

Planejamento Urbano na Fronteira Brasil - Uruguai: delineamento espacial, identificação e classificação da rede de cidades.

AFONSO, THAYS F.¹; VIEIRA, ANA P. C²; PERES,
OTÁVIO M.³; POLIDORI, MAURÍCIO C.⁴

¹ Aluno da Universidade Federal de Pelotas- autora – thaysafonso@hotmail.com

² Aluno da Universidade Federal de Pelotas -coautora – anape.vieira@gmail.com

³ Professor da Universidade Federal de Pelotas - orientador – otmperes@gmail.com

⁴ Professor da Universidade Federal de Pelotas - coordenador – mauricio.polidori@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Na perspectiva de abordar o planejamento urbano integrado entre as cidades localizadas na faixa de fronteira entre os países Brasil e Uruguai, o presente trabalho insere-se no contexto do Laboratório de Urbanismo (LabUrb) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas onde, desde os anos 90, diversos trabalhos articulando ensino, pesquisa e extensão universitária, e atualmente, a região de inserção das atividades do LabUrb sugerem ter seus limites ampliados para o contexto binacional, mediante demanda e interesses nas cidades localizadas no contexto binacional Brasil - Uruguai, fato que tem sido multiplicado a partir da participação do LabUrb no Comitê de Fronteira Brasil-Uruguai e pelos trabalhos desenvolvidos, anteriormente, nos municípios do Chuí e Barra do Chuí e, em especial, no trabalho que vem sendo atualmente desenvolvido de forma integrada nos municípios de Jaguarão (Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil) e Río Branco (Departamento de Melo, no Uruguai).

Desta forma, o presente trabalho pretende inaugurar uma trajetória de trabalhos e estudos urbanos a serem desenvolvidos pelo LabUrb junto às cidades localizadas na faixa de fronteira Brasil e Uruguai, definindo algumas bases iniciais e permitindo o reconhecimento espacial da região de fronteira. Diante da inexistência de trabalhos dedicados ao delineamento e detalhamento desta rede de cidades da faixa de fronteira binacional entre o Brasil e o Uruguai, o presente trabalho tem como o objetivo: o delineamento espacial da faixa de fronteira Brasil - Uruguai, a identificação dos aglomerados urbanos que estão inseridos neste contexto regional e uma classificação inicial da rede de cidades que compõe a fronteira Brasil-Uruguai.

2. RECURSOS TEÓRICOS

De acordo com Foocher (1991), as regiões de fronteiras, dentro da formação territorial, representam estruturas espaciais elementares, especiais, pois são locais onde ocorrem descontinuidades e rupturas geopolíticas, definindo simultaneamente linhas e zonas fronteiriças. Neste entendimento, linhas são precisas definições de domínios políticos, jurídicos e administrativos, enquanto zonas, referem-se às regiões de influência mútua entre ambos os lados da fronteira, são definições puramente abstratas que incluem conceitos geográficos e culturais. No mesmo caminho, Puci (2010), diferencia os limites, como linhas imaginárias que contornam território de um estado ou país, definido também por sua jurisdição, enquanto a fronteira é como uma região que é influenciada pela linha limite onde ocorre sobreposições e relações sociais, econômicas e ambientais, mútuas, entre ambas as jurisprudências.

Segundo Ferreira (2008), um modo tradicional de enfrentar o planejamento binacional integrado seria a partir das cidades gêmeas de fronteira, as quais correspondem a um par de cidades que ocorrem de modo conurbado ou contíguo, sobre a linha imaginária que define os limites internacionais, onde ocorrem trocas intensas entre ambas as culturas urbanas. A partir deste entendimento, ao longo da fronteira Brasil – Uruguai é seis os pares de cidades gêmeas, as quais estão justapostas a uma distância máxima de 20km, sendo elas: Chuí - Chuy, Jaguarão - Río Branco, Aceguá - Aceguá, Santana do Livramento - Rivera, Quaraí - Artigas e Barra do Quaraí - Bella Unión.

Contudo, alternativamente, alguns autores convergem à ideia de ampliar a abordagem mediante cidades gêmeas, definindo uma faixa de fronteira que amplia a área de abrangência além da linha limítrofe, permitindo assim uma abordagem verdadeiramente regional (Puci, 2010; Ferreira, 2008). Neste contexto, os aglomerados urbanos inseridos na faixa de fronteira operam como uma espécie de nó, sendo pontos que interconectam a rede regional. Do conjunto de cidades, há um efeito territorializador, um componente espacial para o desencadeamento dos processos de desenvolvimento regional, sendo a rede urbana o espaço por onde ocorre a circulação de populações e produtos, sustentando as dinâmicas e especificidades regionais que ocorrem articuladas entre as cidades (Castells, 1999; Corrêa, 2006).

A partir deste entendimento, a faixa de fronteira que integra os países Brasil e Uruguai está definida pelo Estatuto da Fronteira Brasil Uruguay que corresponde ao Arco de Fronteira Sul, na Sub-Região XVII, conhecida como Pampa (Puci, 2010). A faixa de fronteira sul é reconhecida por uma área de abrangência de 150 km além da linha limítrofe da fronteira binacional, a qual inclui uma ampla rede de cidades e aglomerados urbanos. Sendo assim, a partir do delineamento espacial da faixa de fronteira, a continuidade do trabalho está na identificação e classificação inicial da rede de cidades.

3. RECURSOS INSTRUMENTAIS E RESULTADOS

A metodologia empregada envolve procedimentos de documentações direta e indireta, obtidos mediante as revisões bibliográficas pertinentes ao tema e coleta de dados em fontes secundárias, onde é possível a realização de levantamento, localização, compilação de dados e construção de uma base de dados da rede de cidades da faixa de fronteira Brasil-Uruguai, com abordagem exploratória e descritiva (Cervo e Beviam, 2002).

O trabalho está sendo realizado com o apoio em Sistemas de Informações Geográficas - SIG, o qual permite a sistematização dos dados coletados, a sobreposição geográfica das informações e a construção de mapas temáticos. O software utilizado para registro e aferição dos dados é o Quantum GIS, um aplicativo gratuito mantido desde 2002 pela organização OSGeo (Open Source Geospatial Foundation), com sede nos Estados Unidos.

Através do Quantum GIS foi construída, mediante operação de buffers, a delimitação de duas faixas de fronteiras (20 km e 150 km, áreas em tons de amarelo nas Figuras 1 e 2, a seguir), a partir da linha limítrofe entre os países Brasil e Uruguai (em vermelho nas Figuras 1 e 2, a seguir), possibilitando identificar as cidades e os aglomerados urbanos que estão inseridos nestas zonas.

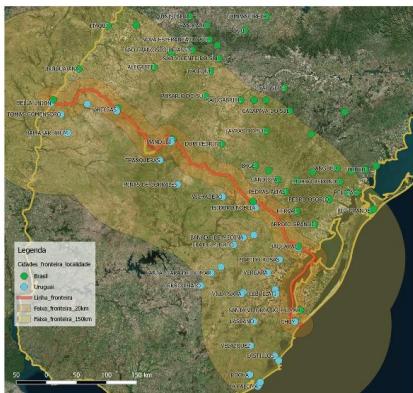


Figura 1: Cidades Brasil – Uruguai.
Fonte: Aplicativo QGIS (qgis.org).

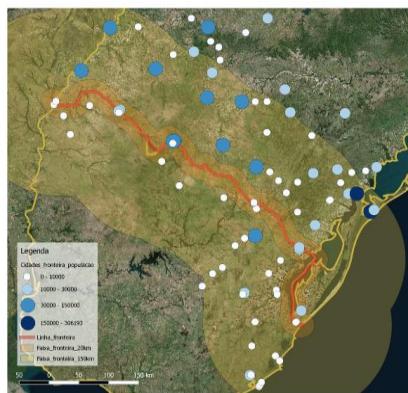


Figura 2: População cidades Br - Uy.
Fonte: Aplicativo QGIS (qgis.org).

Definida a área da faixa de fronteira Brasil-Uruguai, sobre a imagem de satélite foram inseridos 88 pontos localizando as cidades e aglomerados urbanos, conforme apresentados na Figura 1, sendo 51 cidades no Brasil, identificadas pelos pontos verdes, e 37 cidades identificadas pelos pontos azuis no Uruguai. Conforme apresentado na Figura 2, estão classificadas as populações urbanas, onde é possível perceber a predominância de cidades com população urbana de até 10.000 mil habitantes, identificadas pelos pontos brancos, sendo as cidades Brasileiras de Pelotas e Rio Grande as que contêm as maiores populações, enquanto na faixa de 20 km as cidades gêmeas de Santana do Livramento e Rivera se destacam quanto ao maior aglomerado populacional urbano.

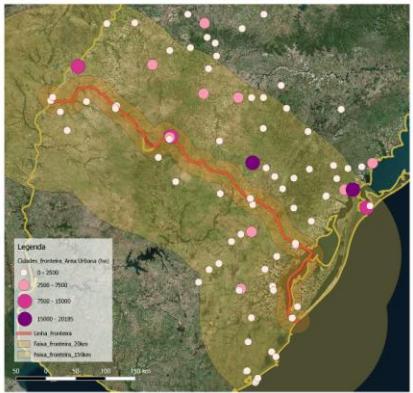


Figura 3: Br- Uy, área urbana (ha).
Fonte: Aplicativo QGIS (qgis.org).

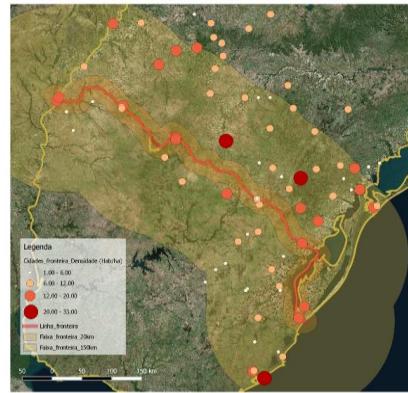


Figura 4: Densidade Br-Uy (Hab/ha).
Fonte: Aplicativo QGIS (qgis.org).

Outro processo de diferenciação entre as respectivas cidades foi o delineamento da área de abrangência da forma urbana. Neste procedimento, foi desenhado um círculo regular onde as respectivas áreas efetivamente urbanizadas, ou manchas urbanas, estavam geometricamente inscritas. Uma forma simplificada de diferenciar as cidades pela sua forma e área ocupada no território. A Figura 3 apresenta a classificação das áreas urbanizadas em 4 classes, possível denotar que apenas cidades no Brasil possuem área e, classes superiores, enquanto no Uruguai há um predomínio de cidades inferiores.

Por fim, considerando a população urbana e a área do círculo em que está inscrita - como a área efetivamente urbanizada-, foi possível o cálculo da densidade demográfica bruta para todas as cidades contidas nas zonas de fronteira, conforme apresentado na Figura 4. Um resultado, embora genérico, que possibilita a comparação das cidades pelo padrão de urbanização, referente à intensidade de uso urbano e concentração humana. Os cálculos de densidades demográficas brutas estão apresentados em 4 classes, em escalas de vermelho e

tamanho do ponto, no qual destacam-se duas cidades brasileiras, Dom Pedrito e Pinheiro Machado, e o pólo uruguai no entorno do município de Rocha e La Paloma. Ainda, é possível identificar uma tendência a organização de maiores densidades demográficas nas cidades na faixa de fronteira de 20km, compreendidas no intervalo entre 12 e 20 habitantes por hectare de área urbanizada.

4. CONSIDERAÇÕES E CONTINUIDADES

Considerando a efetiva possibilidade de reconhecimento inicial da rede de cidades que compõe a faixa de fronteira entre o Brasil e o Uruguai, o presente trabalho representa uma grande perspectiva de continuidade nos trabalhos de ensino, pesquisa e extensão universitária a serem desenvolvidos no Laboratório de Urbanismo da FAUrb - UFPel.

A partir desta abordagem inicial, uma série de trabalhos e levantamentos é possível de serem encaminhados. Contudo, considerando a prática de planejamento e análises urbanas que vem sendo desenvolvidas no LabUrb, o trabalho passa a dedicar-se aos casos específicos do ambiente urbano, onde pretende-se sistematicamente construir as seguintes informações: i) mapas axiais sobre eixos do sistema viários, para diferenciação dos espaços urbanos internos, mediante análises de grafos; ii) levantamento de dados e mapas sobre evolução urbana, de modo a aferir taxas e a forma que ocorreram os crescimentos; iii) identificação de atributos do ambiente natural, delineamento de sub-bacias hidrográficas, linhas de drenagem e cobertura do solo.

Em suma, o trabalho enfrenta diretamente a demanda pela identificação e geolocalização das cidades e aglomerados urbanos nos diferentes contextos geopolíticos. Ainda, de modo inicial, realizar análise e diferenciação das cidades com relação à população urbana, área de influência da forma urbana e densidades. Estes conjuntos de informações sistematizadas em ambiente SIG permitem a direta apropriação dos dados pelo restante da equipe, bem como possibilita a distribuição e publicação à comunidade acadêmica em geral dedicada a trabalhar de modo conjunto e integrado a rede urbana das cidades de fronteira Brasil-Uruguai.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 9.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERVO, A. L.; BEVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CORRÊA, R. L. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

Ferreira, A. C. **Caracterização do comércio exterior no Arco Sul da Faixa de Fronteira brasileira**. Rio de Janeiro: Departamento de Geografia/UFRJ – monografia. 2008.

FOUCHER, M. **Fronts et Frontières. Un tour du monde géopolitique**. Paris: Fayard, 1991.

PUCI, A. S. **O Estatuto da Fronteira Brasil – Uruguai**. Brasília: FUNAG, 2010.