesso em 15 de abril de 2011].

Hillier, B; Penn, A.; Hanson; Grajewski, T.; XU, J. 1993. Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. Environment and Planning B, 20, 29-66.

Holanda, F.de (org.). 2003. Arquitetura e Urbanidade, São Paulo, ProEditores.

Lemos, A. 1902. Relatório apresentado ao Conselho Municipal de Belém. Typographia de Alfredo Augusto Silva. Pará.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Pará**. Disponível em:  
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em jan. 2013

Lima, J. J.F. 2000. Regulatory instruments and urban form: searching for social equity in Belém, Brazil. Tese de doutorado. Oxford Brookes University.

Lee, I.H; Kim, Y. O. 2009 . The Effect of Spatial Configuration and Land Use Pattern on Land Price Formation. Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium Edited by

Daniel Koch, Lars Marcus and Jesper Steen. Stockholm: KTH, [Online]. Disponível em  
[http://www.sss7.org/Proceedings/07%20Urban%20Structures%20and%20Spatial%20Distribution/063\\_Lee\\_Kim.pdf](http://www.sss7.org/Proceedings/07%20Urban%20Structures%20and%20Spatial%20Distribution/063_Lee_Kim.pdf) [ Acesso em out. de 2011].

Peponis, J. et al. 1989. The spatial core of the urban culture. Ekistiks, jan./fev./mar./abr . 334/335, 56, 43-55.

- Penteado, A. R. 1968. Estudo de geografia urbana de Belém. Belém, UFPA.
- Porta, S; Latora, V; Wang, F; Rueda, S; Strano, E; Scellato, S; Cardillo, A; Belli, E; Cárdenas, F; Cormenzana, B; Latora, L. 2011. Street Centrality and the Location of Economic Activities in Barcelona. In: Urban Studies Journal Limited.[ on line]. Disponível em: <<http://usj.sagepub.com/content/early/2011/11/10/0042098011422570.abstract?rss=1>>. [Acesso em jul. de 2012].
- Ribeiro, P. 2004. O Planejamento de Transportes nos últimos 30 anos na Região Metropolitana de Belém. 26 f. s/d. CD-ROM.
- Ribeiro, M. S; Medeiros, V. A. S. de. 2012. A compreensão do espaço público: apontamentos sobre a morfologia urbana em Olinda e Brasília. In: II Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – ENANPARQ. CD-ROM.
- Santos, J. Centro, sub-centro e novas centralidades na MetrÓpole Soteropolitana. [Online] disponível: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal11/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/18.pdf>>. [Acesso em agosto de 2011].
- Santos, M. 1979. Economia espacial: críticas e alternativas. Traduzido por Maria Irene de Q. F. Szmrecsányi. São Paulo: Hucitec.
- Silva, R. C. D. Da. 2004. Centralidade em Belém: O Entroncamento. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: IPPUR.
- SIGIEP (Sistema de Informações Georreferenciais do Estado do Pará). 2000. Base cartográfica do Pará. Belém: Governo do Pará,. 1CD-ROM.
- Tobias, M. S. G. 2004. Condicionantes históricos da evolução do transporte público na Região Metropolitana de Belém. In: Anais do XVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Florianópolis.
- Trindade, J. R. B. 1997. Expansão periférica e exclusão social no espaço urbano de Belém na segunda metade da década de 80. In: UFPA (Universidade Federal do Pará). Revista do Centro Sócio-Econômico/ Universidade Federal do Pará. ½, jan./dez. CSE, 4.
- Trindade Jr, S. C. 1997. Produção do espaço e uso do solo urbano em Belém. Belém, NAEA/UFPA.
- . Malhas socioespaciais e desafios da gestão metropolitana no Brasil: reflexões baseadas na Região Metropolitana de Belém (RMB). 2010. In: OLIVEIRA, José Aldemir de. Cidades brasileiras: territorialidades, sustentabilidade e demandas sociais. Manaus, Editora da Universidade Federal do Amazonas.

Torres, H da G; Marques, E.; Ferreira, M.P.; Bitar, S. Pobreza e espaço: padrões de segregação em São Paulo. ESTUDOS AVANÇADOS 17 (47), 200. [On line].Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103n40142003000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103n40142003000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. [acesso em abril de 2012].

Trindade JR, Saint-Clair C. da; Amaral, M. D. B. 2006. Reabilitação urbana na área central de Belém-Pará: concepções e tendências de políticas urbanas emergentes. REVISTA PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO,111, 73-103, jul./dez.

Turner, A. UCL Depthmap 7: Axial Line Analysis. [On line].Disponível em: <<http://www.vr.ucl.ac.uk/depthmap/tutorials/depthmap7axial.pdf>> [Acesso em setembro de 2012].

Vannes, A. 2007. Centrality and economic development in the Rijnland region: social and spatial concepts of centrality. Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, İstanbul. [On line] Disponível em: <<http://www.spacesyntaxistanbul.itu.edu.tr/papers%5Clongpapers%5C015%20-%20vanNes.pdf>>. [Acesso em jul. de 2012].

Villaça, F. 1998. Espaço intraurbano no Brasil. São Paulo, Studio Nobel/ Fapesp/ Lincoln Institute.

—. A delimitação territorial do processo urbano. 1997. Disponível em: <<http://www.flaviovillaca.arq.br/pdf/intra497.pdf>>. [Acesso em abril de 2012].