

ABSTRACT

This dissertation illustrates an empirical application of Porter's (1990, 2004) Diamond Model using the Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM; Wold, 1975, 1982) method in order to assess the effects of the microeconomic business environment on firms' competitive advantage and the government's supportive role in improving such an environment. It follows a concurrent triangulation design and takes firms in the Portuguese Engineering & Tooling cluster as the basic unit of analysis.

The findings from the path analysis derive from a total number of 168 questionnaire responses obtained from firms in the cluster, which were subsequently triangulated with secondary data and interviews conducted with several cluster stakeholders. These findings reveal a positive effect of the related and supporting industries, the context for firm strategy and rivalry, and the factor (input) conditions at the cluster level on firms' competitive advantage. Government action has also been shown to have a positive effect on the four determinants of the Diamond Model. Conversely, respondents' perceptions do not support a positive effect of the demand conditions at the cluster level on firms' competitive advantage.

The positive and negative effects of the Engineering & Tooling cluster's environment on the competitive edge of firms highlight the catalytic roles of the government and collective action in cluster upgrading.

Keywords: Cluster; Cluster Policies; Competitive Advantage; Diamond Model; Engineering & Tooling Cluster; Mixed-methods Research; Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM).

RESUMO

A presente dissertação ilustra uma aplicação empírica do Modelo do Diamante de Porter (1990, 2004) recorrendo ao método de modelação de equações estruturais com base nos mínimos quadrados parciais (PLS-SEM; Wold, 1975, 1982), com vista a avaliar os efeitos da envolvente microeconómica na vantagem competitiva das empresas e do apoio governamental na melhoria desta envolvente. A investigação adota um *design* de triangulação simultânea e toma como unidade de análise as empresas do *cluster Engineering & Tooling*.

Os resultados da análise de equações estruturais (*path analysis*) decorrem de um número total de 168 de respostas obtidas através de um questionário dirigido às empresas do *cluster*, os quais foram subsequentemente triangulados com dados secundários e entrevistas realizadas com vários intervenientes do *cluster*. Estes resultados revelam um efeito positivo tanto das indústrias relacionadas e de suporte, como do contexto para a estratégia e rivalidade empresarial, e das condições de fatores ao nível do *cluster* na vantagem competitiva das empresas. Também foi demonstrado que a ação do governo tem um efeito positivo nos quatro fatores determinantes do Modelo do Diamante. Contrariamente, as perceções dos respondentes não suportam um efeito positivo das condições da procura do *cluster* na vantagem competitiva empresarial.

Os efeitos positivos e negativos da envolvente do *cluster Engineering & Tooling* na vantagem competitiva das empresas realçam o papel catalisador do governo e da ação coletiva na melhoria das condições do *cluster*.

Palavras-chave: *Cluster*; Políticas de Clusterização; Vantagem Competitiva; Modelo do Diamante; *Cluster Engineering & Tooling*; Investigação por Métodos Mistos; Modelação de Equações Estruturais com base nos Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM).