



**EIXO TEMÁTICO:**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ambiente e Sustentabilidade      | <input checked="" type="checkbox"/> Crítica, Documentação e Reflexão | <input type="checkbox"/> Espaço Público e Cidadania          |
| <input type="checkbox"/> Habitação e Direito à Cidade     | <input type="checkbox"/> Infraestrutura e Mobilidade                 | <input type="checkbox"/> Novos processos e novas tecnologias |
| <input type="checkbox"/> Patrimônio, Cultura e Identidade |  |  |

## **Continuidade e limites: urbanismos na fronteira Brasil-Uruguai**

*Continuities and limit: urbanisms on the Brazil-Uruguay border*

*Continuidades y limites: urbanismos en la frontera Brasil-Uruguay*

FAVERO, Marcos (1);

DUARTE, Gabriel (2)

(1) Professor Doutor, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Laboratório de Arquitetura, Infraestrutura e Território PUC-Rio (LAIT PUC-Rio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil;  
email: favelo@puc-rio.br

(2) Professor Mestre, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Curso de Arquitetura e Urbanismo, Laboratório de Arquitetura, Infraestrutura e Território PUC-Rio (LAIT PUC-Rio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil;  
email: g\_duarte@puc-rio.br



## **Continuidade e limites: urbanismos na fronteira Brasil-Uruguaí**

*Continuities and limit: urbanisms on the Brazil-Uruguay border*

*Continuidades y limites: urbanismos en la frontera Brasil-Uruguay*

### **RESUMO**

Sendo construções geopolíticas, a solidez abstrata das fronteiras internacionais negligencia práticas sociais, econômicas e culturais que ignoram seus limites. Esta condição é visível no contexto da América do Sul, cujos padrões de ocupação territorial não respeitaram os acordos internacionais em vigor. A partir dessa premissa, são investigados modos alternativos de urbanismo em cidades gêmeas na fronteira Brasil-Uruguaí, assumindo, como recorte físico, a região de Santana do Livramento (BR) e Rivera (UY). A paisagem predominante, vastas planícies dos pampas, caracterizada pela agropecuária e pela ocupação nômade simbolizada na imagem do gaúcho, oferece um sistema territorial coeso, que se desenvolve num contexto geopolítico que, historicamente, pode ser considerado como um dos mais turbulentos do continente. Hoje, com radicais mudanças previstas para as infraestruturas dessas fronteiras, é fundamental questionar o *modus operandi* do planejamento e do projeto em contextos tão fugazes. Este trabalho desenvolve propostas para ilustrar alternativas e formular questões sobre como planejamento e projeto podem tirar partido de contextos preexistentes, operando de maneira crítica.

**PALAVRAS-CHAVE:** fronteira, paisagem, infraestrutura, urbanismo, Santana do Livramento, Rivera

### **ABSTRACT**

*Being a construct of geopolitics, the abstract solidity of international borders overlooks numerous social, economical and cultural practices. This condition is visible in the South American context, whose patterns of territorial occupation do not necessarily abide by the international agreements in place. From this premise, this work investigates alternative modes of urbanism on twin cities on the Brazil-Uruguay borders, assuming in this case, the region of Santana do Livramento (BR) and Rivera (UY). The predominant landscape, the vast plains of the pampas, characterized by agriculture and cattle-raising, and by the nomadic occupation symbolized by the image of the gaucho, offers a cohesive territorial system that takes place in one of the most historically uneasy geopolitical contexts of the continent. Today, with radical changes planned in the infrastructures weaving such borders, it is fundamental to question the *modus operandi* of planning and design disciplines in such fleeting contexts. This work develops proposals to illustrate alternatives, while formulating important questions on how planning and design can take advantage of pre-existing contexts, operating critically.*

**KEY-WORDS:** border, landscape, infrastructure, urbanism, Santana do Livramento, Rivera

### **RESUMEN**

*Al ser una construcción de la geopolítica, la solidez abstracta de las fronteras internacionales pasa por alto a numerosas prácticas sociales, económicas y culturales. Esta condición es visible en el contexto de América del Sur, cuyos patrones de ocupación del territorio no cumplen necesariamente con los acuerdos internacionales vigentes. A partir de esta premisa, este trabajo investiga los modos alternativos de urbanismo en las ciudades gemelas en la frontera Brasil-Uruguay, asumiendo, como el recorte físico, la región de Santana do Livramento (BR) y Rivera (UY). El paisaje predominante, las vastas llanuras de la pampa, caracterizado por la agricultura y la ganadería, y por la ocupación nómada simbolizado por el imagen del gaucho ofrece un sistema territorial cohesivo que tiene lugar en uno de los contextos geopolíticos históricamente más turbulentos del continente. Hoy, con cambios radicales previstos en la logística y las infraestructuras energéticas que tejen dichas fronteras, es fundamental cuestionar el *modus operandi* de las disciplinas de planificación y diseño en estos contextos fugaces. Este trabajo desarrolla propuestas para demostrar alternativas, mientras que formula preguntas importantes sobre cómo la planificación y el diseño pueden tomar ventaja de contextos preexistentes, operando críticamente.*

**PALABRAS-CLAVE:** frontera, pampa, paisaje, infraestructura, urbanismo, Santana do Livramento, Rivera



## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é parte integrante da pesquisa Linhas Expandidas, Urbanismos de Fronteira: Brasil-Uruguai-Argentina. Sendo construções geopolíticas, a abstrata solidez das fronteiras internacionais negligencia práticas sociais, econômicas e culturais que ignoram seus limites, mesmo sob severa vigilância institucional. Condição excepcionalmente visível na América do Sul, cujos padrões de ocupação territorial não respeitaram os acordos internacionais em vigor.

A partir dessa premissa, esta pesquisa investiga modos alternativos de urbanismo em cidades gêmeas na fronteira Brasil-Uruguai-Argentina. Trata-se de investigação aplicada, em desenvolvimento desde 2012 na PUC-Rio,<sup>1</sup> operando a partir de dois marcos: I. o legado histórico relacionado a práticas espaciais culturais e produtivas nos pampas; II. o quadro institucional e político da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA).

Foram definidos três estudos de caso: Chuí-Chuy (BR-UY), Barra do Quaraí-Bella Unión-Monte Caseros (BR-UY-AR) e Santana do Livramento-Rivera (BR-UY), cuja metodologia de trabalho pode ser alinhada à estratégia denominada pesquisa por meio do projeto (*research by design*). Estes casos foram trabalhados, respectivamente, do início do segundo semestre de 2012 ao final de 2013, sendo que já foram divulgados resultados relacionados aos dois primeiros em fóruns vinculados à pesquisa na área de Arquitetura e Urbanismo.<sup>2</sup>

Assumindo que cada um destes estudos pode ser considerado como um índice na verificação das hipóteses e questões-chave intrínsecas à pesquisa como um todo, apresentamos, neste trabalho, o último estudo desenvolvido: Santana do Livramento-Rivera.

## 2 FRONTEIRAS EM MOVIMENTO

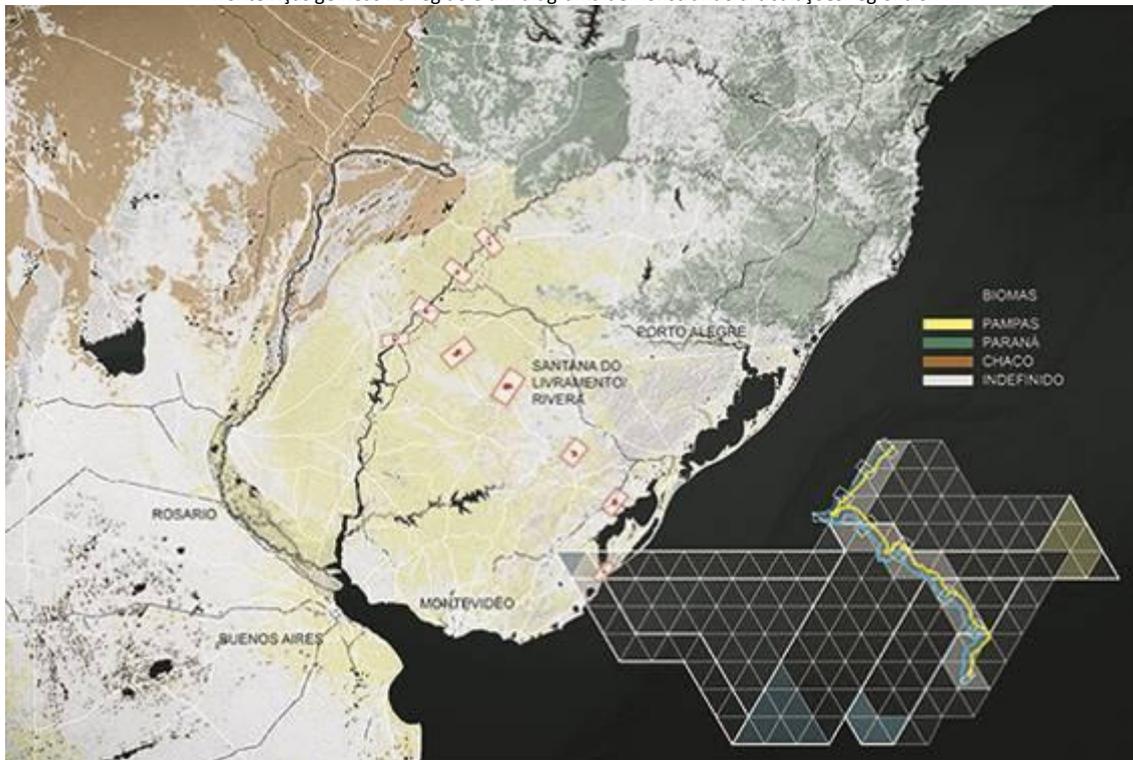
A fronteira entre o Brasil e Uruguai foi uma das regiões mais disputadas na América do Sul. Seu traçado político foi objeto de numerosas negociações e duras batalhas entre portugueses e espanhóis. A ocupação espanhola nos pampas – as vastas planícies que se estendem sobre o sul do Brasil, a maior parte do Uruguai e Argentina – foi extremamente rarefeita até o séc. XVI, se comparada a muitas regiões ao longo da Cordilheira dos Andes. Os pampas e os rios da Prata e Paraná foram considerados portas de entrada para outras regiões, nas quais prosperava a extração de minerais raros. (Figura 1)

---

<sup>1</sup> Pesquisa vinculada a rede *South America Project* (SAP), organizada pela *Graduate School of Design* de Harvard. Desenvolvida inicialmente no âmbito do Curso de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da PUC-Rio, esta pesquisa, a partir de 2013, com a criação do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da PUC-Rio, passou a ser investigação integrada entre pós-graduação e graduação, sob a coordenação do Laboratório de Arquitetura, Infraestrutura e Território (LAIT).

<sup>2</sup> Chuí-Chuí: apresentação na *Bienal Internacional de Arquitectura de Buenos*, *Simpósio SAP 2 – Procesos, Precedentes, Proyectos* (Argentina, 2013) e artigo na revista *PLOT* n.15 (Argentina, 2013); Chuí-Chuy e Barra do Quaraí-Bella Unión-Monte Caseros: artigo em fase de *final review* para a Conferência *ADU\_2020 – Creative Adjancencies* (Bélgica, 2014).

Figura 1: Mapa mostrando área ocupada pelo bioma dos pampas no Brasil, Uruguai e Argentina ao lado do local de cidades fronteiriças gêmeas na região e um diagrama demonstrando articulações regionais.



Fonte: Compilação de dados e desenho de mapa e diagrama pelos autores.

Ao longo da colonização da região, o padrão de ocupação dos pampas evoluiu para um sistema em rede, caracterizado pela agricultura e pecuária. Esse modo de ocupação dispersa, mas altamente conectada, resultou da experiência de colonização e evangelização das Missões Jesuíticas (*Misiones*) na borda norte dos pampas, que se estendem do sul no Brasil ao nordeste da Argentina e sul do Paraguai.

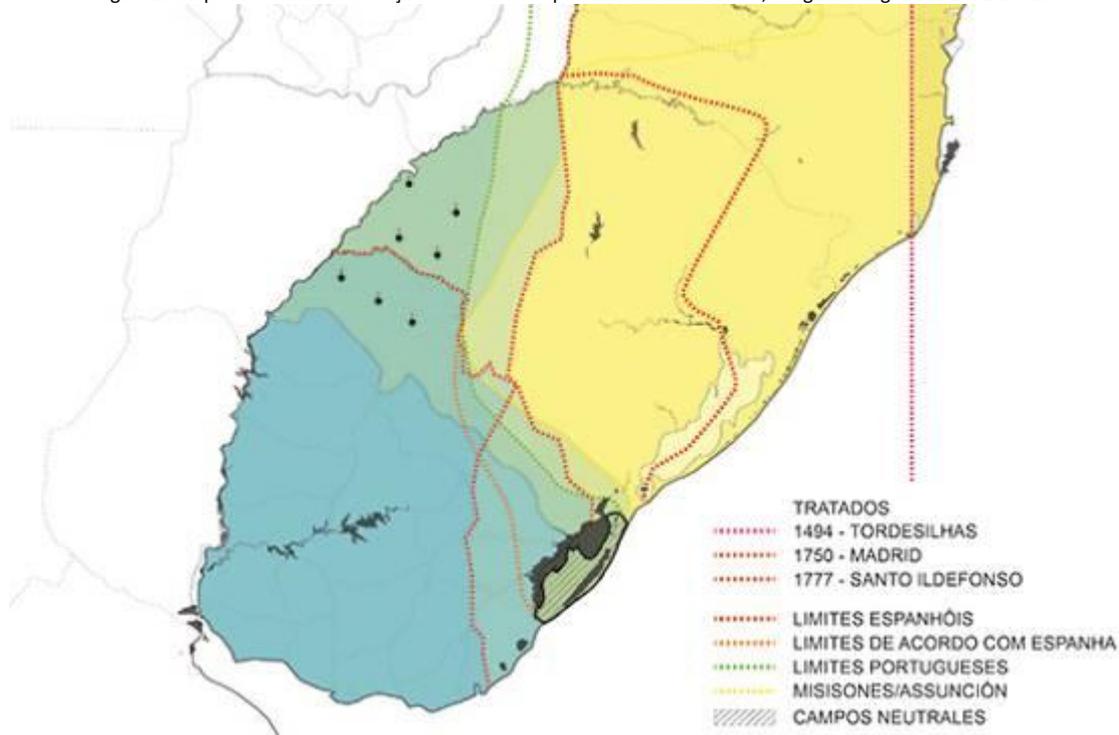
As *Misiones* implementaram um sistema de vilas com papéis complementares, baseados em assentamentos intencionalmente codependentes, que assumiram caráter de intermediários entre si (e outros polos de colonização), o que persiste nas configurações de urbanização da região. Cada *Misión* constituiu uma unidade economicamente independente, colocadas em constante competição e favorecendo uma intensa integração econômica, social e política.

O fim das *Misiones*, após a expulsão dos jesuítas de todas as colônias espanholas e portuguesas, em meados do séc. XVIII, provocou intensa oscilação do poder territorial da região. Cenário que se caracterizou, sob o regime do Tratado de Santo Ildelfonso (1777), pela criação de porções de terra que não pertenciam a governo algum, os chamados “campos neutrais”, e pela deliberação de sesmarias (BR) simultaneamente ao processo de ocupação espanhola “buenarense” (AR) e “montevideana” (UY) do solo por meio da concessão de glebas na fronteira.

Contexto que contribuiu para transformar o estancieiro em caudilho, defendendo mais a estância do que propriamente as linhas nacionais. Contexto no qual surgem, no início do séc. XIX, as primeiras povoações da região da fronteira – pequenos núcleos ordenadores, estabelecidos, em sua maioria, a partir de acampamentos militares que, em contraponto aos latifúndios, passam a aglutinar pessoas dispersas na campanha. Contexto no qual, curiosamente, essa “falta de regra política” não promoveu um regime de anarquia na região,

mas criou oportunidades para o surgimento de uma cultura fluída que, desde o início, não foi constrangida por limites artificiais. (Figura 2)

Figura 2: Mapa mostrando a oscilação das fronteiras políticas em entre Brasil, Uruguai e Argentina 1531-1852.



Fonte: Compilação de dados e desenho de mapa e diagrama pelos autores.

### INFRAESTRUTURAS INTERMEDIÁRIAS

A herança da esparsa ocupação nos pampas, em particular nas regiões de fronteira, ainda pode ser percebida hoje, tanto no cotidiano dos pampeanos quanto na implementação de políticas internacionais no Brasil e no Uruguai. A posição intermediária que a região assumiu séculos atrás ainda é válida e de certo modo oficialmente reforçada.

Tanto do ponto de vista geopolítico quanto histórico, os pampas podem ser considerados como uma espécie de zona de articulação produtiva, cercada por importantes fluxos de bens e pessoas. A combinação do estilo de vida nômade do gaúcho com as condições geomorfológicas dos pampas resultou em um perfil econômico que, nesta região, se baseia na liberdade de movimentos. Essa liberdade, retratada pelo gaúcho a cavalo e o pastoreio em uma planície descampada, foi substituída pela dos motociclistas que contrabandeiam mercadorias através da fronteira, e motoristas de caminhão pelas estradas que ligam as capitais do sul do continente e seus portos.

A regularidade monótona e a extensão anônima dos pampas são condição para que estes sejam compreendidos e funcionem como um todo. A debilidade histórica das fronteiras políticas nada constitui além de um limite virtual para os sistemas de rede que ocorrem na região. Consequentemente, as cidades que pontuam sua superfície não são ocupações isoladas; são postos avançados, momentos de intensificação (ALLEN, 1999), de uma grande lógica territorial, que se baseia no legado do nomadismo do gaúcho. (Figura 3)

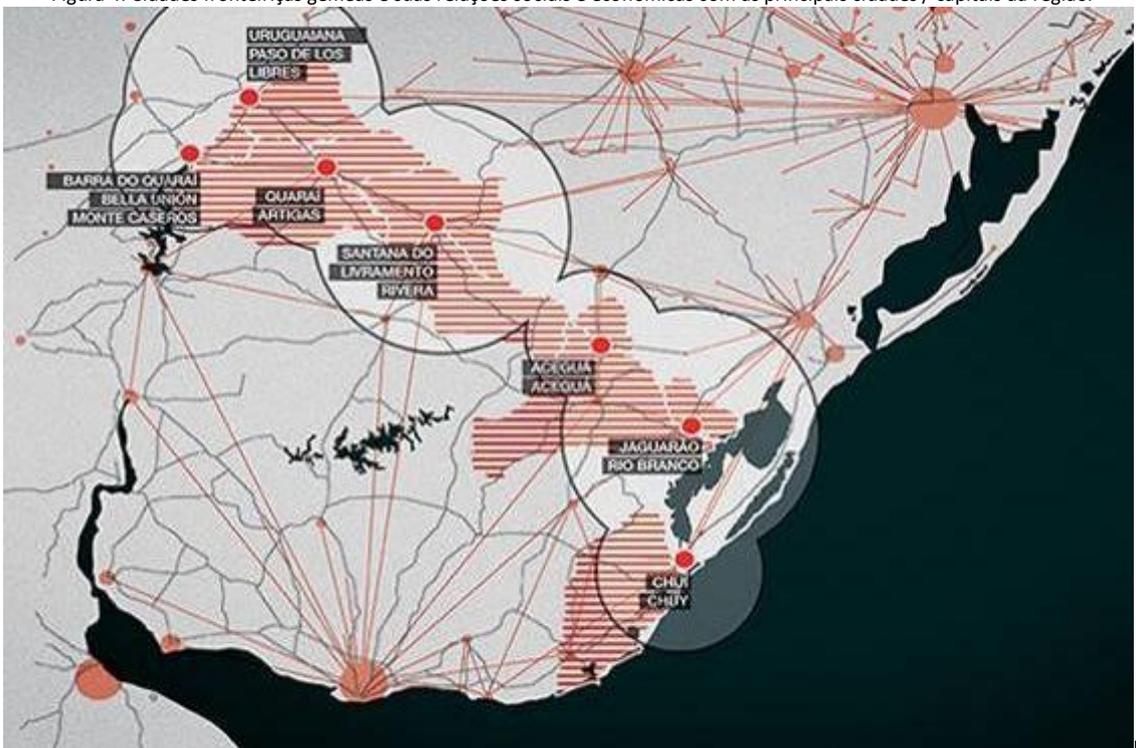
Figura 3: Paisagem típica dos pampas, vastas planícies e pecuária



Fonte: Foto dos autores.

O surgimento da condição urbana nos pampas incorpora esta mesma qualidade efêmera, que não deve ser entendida de forma isolada. Entre as cidades situadas nos pampas, as localizadas nas fronteiras desempenham papel mais claro de intermediários em processos comerciais e agrícolas, regionais e internacionais, que se realizam em torno de redes históricas implementadas no território desde os tempos coloniais. (Figura 4)

Figura 4: Cidades fronteiriças gêmeas e suas relações sociais e econômicas com as principais cidades / capitais da região.



Fonte: Compilação de dados e desenho de mapa e diagrama pelos autores.

### ATORES ATUAIS E OPORTUNIDADES IMINENTES

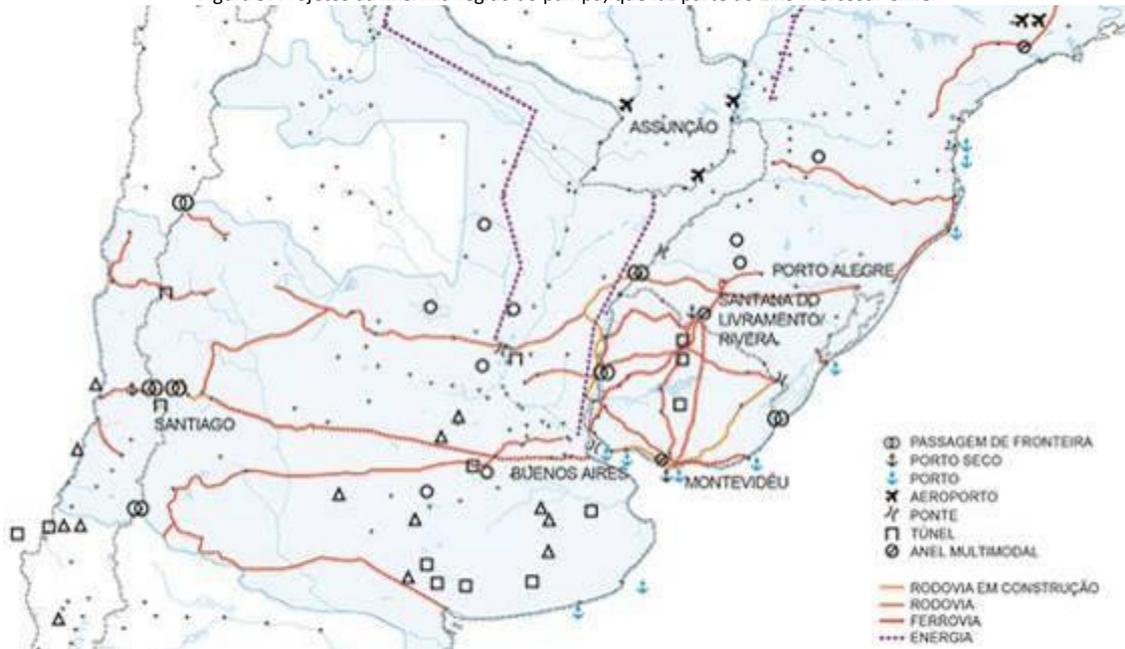
#### *A Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA)*

Esta pesquisa opera a partir de dois contextos específicos: I. o legado persistente de práticas espaciais culturais e produtivas nos pampas; II. o quadro institucional e político da IIRSA. Como o contexto histórico já foi descrito anteriormente, esclarecemos agora as atuais condições políticas que desencadearam as preocupações desta pesquisa para melhor compreensão dos impactos do planejamento da infraestrutura nos pampas, especificamente no híbrido contexto sociocultural das cidades gêmeas de fronteira.

Em 2000, foi lançada a IIRSA, plano ambicioso para atualizar, ampliar e interligar redes de transporte, energia e telecomunicações, prevendo infraestruturas internacionalmente articuladas para melhor conectar, de forma transversal, o continente. As transformações propostas pelo eixo Mercosul-Chile são particularmente importantes, afetando diretamente as cidades gêmeas de fronteira focadas neste trabalho. (Figura 5)

É inevitável observar a relevância das cidades selecionadas e suas condições de adaptabilidade às circunstâncias contemporâneas internacionais. Essas circunstâncias antecipam mudanças radicais na região, devido à implementação de projetos (alguns em curso) da IIRSA vinculados a transporte, energia e de telecomunicações, que devem apoiar a logística regional e marcar posição no mercado global.

Figura 5: Projetos da IIRSA na região do pampa, que faz parte do Eixo Mercosul-Chile.



Fonte: Compilação de dados e desenho de mapa e diagrama pelos autores.

Figura 6: Mapas esquemáticos das cidades gêmeas de Rivera (UY) e Santana do Livramento (BR) à esquerda



Fonte: Compilação de dados e desenho de mapa pelos autores.

## **SANTANA DO LIVRAMENTO (BRASIL) / RIVERA (URUGUAI)**

### *Das frentes militares à sinapse*

O processo de consolidação destas cidades de fronteira, marcado por uma origem de tensões militares que caracterizaram a região como uma das mais complicadas do ponto de vista geopolítico na América Latina, foi pouco a pouco dando lugar a relações de caráter comercial, que resultaram em dinâmicas espaciais, sociais e econômicas próprias e promovendo laços de integração cada vez mais diversos e complexos.

Relações implementadas, sobretudo a partir do primeiro quartel do séc. XX, período da modernização da economia agropecuária, com a introdução de frigoríficos e linhas férreas, quando a faixa de fronteira passa a desempenhar um papel estratégico aglutinando polos agropecuários, redes ferroviárias e postos fiscais. Relações intrínsecas ao surgimento e desenvolvimento de Santana do Livramento e Rivera; contribuindo na definição do caráter de complementaridade presente no espaço urbano destas cidades. (Figura 6)

As primeiras povoações lá se instalam no contexto das disputas pela fronteira que, no início do séc. XIX, mobilizaram tropas militares e caudilhos. Santana do Livramento, fundada em 1823, teve seu início a partir do acampamento militar de São Diogo. Por sua vez, no local que sediou o Acampamento da Imperial Carolina, com o intuito de frear ocupação brasileira no norte do território uruguaio, foi criada a Villa de Ceballos em 1862, que se tornou, em 1867, cidade de Rivera.

Cidades situadas em países diferentes, porém separadas apenas por uma linha imaginária. Trata-se de fronteira seca, onde seus povos cruzam, ou seu povo cruza fronteiras nacionais



sem muitas vezes dar-se conta que estão saindo de seus respectivos países: sinapse. Fenômeno reforçado pela localização dos postos alfandegários fora do perímetro urbano, garantindo o livre fluxo de bens e pessoas e, portanto a manutenção de um processo histórico de integração sociocultural. Fenômeno celebrado pela criação, em 1943, do Parque Internacional, símbolo da integração das duas cidades, que formam uma conurbação rara no mundo, pois se unem pelo centro, e não pelas periferias.

#### *Infraestrutura, logística e economia na fronteira: do contrabando aos free shops*

Desde os tempos em que o contrabando de gado era o principal meio de vida deste povo, essas cidades configuram o núcleo de uma região caracterizada pelo binômio produtivo: pecuária x comércio de fronteira.

Região caracterizada por fatores logísticos e estratégicos que proporcionaram notável crescimento até meados dos anos de 1940, quando Santana e Rivera formavam um dos maiores centros urbanos do Rio Grande do Sul e do Uruguai, superados apenas pelas capitais.

Processo iniciado a partir de grandes latifúndios dedicados à pecuária, que de maneira associada ao caráter de entreposto comercial que estas cidades vêm a ocupar, sobretudo a partir de criação da ferrovia que ligou Montevidéu a Rivera em 1892, caracteriza um período de quase 20 anos de extrema aproximação de entre Santana e seus vizinhos uruguaios; pois somente em 1910 foi inaugurado o tramo ferroviário entre Porto Alegre e Santana, facilitando a articulação desta região com outras cidades do Rio Grande do Sul e, por desdobramento, a dois grandes centros do Brasil: São Paulo e Rio de Janeiro.

Fatores que concorreram para o surgimento de inúmeras indústrias locais, destacando-se, em Santana, a implantação do saladeiro (beneficiamento de carne), posteriormente Frigorífico Armour (1917), empresa americana dedicada ao comércio internacional de carne, que durante o período das grandes guerras mundiais levou a região ao apogeu, e momento no qual a conjuntura internacional adquiriu maior clareza enquanto fator de alteração do espaço local.

A partir da segunda metade do séc. XX com o “esvaziamento” do Frigorífico, simultâneo ao crescimento da agricultura extensiva e início da política rodoviária brasileira, ocorre a gradual “quebra” do sistema produtivo local, frente à penetração de grandes empresas do eixo Rio-São Paulo.

Situação que desmobilizou o processo de industrialização da região, localizado principalmente em Santana do Livramento, que mobiliza mão de obra brasileira e uruguaia. Todavia, tanto no lado brasileiro quanto do uruguaio, a pecuária se manteve como principal matriz produtiva, incorporando culturas extensivas de arroz, soja, trigo e milho. Recentemente, em Rivera, além da silvicultura, destaca-se o “turismo de compras” capitaneado pelos *free shops*, cada vez mais importante para o aumento do comércio na cidade. (figuras 7 e 8)

Figura 7: Rua Sarandi (UY), Parque Internacional (BR-UY), free shop (UY)



Fonte: Fotos dos autores.

Figura 8: Pasto e sivilcutura (UY), Parque Eólica Cerro Chato (BR).



Fonte: Fotos dos autores.

### *Século XXI: Perspectivas*

A fronteira constituída por Santana e Rivera, simetricamente localizada entre Porto Alegre e Montevideú, caracteriza a articulação do principal corredor comercial entre Brasil e Uruguai, na porção norte deste país.

Levando em consideração o escopo da IIRSA, trata-se de um cenário cujas circunstâncias antecipam mudanças radicais na região, sobretudo em função de projetos ligados a infraestruturas de transporte: criação de um porto seco binacional (Santana-Rivera); recuperação de tramos ferroviários (Montevideú-Rivera, Rivera-Santana-Cacequi); criação da estação internacional Santana-Rivera; e recondicionamento das rodovias entre Montevideú-Rivera e Porto Alegre-Uruguaiana.

Neste cenário, a fronteira tornou-se polo de investimentos em energia eólica. O complexo de Cerro Chato, em Santana, inaugurado em julho de 2011, encontra-se em fase de finalização. Além deste, outros dois complexos (Santa Vitória do Palmar e Chuí) já passaram por processos de licitação e espera-se que comecem a operar em 2014. Estas obras são executadas por consórcios público-privados, coordenados pela empresa Eletrosul, estando ligados ao programa federal PAC2 (Programa de Aceleração do Crescimento). A instalação dos geradores de energia eólica é, na maioria das vezes, implementada em áreas compatíveis com a criação de gado e a agricultura extensiva preexistentes.



## 2 HIPÓTESES

### INFRAESTRUTURA COMO CONDIÇÃO, NÃO COMO SUBSTANTIVO

Nós vemos no horizonte um vulto escuro o qual não se poderia dizer se é uma aldeia ou um palheiro [...]. A silhueta se define com tanta precisão que você perde a sensação de distância, surpreso com esta harmonia de vontades apáticas que colocam em movimento, com um poder irresistivelmente lento, o enorme rebanho que se revela como uma manifestação silenciosa de fatalidade. (CLÉMENCEAU, 1911, p. 138)

*Notes de Voyage dans l'Amérique du Sud*, descrição poética da vida cotidiana nos pampas, fornece informações importantes sobre como podemos começar a compreender a tarefa de construir uma taxonomia territorial concisa que leve em conta complementaridades e inter-relações. O efeito difuso que os pampas tiveram na percepção de “Clémenceau” indica algo extremamente importante: o indício de que podemos não estar lidando com um tipo de operação territorial passível de ser compreendido por meio de partes nítidas e que, portanto, precisa ser tratada como um campo. Acreditamos que é necessário olhar não para estas cidades por meio de diferenciações claras entre cidade x interior, mas como intensificações de uma malha de ações.

Com estas ideias, foi possível determinar duas hipóteses fundamentais: I. a infraestrutura não deve ser unicamente compreendida por meio de suas dimensões físicas, como amenidades (ou artefatos) feitos pelo homem, mas também pela capacidade que um sistema territorial *a priori* tem para assumir funções infraestruturais; II. o desafio que se apresenta quando falamos de infraestrutura não apenas como um substantivo, mas como uma condição, uma qualidade territorial, que pode ser aplicada a diversas escalas diversas e para várias entidades geográficas.

Neste contexto, este trabalho responde a recentes conquistas teóricas e práticas no campo do território, da paisagem e do planejamento urbano, procurando auxiliar na inauguração de uma forma mais abrangente, holística e, mais importante, uma abordagem multiescalar como instrumento de investigação e operação em territórios altamente conectados. Neste caso, surge um desafio que levanta questões importantes. Atualmente, as disciplinas de planejamento e projeto tem se colocado de maneira confortável na discussão da paisagem como infraestrutura, como sendo performativa e propensa a manipulação humana. No entanto, podemos fazer a mesma afirmação em relação ao território? Existe tal coisa como uma infraestrutura territorial?

### QUESTÕES-CHAVE DA PESQUISA

Este trabalho lida com duas problemáticas diferentes, porém metodologicamente complementares: os pampas e as cidades de fronteira. A primeira deve ser considerada como o ponto de partida conceitual para todas as abordagens analíticas e de projeto em jogo, enquanto a segunda representa os componentes circunstancialmente escolhidos da paisagem dos pampas discutidos nesse trabalho. A relevância das cidades de fronteira nos pampas reside na sua capacidade de recuperação para se adaptar a circunstâncias internacionais contemporâneas que emergem de uma matriz histórica.

Este trabalho procura investigar um dos casos mais representativos de cidades gêmeas da fronteira Brasil-Uruguai. No entanto, não tem como foco primário o tecido urbano das cidades em questão; utiliza-as como um ponto gravitacional de interesse. As cidades gêmeas são um ponto de foco difuso, a partir do qual acontecem investigações de projeto mais amplas.

É fundamental pensar em tais nós como intermediários de rede maior, mas também como



constituintes de uma rede entre as demais próprias cidades gêmeas de fronteira. Ao longo dos anos, em resposta a diferentes condições de infraestrutura, essas cidades, de alguma maneira, especializaram-se. Assim como várias entradas de um *shopping center*, cada cidade gêmea de fronteira oferece um uso diferente da rede regional, reforçando suas especificidades (migração da força de trabalho, bens, transações financeiras, êxodo turístico etc.)

Condições criadas por Santana do Livramento-Rivera: aglomerações urbanas que atuam como contrapeso entre cisão muito específicas desta região.<sup>3</sup> Pode-se argumentar que o “responsável” por este efeito é a ininterrupção cultural do pampa. Neste contexto, este trabalho pode lançar luz sobre tema pouco investigado no contexto sul americano: o desenvolvimento urbano internacional e o papel que as disciplinas de planejamento e projeto devem desempenhar neste processo.

Como pensar em ações de planejamento de caráter internacional que levem em conta as qualidades transitórias e híbridas dos territórios de fronteira? Como as constantes mudanças dos limites de fronteiras nacionais nos pampas, desde a colonização, afetaram a criação de culturas e economias locais? Como o papel das cidades fronteiriças deve ser repensado, a fim de unir esforços no sentido de tirar partido da condição destas serem, ao mesmo tempo, diferentes e iguais? Como as mudanças propostas atualmente em infraestrutura na região vão afetar/transformar a cultura e economia locais? O que deve ser feito sobre isto, quando se trata de planejamento e projeto?

### 3 PESQUISA E PROJETO

Da mesma maneira que as lógicas operativas subjacentes aos pampas dependem de movimentos e transições, este trabalho reconhece que necessita definir, desde sua aceção, modos de compreensão (análise) e de intervenção (síntese) que podem ser igualmente, ou melhor, simultaneamente “manipulados”. Partindo do princípio que o contexto de operações e oportunidades oferecido nas regiões fronteiriças requer uma abordagem maleável frente às condições pré-estabelecidas, foi fundamental posicionar-se criticamente no contexto para ser capaz de propor ajustes.

O enfoque mais cooperativo (e proposicional) desta pesquisa se deu por meio da implementação de três ateliers de projeto, cada qual organizado ao longo de um semestre letivo – Chuí-Chuí (2012.2), Barra do Quaraí-Bella Unión-Monte Caseros (2013.1), Santana do Livramento-Rivera (2013.2) –, visando a engajar alunos e professores no tema. No entanto, tiveram que ser concebidas estratégias institucionais, pedagógicas e metodológicas específicas a fim de possibilitar uma aproximação mais adequada à região e a singular escala de análise e projeto. (Figura 9)

Isto foi realizado por meio de três condições básicas, rigorosamente respeitadas: I. estudantes e professores tiveram que começar a aproximação à distância, com verificações adicionais *in situ*, graças ao apoio de parceiros locais (instituições de ensino de arquitetura e urbanismo e prefeituras); II. conceitos iniciais deveriam ser concebidos e discutidos durante viagens de estudos, considerando a interpretação própria de cada um às condições locais; III. o marco mais abrangente oferecido pela IIRSA e outras iniciativas governamentais deveriam ser

---

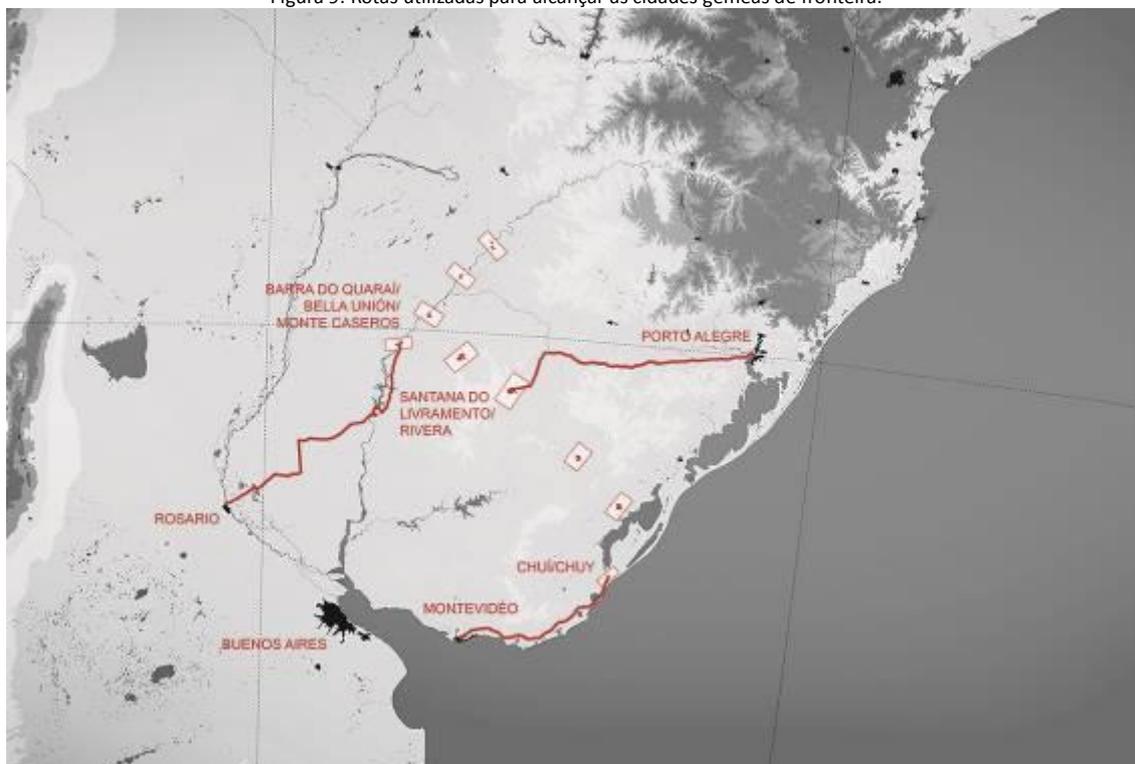
<sup>3</sup> Fenômeno verificado também nas outras cidades gêmeas que foram objeto da pesquisa: Chuí-Chuí e Barra do Quaraí-Bella Unión-Monte Caseros.

considerados como alavancagem operativa para iniciar um processo de construção de problemas e oportunidades.

Respeitando tais condições, os membros destes ateliers especularam sobre cenários futuros plausíveis para a região, somados aos requisitos de infraestrutura em abordagens estratégicas que consideraram cuidadosamente culturas locais e práticas territoriais/econômicas.

Os dois projetos apresentados a seguir, relacionados ao atelier Santana do Livramento-Rivera, ilustram como o quadro teórico-metodológico da pesquisa incentivou alunos e professores a se envolverem na configuração de cenários especulativos, porém solidamente embasados, que podem oferecer alternativas mais sustentáveis e adaptadas às condições locais.

Figura 9: Rotas utilizadas para alcançar as cidades gêmeas de fronteira.



Fonte: Compilação de dados e desenho de mapa e diagrama pelos autores.

### **ALÉM DA ENERGIA – PARQUE MULTIUSO DE ENERGIA EÓLICA E PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA**

Alinhado às diretrizes de investimento do IIRSA e a demandas socioeconômicas correntes, os governos brasileiro e do estado do Rio Grande do Sul têm investido intensamente na diversificação das matrizes energéticas, sobretudo em complexos eólicos. Neste processo, o Complexo Eólico de Cerro Chato, localizado na área de abrangência das cidades gêmeas de Santana do Livramento e Rivera, é peça chave na consolidação da região como polo de geração de energia limpa.

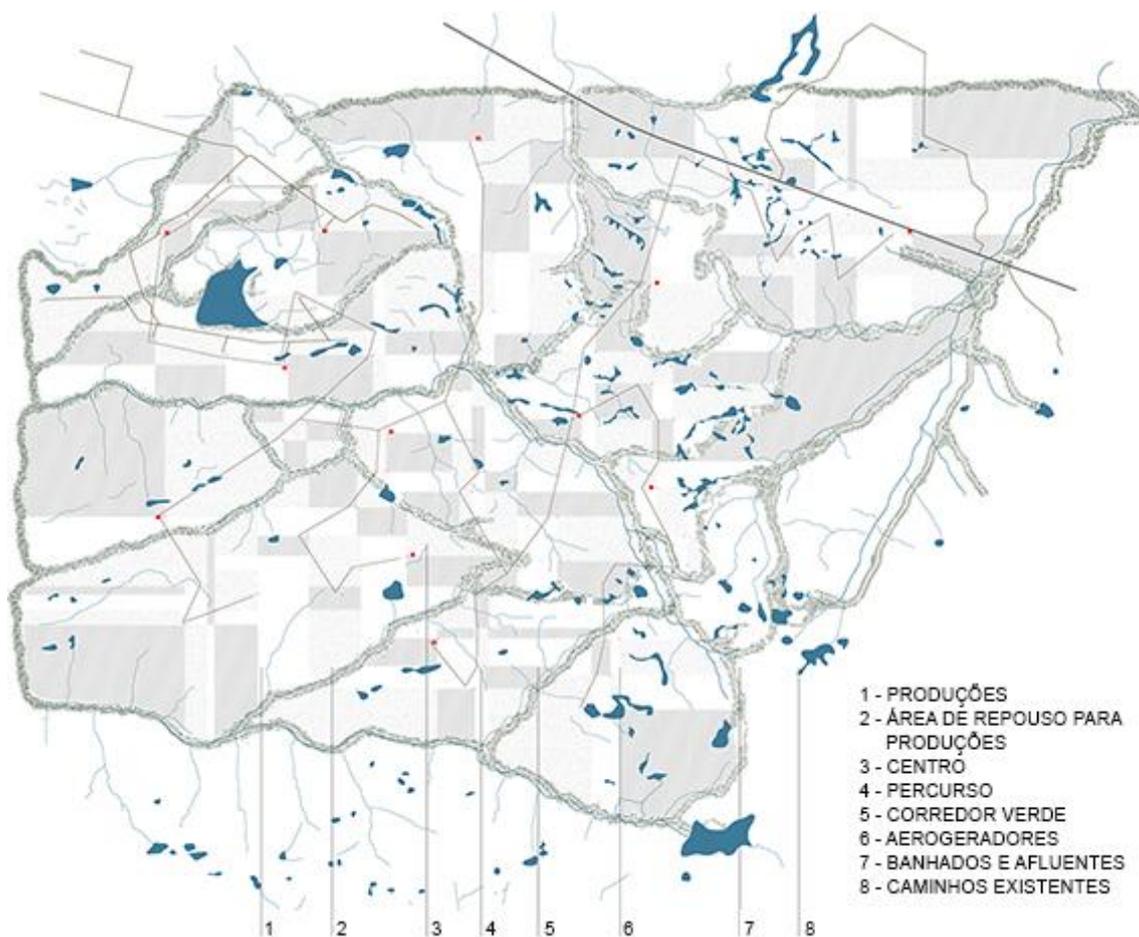
No entanto, complexos eólicos de grande capacidade trazem consigo efeitos colaterais à economia agropecuária e aos ecossistemas locais, que sofrem com a redução de superfícies produtivas e o empobrecimento do solo, resultando em processos de erosão que podem levar, inclusive, à desertificação.

Este projeto propõe meios de se conciliar a existência de complexos de energia eólica com a

manutenção de atividades agropecuárias, além de incentivar o turismo e o lazer. O mecanismo desenvolvido para tal conciliação baseia-se na criação de um parque multiuso de produção de energia eólica, produtos agrícolas e de lazer, cujo ordenamento em camadas permite a coexistência equilibrada de todas as atividades.

Entendendo que existem variações nas intensidades das atividades citadas ao longo do ano, o projeto propõe a implantação de uma grelha de organização fundiária e funcional do território do Complexo Eólico que se origina da posição atual das torres de energia e dos seus núcleos de ligação com as redes de distribuição estadual e nacional. Materializada por caminhos e equipamento de apoio, esta grelha orienta tanto o rodízio das atividades dentro do complexo, como sua expansão ordenada, considerando posições relativas ótimas entre as torres para o máximo aproveitamento do potencial eólico da região. (Figuras 10 e 11)

Figura 10: Plano do Parque Multiuso de Energia Eólica e Produção Agropecuária



Fonte: Desenho desenvolvido por Amanda Saboya e Bruno Pedreira (CAU PUC-Rio).

Figura 11: Imagem que ilustra articulação das atividades no Parque Multiuso de Energia Eólica e Produção Agropecuária.



Fonte: Desenho desenvolvido por Amanda Saboya e Bruno Pedreira (CAU PUC-Rio).

### **INFRAESTRUTURA EM ADAPTAÇÃO – ESTAÇÃO DE MULTIPROCESSAMENTO AGRÍCOLA**

Atualmente, o processamento e distribuição de cada componente agrícola produzido nos pampas (trigo, soja, arroz, eucalipto, carne, entre outros) são feitos, na maior parte, individualmente e em unidades independentes, tirando proveito desigual da rede de infraestrutura logística existente. Tendo como ponto de partida a peculiaridade do sistema de produção em rede dos pampas, este projeto estuda meios de otimizar os sistemas de processamento e distribuição existentes por meio de estações de multiprocessamento (capazes de executar simultaneamente dois ou mais processos) instaladas estrategicamente.

Para se colocar em prática esta estratégia foram necessários: I. mapeamento das maiores unidades de processamento da região e suas rotas de escoamento principais, identificando pontos ótimos para localização das novas estações; e II. desenvolvimento de modelos arquitetônicos capazes de serem convertidos a diferentes tipos de processamento, de acordo com a demanda.

Este projeto estuda a implantação de uma destas estações no ponto estratégico identificado próximo às cidades de Santana do Livramento e Rivera. A partir de critérios claros de implantação – cruzamentos possíveis entre rodovias e ferrovias ampliando a abrangência de distribuição; produção em grande escala; cidades próximas para fornecimento de mão de obra; dentre outros – foi desenvolvido como um piloto capaz de ser replicado em situações semelhantes. (Figuras 11 e 12)

Figura 11: Perspectiva da Estação de Multiprocessamento Agrícola



Fonte: Desenho desenvolvido por Camila Antunes e Sérgio Musiello (CAU PUC-Rio).

Figura 12: Imagem que ilustra articulação entre o sistema rodoviário e a Estação de Multiprocessamento Agrícola.



Fonte: Desenho desenvolvido por Camila Antunes e Sérgio Musiello (CAU PUC-Rio).



## REFERÊNCIAS

- ALLEN, S. *Points + Lines. Diagrams and Projects for the City*. Nova York: Princeton Architectural Press, 1999.
- ARANHA, O. *Fronteiras e Limites*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1940;
- CLEMENCEAU, G. *Notes de Voyage dans L'Amérique du Sud. Argentine -Uruguay-Brésil*. Paris: Hachette et Cie, 1911.
- GARCIA, F. *Fronteira Iluminada: História do povoamento, conquista e limites do Rio Grande do Sul a partir do Tratado de Tordesilhas 1420-1920*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012.
- GRAHAM, S.; MARVIN, S. *Splintering Urbanism : Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. Londres: Routledge, 2001.
- HAUCK, T.; KELLER, R.; KLEINKORT, V. *Infrastructural Urbanism*. Berlim: DOM Publishers , 2011.
- LEJEUNE, J-F. (ed.). *Cruelty and Utopia: Cities and Landscapes in Latin America*. Nova York: Princeton Architectural Press, 2003.
- MOOG, V. *Bandeirantes e Pioneiros: Paralelo entre duas culturas*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.