

## Determinantes de Parcerias Público-Privadas para o setor de Transporte

**VICTOR LUCAS TAVEIRA MENDES REBELO<sup>1</sup>**;  
**RODRIGO NOBRE FERNANDEZ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Núcleo de Pesquisas Econômicas (UFPel) – victor.siaf@gmail.com*

<sup>2</sup>*Departamento de Economia (UFPel) Orientador – rodrigo.fernandez@ufpel.edu.br*

### 1. INTRODUÇÃO

As Parcerias Público-Privadas surgem em um ambiente onde o setor público, em busca de novos instrumentos de financiamento para projetos que inicialmente seriam inviáveis dada sua restrição orçamentária, recorre a arranjos contratuais onde delega a um parceiro privado a responsabilidade pela provisão, operação e manutenção de projetos e serviços em áreas cujo custo de infraestrutura é significativamente alto. Esta modalidade contratual possui diversas vantagens de estabilidade fiscal e eficiência econômica (ESTACHE, 2006), onde o estado supera suas restrições e conta com a expertise do setor privado na provisão do projeto.

O investimento em infraestrutura para combater gargalos vem sendo cada vez mais presente no cenário econômico de países em desenvolvimento nas últimas décadas (FERNANDEZ, 2015; 2017). Utiliza-se o termo “gargalo econômico” para caracterizar o fator que limita ou impede o desenvolvimento. Neste âmbito, encontra-se a importância do setor de transporte na infraestrutura. Um gargalo advindo deste setor gera uma ineficiência na mobilidade de recursos e serviços, o que pode frear substancialmente o desenvolvimento econômico de um país. Isto se dá desde a precariedade de estradas à falta de portos/aeroportos, o que aumenta a distância entre mercados e limita o país no cenário de comércio internacional. Um setor de transporte bem estruturado é capaz de reduzir custos e habilitar melhores estratégias de logística, assim como garantir uma maior produtividade e movimentação dos fatores de produção (PASTORI, 2008; ARAUJO, 2006).

O objetivo principal deste trabalho é o de apresentar e estudar as principais determinantes para o investimento e o número de projetos em contratos de Parcerias Público-Privadas para o setor de Transporte. A base de dados é constituída por um painel incluindo 80 países no período de 2003 a 2016. Foram construídos quatro diferentes modelos para cada variável dependente, sendo uma

relativa ao investimento feito em projetos para cada país e a segunda relativa ao número de projetos em PPPs no setor de Transporte. Este estudo tem como principal inspiração os trabalhos já realizados por Hammami *et al.* (2006), Galilea e Medda (2010) e Fernandez *et al.* (2015; 2017).

## 2. METODOLOGIA

Para a realização do objetivo proposto, construiu-se um painel contendo dados de 80 países, pertencentes ao período de 2003 a 2016. Este período foi escolhido dada a disponibilidade das séries, a fim de evitar uma grande recorrência de *missings* no banco de dados. Com o objetivo de analisar quais as principais determinantes para o investimento em PPPs no setor de transporte, os modelos serão construídos a partir de regressões de dados em painel com efeito fixo, isto é, modelos com  $n$  unidades de corte transversal em  $T$  períodos, onde  $n > 1$  e  $T \geq 2$ . A utilização deste método nos permite distinguir variações interindividuais de variações intraindividuais, capturando características que variam entre países, mas não mudam durante o tempo (HSIAO, 1985). A equação do modelo de regressão de dados em painel se dá por:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it}^k + \lambda_t + \varepsilon_{it}, \text{ onde } \alpha_i = \beta_0 + A'_i \gamma.$$

Temos que:

$y_{it}$  representa o investimento em PPPs no setor de transporte no país  $i$ , no ano  $t$ .

$\alpha_i$  representa o intercepto que captura o efeito das variáveis não observadas ( $A'_i \gamma$ )

$X_{it}^k$  é igual ao valor da  $k$ -ésima variável explicativa para o país  $i$ , no ano  $t$ .

$\lambda_t$  é uma variável *dummy* temporal, que assume valor 1 para o ano  $t$  e 0, caso contrário.

$\varepsilon_{it}$  é um termo de erro para o país  $i$  no período  $t$ .

Para os modelos de contagem, considerando então a sobredispersão na variância dos dados e a alta recorrência de zeros, utilizar-se-á o método de regressão de Poisson Inflada de Zeros (ZIP), a adequação deste modelo se confirmou através da realização do teste de Vuong (Vuong, 1989). Este método propõe a divisão do modelo em duas partes, sendo uma delas composta pelas

variáveis que explicam a quantidade excessiva de zeros nos dados. Uma das contribuições deste projeto reside na escolha das variáveis que explicam a ocorrência de zeros no número de projetos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com a utilização das técnicas propostas na seção anterior, obtivemos resultados condizentes com a literatura da área. Para a variável de investimento, encontramos evidências significativas na importância do ambiente macroeconômico e institucional dos países como determinante de PPPs no setor de transportes.

Em relação à variável referente ao número de projetos, foram feitas estimativas em diferentes modelos, alternando amostras e variáveis entre os modelos. Os modelos se diferem pela utilização de indicadores de governança como variáveis, os quais foram incluídos separadamente nas regressões dada sua elevada correlação. Resultados estatisticamente significantes foram encontrados para as variáveis que representam o ambiente macroeconômico, institucional e os sistemas político e burocrático dos países.

### **4. CONCLUSÕES**

Este projeto teve como objetivo estudar quais os principais fatores que influenciam no número de projetos de Parcerias Público Privadas para o setor de Transporte e no investimento destes projetos em países em desenvolvimento. Há uma ampla literatura ao redor da temática de PPPs em diversos setores. O presente trabalho buscou inovar com a adoção de métodos de inflação de zeros e variáveis que representam o sistema burocrático dos países.

Este trabalho apresenta a eficiência de estimativa através de métodos econôméticos de inflação de zeros, ainda há muito o que se analisar no que diz respeitos aos determinantes de PPPs para setores de infraestrutura. Em futuros projetos, buscaremos estender esta análise para os demais setores, não apenas o de Transportes.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Maria da Piedade. **Infraestrutura de transporte e desenvolvimento regional: uma abordagem de equilíbrio geral inter-regional.** 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

ESTACHE, A. **Infrastructure: a survey of recent and upcoming issues.** The World Bank, 2006.

FERNANDEZ, Rodrigo Nobre et al. Determinantes das Parcerias Público-Privadas na América Latina e no Caribe. **Perspectiva Econômica**, v. 13, n. 2, p. 86-99, 2017.

FERNANDEZ, Rodrigo Nobre et al. Impacto dos determinantes das parcerias público privadas em economias emergentes. **Planejamento e Políticas públicas**, n. 44, 2015.

GALILEA, Patricia; MEDDA, Francesca. Does the political and economic context influence the success of a transport project? An analysis of transport public-private partnerships. **Research in Transportation Economics**, v. 30, n. 1, p. 102-109, 2010.

HAMMAMI, Mona; YEHOUE, Mr Etienne B.; RUHASHYANKIKO, Jean-François. **Determinants of public-private partnerships in infrastructure.** International Monetary Fund, 2006.

HART, Oliver. Incomplete contracts and public ownership: Remarks, and an application to public-private partnerships. **The Economic Journal**, v. 113, n. 486, 2003..

HSIAO, Cheng. Benefits and limitations of panel data. **Econometric Reviews**, v. 4, n. 1, p. 121-174, 1985.

MEUNIER, David; QUINET, Emile. Tips and Pitfalls in PPP design. **Research in Transportation Economics**, v. 30, n. 1, p. 126-138, 201

PASTORI, Antonio. As PPPs como ferramenta para viabilizar projetos de infra-estrutura de transporte de passageiros sobre trilhos. **Revista do BNDES, Rio de Janeiro**, v. 14, n. 28, 2007.

VUONG, Quang H. Likelihood ratio tests for model selection and non-nested hypotheses. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 307-333, 1989.