

A indústria automotiva no ecossistema produtivo da mobilidade: inovações disruptivas e novas organizações de negócios

Alexandre Medrado (UFMG); André Américo (UFMG); Bruno Siqueira (UFMG); Lucas Xavier (UFMG)

Introdução e Objetivo: A indústria automobilística sempre cumpriu um papel decisivo no processo de crescimento e acumulação no sistema capitalista. O estudo da evolução dessa indústria está intimamente ligado com a evolução da tecnologia dentro do sistema, onde nos principais marcos históricos da indústria automobilística também está alguns dos principais marcos do capitalismo. Dessa forma, analisa-se a evolução das indústrias automobilísticas que estão surgindo nas últimas décadas, procurando interagir essa evolução com a evolução do progresso tecnológico, pautado na IA e na automação inteligente, através de dados da pesquisa científica. A indústria enfrenta novas organizações em torno do desenvolvimento de automóveis autônomos e a busca pela substituição dos combustíveis fósseis por energia elétrica, em um contexto de novos competidores.

Desenvolvimento: A íntima relação entre a evolução da indústria automobilística e dos outros setores da economia se torna mais clara com a propagação do modelo de produção fordista, permitindo a geração de ganhos de escala e fomentando o progresso tecnológico. Entretanto, a produção massiva da indústria automobilística trouxe-nos até o presente momento: restrições ambientais, mobilidade urbana precária, gastos excessivos ao consumidor. Assim, as transformações no setor automobilístico criam uma forte demanda em pesquisas por inovações produtivas. Por meio da base de dados da SCOPUS pode-se realizar um levantamento dos artigos científicos relacionados à pesquisa em carros autônomos. Desde o ano de 1990 até o ano de 2017, tivemos um total de 2.167 artigos que possuam menção ou relação ao tema. Nos últimos três anos, de 2015 a 2017, foram publicados 38% do total de artigos realizados desde 1990. Os 10 países que mais publicaram sobre o assunto respondem por 90% da produção total, e estão todos localizados na América do Norte, Ásia-Pacífico e Europa Ocidental. Os EUA concentram 33% das publicações, onde a pesquisa sobre o tema concentra-se na Califórnia. Nesse estado é sediada a Tesla Motors Inc., ao contrário da grande maioria da indústria automobilística dos EUA, que se encontra em Detroit, o que mostra a associação dessa empresa com o desenvolvimento tecnológico da região. Em relação ao número de patentes, um importante indicador do grau de desenvolvimento tecnológico alcançado pela atividade produtiva da empresa, principalmente quando estamos tratando de um setor de elevado nível de ruptura tecnológica, a Tesla Motors teve 315 patentes reconhecidas pela USPTO entre 2009-2017. Dessa maneira, hoje se destaca nesse mercado uma organização produtiva do oligopólio tradicional composto por GM, Ford, Toyota, PSA, dentre outras, baseada em alianças com o setor eletroeletrônico, a qual busca manter suas taxas de lucro em face das novas concorrentes como a Google, Tesla, Uber, as quais trazem novas organizações produtivas.

Conclusões: Dessa maneira, observa-se a posição destacada da Tesla Motors Inc. dentro da indústria automobilística. É uma provável “first-mover” de uma nova configuração produtiva do setor. Além, é uma possível candidata a determinar o design dominante da produção de automóveis elétricos, já que produz suas baterias próprias de íon-lítio e implementa diversas inovações em sua cadeia de produção. A incorporação massiva de robôs industriais inteligentes na linha de produção de seus automóveis é peça-chave para difundir seus produtos pelo mercado automobilístico. O alto valor agregado da sua produção também chama a atenção: o valor de mercado da empresa ultrapassou em abril de 2017 o valor da Ford, alcançando US\$51 bilhões. Por fim, uma empresa do setor deve se equilibrar dentro do “ecossistema produtivo da mobilidade”, que engloba os grandes oligopólios, os novos entrantes oriundos do nicho de Tecnologia da Informação, novas firmas inovadoras, além de universidades, governo e empresas de energia e eletrônicos.

Principais Referências: ATTIAS, Danielle. *The automobile revolution: towards a New Electromobility Paradigm*. Springer International Publishing. Switzerland, 2017.; CHEN, Y.; PEREZ, Y.; *Business Model Design: Lessons Learned from Tesla Motors*. 2015.; BRYNJOLFSSON, E.; McAfee, A.; *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York and London: W.W. Norton & Company, 2014.