

# MORFOLOGIA URBANA NA FRONTEIRA BRASIL-URUGUAI: RELAÇÕES DO USO DO SOLO COMERCIAL NA ESTRUTURA INTRAURBANA DE ACEGUÁ/ACEGUA, CHUÍ/CHUY E SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RIVERA

FELIPE DOTTO DE MORAES<sup>1</sup>; MAURÍCIO COUTO POLIDORI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – felipedotto1@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – mauricio.polidori@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Cidades de fronteira entre o Brasil e o Uruguai apresentam características peculiares, por vezes com continuidade espacial como se fossem uma cidade só, porém são administradas de modo independente, com investimentos e projetos realizados separadamente. Tal fenômeno pode ser denominado de conurbação internacional, com interferência direta na formação de cada cidade, estabelecendo uma interdependência que as levou a serem tratadas como cidades-irmãs. Este trabalho estuda os municípios de Aceguá, Chuí e Sant'Ana do Livramento, que formam conurbações internacionais com as cidades uruguaias de Acegua, Chuy e Rivera, respectivamente, constituindo as chamadas fronteiras secas, nas quais os limites entre as cidades não são intermediados por leitos de rios.

A questão levantada é que podem existir alguns fatores que, dentro do uso solo ocupado pelo setor de comércio, se estruturam espacialmente em função das cidades consideradas em conjunto e outros que são regidos por lógicas internas de cada cidade, ou seja, de modo separado no Brasil e no Uruguai.

Dessa forma, tem-se como objetivo investigar os processos que emergem da contiguidade espacial e resultam em conurbações internacionais em zonas de fronteira, onde a partir disso se possa analisar como fatores atrelados ao comércio na estrutura intraurbana recebem influência da associação entre suas malhas.

## 2. METODOLOGIA

Como os primeiros anos do século XXI e a crise da União Europeia colocaram em xeque a visão romantizada da cooperação transfronteiriça, é necessário identificar quais fatores do uso do solo comercial são realmente influenciados pela associação entre as cidades, para que possamos prosseguir com o debate sobre integração. Para isso, os terrenos parcelados da estrutura intraurbana das cidades de fronteira utilizados pelo comércio serão mapeados de acordo com seus portes, que serão três (3): pequeno (bares e mercearias), médio (queijarias, lojas de vestuário e bazar, restaurantes e farmácias) e grande (supermercados varejistas e atacadistas). Os estabelecimentos do tipo *Duty-Free Shop* por se tratarem de elementos diferenciados em todo seu processo de elaboração e não se enquadrarem nos fatores acima serão mapeados de modo separado, mas também de acordo com seus diversos portes, conforme DETONI et al. (2016). Esses fatores serão organizados dentro de um programa computacional com tecnologia compatível ao Sistema de Informação Geográfica (SIG) e comparados com uma medida morfológica de acessibilidade, a qual será construída em três (3) cenários: a) as duas cidades juntas; b) somente a cidade brasileira (como se a cidade uruguaia não existisse); c) somente a cidade uruguaia (como se a cidade brasileira não existisse). Esses resultados serão usados como controle de pesquisa, cuja

comparação com a localização dos fatores do uso do solo comercial listados anteriormente e possível legitimação através de levantamentos de tráfego (pedestres, veículos, bicicletas, etc), poderão indicar quais deles estão regidos por lógicas conjuntas ou separadas.

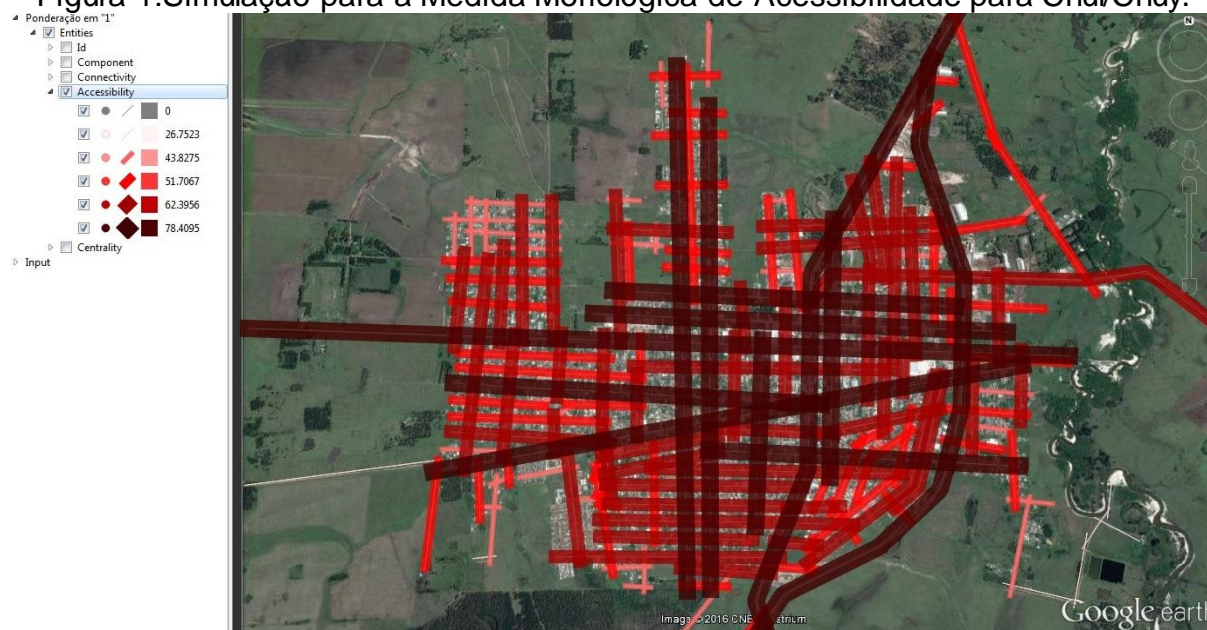
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aqui será tratada com maior profundidade a cidade-irmã de Chuí/Chuy, de modo a mostrar resultados e discussões possíveis acerca dessas cidades. Já os procedimentos ocorrerão de forma semelhante para as de Aceguá/Acegua e Sant'Ana do Livramento/Rivera, possivelmente gerando outros resultados e outras possibilidades de discussões.

Os levantamentos sobre o uso do solo comercial ainda estão em desenvolvimento, por isso a seguir estão estudos sobre a medida morfológica de acessibilidade e uma simulação-modelo de contagem de tráfego para legitimação.

Dessa forma, na cidade-irmã de Chuí/Chuy, considerada de forma conjunta, o limite entre os países expõe uma acentuada tendência de alta acessibilidade que se reflete prontamente no tecido, onde as vias existentes sobre este limite se impõem como as principais da malha urbana (Figura 1). Ela apresenta variação da medida de acessibilidade entre 26 e 78, com equivalência de vias apresentando alto índice, tanto no lado brasileiro quanto no uruguaio.

Figura 1: Simulação para a Medida Morfológica de Acessibilidade para Chuí/Chuy.



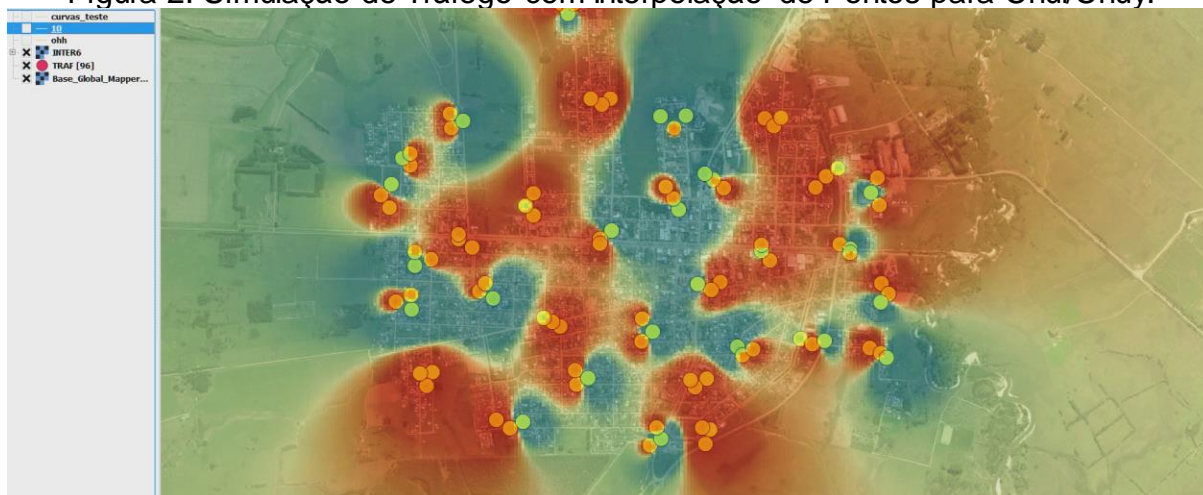
As cidades estudadas de maneira separada também geraram mapas simulados para cada uma delas, mas a seguir serão exibidos apenas os resultados.

Assim sendo, Chuí (Brasil) exibe uma escala de acessibilidade entre 19 e 37, de modo que há uma concentração de altos índices em algumas vias do tecido, porém, não repercute nas avenidas que dividem os países, demonstrando alta acessibilidade em toda sua extensão. Já Chuy (Uruguai), expõe medidas de acessibilidade entre 18 e 56, onde as vias que limitam as jurisdições não apresentam alterações de potencial. Há um equilíbrio na dispersão de altos índices por toda malha, principalmente no seu interior como na Avenida Samuel Prilliac.

A contagem de tráfego vem no sentido de legitimar os resultados obtidos nos levantamentos acerca do uso do solo comercial e também nas simulações alcançadas para a medida de acessibilidade, de modo que ao envolver três ambientes comparados se espera que demonstrem resultados semelhantes, confirmando possíveis padrões existentes.

Dessa forma, a simulação de tráfego (Figura 2) exhibe a alocação coerente de pontos por toda extensão da malha urbana, que carregados com valores aleatórios numa plataforma SIG demonstram uma simulação da trafegabilidade de diversos modais dentro das cidades-irmãs de Chuí/Chuy. A partir do momento em que valores reais de contagem de tráfego sejam inseridos, uma vez que tais estudos ainda estão sendo feitos, são esperados resultados palpáveis que confirmem alguns padrões ao serem relacionados com levantamentos do uso do solo comercial e com as simulações acerca da medida de acessibilidade.

Figura 2: Simulação de Tráfego com Interpolação de Pontos para Chuí/Chuy.



#### 4. CONCLUSÕES

Os estudos iniciais revelam diferenças notáveis na medida de acessibilidade ao considerar as cidades conjunta e separadamente. Desse modo, espera-se que os estabelecimentos do tipo *Duty-Free Shop* sejam os fatores mais influenciados pelo conjunto das cidades e localizados nas áreas mais acessíveis do lado uruguaio, já que só podem se instalar nesse país. Da mesma forma os estabelecimentos tradicionais de grande porte, uma vez que possivelmente também se mostrarão mais influenciados pelo conjunto das cidades e localizados nas áreas mais acessíveis, porém do lado brasileiro. Os de médio porte acredita-se que sejam mais influenciados pelo conjunto das cidades, no entanto em áreas menos acessíveis que os dois fatores citados anteriormente, tanto no Brasil quanto no Uruguai. Por fim os de pequeno porte, fatores possivelmente mais influenciados pelas cidades consideradas individualizadamente, distribuindo-se por toda extensão da malha dos dois lados do limite, sem muitas distinções entre áreas mais ou menos acessíveis, mas espera-se que com tendência maior aos espaços com média e baixa acessibilidade.



## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DETONI, L. P.; FORNECK, V.; PERES, O. M.; POLIDORI, M. C. **Dinâmica das Atividades do Livre Comércio**. Universidade Federal de Pelotas – Laboratório de Urbanismo (UFPe/LabUrb). Pelotas, 2016.