

QUÃO DISTANTE É LONGE? A IMPORTÂNCIA DA DISTÂNCIA GEOGRÁFICA PARA FLUXOS DE CONHECIMENTO

Patricia Alessandra Morita Sakowski

Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

Este estudo analisa a importância da distância geográfica para a ocorrência de fluxos de conhecimento entre países, e como esta importância vem mudando ao longo do tempo.

Devido a seu caráter não rival, não exclusivo e não cumulativo, o conhecimento tem o potencial de ajudar a diminuir desigualdades de renda, mas com alcance limitado no espaço. A tacitividade do conhecimento tem sido considerada o principal fator por trás da localização de fluxos de conhecimento. Contudo, novas tecnologias de telecomunicações teriam o potencial de diminuir a influência da distância geográfica para a sua ocorrência.

Os principais canais pelos quais o conhecimento se difunde internacionalmente consistem em comércio, investimento direto estrangeiro, migrações, e outras redes. A análise econométrica conduzida neste estudo foca nos fluxos de conhecimento gerados pelas atividades de copatenteamento por dois ou mais países.

Utilizando-se um modelo gravitacional e dados longitudinais de contagem de patentes de 1977 a 2000 referentes a 97 países, encontra-se evidência de que a importância da distância geográfica para a ocorrência de fluxos de conhecimento – aproximados por número de patentes coiventadas – tem diminuído ao longo do tempo. Os resultados são coerentes com a hipótese de que avanços tecnológicos e custos de transporte declinantes têm facilitado a transmissão de conhecimento a longas distâncias.

Os resultados também mostram que a avaliação da mudança do coeficiente da distância por meio de *cross-sections* repetidas para vários anos deve ser utilizada com cautela, pois tal método não considera as características individuais específicas que a abordagem em painel captura. Os resultados destas estimações levam ao resultado contraintuitivo de que a importância da distância vem aumentando.

Quando a análise em painel é feita por região e por nível de renda, a importância da distância para

a coinvenção de patentes decai apenas na Europa, na América e em países de renda alta.

Esses achados sugerem que, apesar de os avanços em tecnologias de comunicação e redução dos custos de transporte poderem favorecer fluxos de conhecimento para países em desenvolvimento e, assim, a convergência de renda, eles parecem, ao contrário, estar ajudando regiões desenvolvidas a se tornarem mais integradas, deixando as periféricas relativamente mais para trás.

Isso não significa que a tecnologia tem influência negativa sobre o mundo em desenvolvimento. O período considerado pode não ter sido suficiente para que a tecnologia mostrasse seu potencial como aliviadora das disparidades regionais por meio de educação à distância e o uso de inteligência coletiva, por exemplo, visto que sua penetração no mundo em desenvolvimento ainda é restrita.

Apesar disso, é importante notar que este estudo não investiga a causa da redução da importância da distância ao longo do tempo e considera apenas como hipótese provável que tal redução tenha advindo dos avanços tecnológicos em telecomunicações e custos de transporte mais baixos.

Consequentemente, implicações de política não podem ser derivadas diretamente desses resultados. Contudo, é possível indicar a importância da provisão de acesso a conhecimento e de investimentos nos canais de fluxo de conhecimento, como acesso à internet de alta velocidade.

Finalmente, esses resultados devem ser considerados como preliminares. Futuras investigações devem avaliar possíveis questões de endogeneidade e variáveis *missing*, e ampliar a análise ao utilizar dados de patentes além dos do United States Patent and Trademark Office (USPTO), informações especialmente menos agregadas, outros tipos de dados como de publicações científicas e período de cobertura maior.