

## 9 Considerações finais

Esta dissertação investigou, através de uma abordagem teórica, os efeitos de busca em conluio. Construiu-se um jogo repetido baseado no jogo estático de Stahl (1989) no qual os consumidores pesquisam preços seqüencialmente e as firmas competem via preços. Ao longo da dissertação, supôs-se que as firmas podiam se encontrar e comunicar no início de cada período. Essa hipótese é sem perda de generalidade e equivalente a cada firma observar um dispositivo aleatório,  $x_{it}$ , que indica o preço a ser escolhido caso coopere com o conluio.

O modelo construído possui dois parâmetros de busca, um é a proporção de consumidores com custo zero de busca ( $\mu$ ) que representa a intensidade da busca. O outro é o custo de busca *per se* dos consumidores com custo positivo de busca ( $c$ ). Outra hipótese usada ao longo do trabalho é que os consumidores vivem por apenas um período, eliminando qualquer comportamento estratégico intertemporal por parte dos consumidores.

Supondo a punição de minmax, identificam-se dois efeitos distintos de busca na taxa mínima de desconto para o conluio de monopólio. Por um lado, a busca torna o lucro inicial do desvio inicial mais lucrativo, porém, por outro lado, permite punições mais severas. Para identificar formalmente esses efeitos, tem-se que considerar dois casos distintos: um com baixo custo de busca ( $c$ ) e outro com custo de busca não muito baixo.

Se o custo de busca for suficientemente baixo, o modelo se aproxima do modelo de Bertrand e o desvio relevante para o conluio é uma redução no preço de modo que os consumidores pesquisem preços e que todos eles comprem da firma desviante. Nesta situação, a proporção de consumidores com custo zero de busca ( $\mu$ ) não altera o lucro inicial do desvio, porém  $\mu$  ainda reduz o lucro da punição dificultando a formação de conluio de monopólio.

Porém, se o de custo de busca for suficientemente baixo, o custo de busca em si afeta tanto o lucro inicial do desvio quanto o lucro da punição. Quanto menor for o custo de busca, menor será a redução do preço do desvio aumentando o lucro do primeiro período do desvio e dificultando a formação de conluio. Contudo, quanto menor for o custo de busca, menor será o lucro da punição o que facilita a existência do conluio. Portanto, o custo de busca possui

dois efeitos opostos na taxa mínima de desconto para o conluio de monopólio. No exemplo da seção 7, o efeito sobre o desvio se mostrou mais importante que o efeito sobre o lucro da punição e uma busca menos custosa dificulta a existência de conluio com preço de monopólio.

Os resultados invertem se o custo de busca não for suficientemente baixo e o desvio relevante for uma pequena redução no preço. Nesse caso, a proporção de consumidores com custo zero de busca,  $\mu$ , afeta tanto o lucro inicial do desvio quanto o lucro da punição. Para a punição de minmax,  $\mu$  afeta mais o lucro inicial que o lucro da punição e, nesse sentido, uma busca mais intensa ( $\mu$  maior) dificulta a formação de conluio de monopólio. No entanto, o custo de busca  $c$  afeta apenas o lucro da punição e, portanto, um menor custo de busca torna o conluio mais factível ao permitir punições mais severas. O exemplo da seção 7 mostra estes resultados claramente.

Para firmas impacientes, o custo de busca  $c$  afeta negativamente o lucro do conluio para taxas de desconto próximas de  $\bar{\delta}$ , mas pode se tornar negativo para valores menores de  $\delta$ . O parâmetro  $\mu$  tem efeitos positivos ou negativos no lucro do conluio, dependendo dos parâmetros do modelo. Porém, o principal resultado é que à medida que a taxa de desconto se reduz e as firmas se tornam menos pacientes, mais busca, seja um maior  $\mu$  ou um menor  $c$ , reduz o lucro do conluio. Esse resultado é intuitivo à medida que firmas menos pacientes importam-se menos com o lucro punição e os efeitos de  $\mu$  e  $c$  no lucro da punição se tornam menos importantes. O resultado para firmas impacientes está ilustrado nas figuras 4 e 5 no exemplo da seção 7.

Como apresentado na introdução, Campbell *et al.* (2005) constroem um modelo próximo ao desenvolvido nesta dissertação usando também como principal referência os resultados de Stahl (1989). Há duas principais diferenças entre os dois trabalhos. Primeiro, Campbell *et al.* (2005) não contemplam a solução do modelo quando o custo de busca é suficientemente baixo e afirmam que o custo de busca dificulta a formação do conluio ao afetar apenas o lucro da punição o que não é válido para um custo de busca suficientemente baixo. Além disso, os autores não consideram a solução do modelo para firmas com taxas de desconto menores, o que foi discutido na seção 6 desta dissertação.

Além dessas duas diferenças, Campbell *et al.* (2005) afirmam que conluio de monopólio é possível apenas para valores intermediários de  $\mu$ . Esse resultado exigiria que a curva do gráfico da figura 2 apresentasse uma forma de U, o que não acontece, pois, quando o parâmetro  $\mu$  é igual a zero e todos os

consumidores têm custo de busca positivo, a taxa mínima para conluio de monopólio é zero à medida que o próprio equilíbrio de Nash estático é jogar preço de monopólio (Stahl, 1989).

Esta dissertação se relaciona com a literatura de dispersão de preços, pois a solução de conluio sugerida para firmas com taxas de desconto não muito altas (proposição 2) sugere dispersão de preços com o objetivo de sustentar conluio. Dado que as firmas não são muito pacientes e não conseguem sustentar o conluio de monopólio, elas precisam se organizar e promover uma dispersão de preço para reduzir o lucro de um eventual desvio facilitando a sustentação do conluio. Portanto, este trabalho contribui com a literatura de dispersão de preços ao mostrar que dispersão de preços pode ser uma solução de conluio para firmas impacientes na presença de custos de busca.

Por último, mostrou-se que o modelo desenvolvido pode ser interpretado como um modelo de custos de troca à medida que a regra de busca pode ser interpretada como uma forma de arcar com um custo de busca para conhecer mais preços e pagar menos pelo mesmo produto. Ou seja, o custo de busca total do processo de busca pode ser visto como o custo que o consumidor arca para comprar de outra firma. Ao invés do consumidor conhecer todo o vetor de preço, ele conhece a sua distribuição de probabilidade e é custoso acessar preços menores. A mecânica do modelo permanece inalterada e os resultados encontrados continuam válidos.