PROJECT MANAGEMENT

Atm \$1 of 63 85 15,00 pm 4,52 72635



GESTÃO DE MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS EM PROJETOS GLOBAIS

UM ESTUDO DE CASO DE SUCESSO NA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE MINERAÇÃO

SCHOLA BUA SUD TAVALES, SCHOOLILD MARSHO

OS PROJETOS DE AQUISIÇÃO NA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

CASOS VOLVO/GEELY E FIAT/TRITEC

EAVE SENSETT ENCHANCEY OF TELEBOLOGIC SOTHERWISE, SWIEDS

CAPACIDADE ORGANIZACIONAL

COMO MEDIR A GUANTIDADE DE PROJETOS QUE A EMPRESA E CAPAZ DE FAZER AO NESMO TEMPO E O SEU SUCESSO?

HARRIS ABOULDANION

O QUE FALTA NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS "STATUS DE CIÊNCIA"?

YOUR LONG.

DESIGN STRUCTURE MATRIX

> INTEGRAÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE PROCESSOS

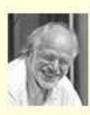


O QUE OS EXECUTIVOS DEVEM EXIGIR DE SUAS EQUIPES DE PROJETOS





Os Projetos de Aquisição na Indústria Automotiva



Os cases Volvo-Geely e FIAT-Tritec. Analisando os impactos dos projetos de fusões e aquisições no grau de ajuste entre as partes, para questões como tecnologia, transferência de know-how, desenvolvimento de produto e implicações na qualidade, um importante fator subjacente ao negócio.

David Bennett, Dr.

Professor at the Chalmers University of Technology - Gothenburg/Sweden, University of South Australia - Adelaide/Australia. Emeritus Professor at Aston University, UK

(Portuguese published copy below provided with permission of the publisher)

"Acquisition Projects in the Automotive Industry -The cases of Volvo-Geely and Fiat-Tritec"

David Bennett

Introduction

The purpose of this article is to evaluate and compare two contrasting projects in the automotive industry where company acquisition is used as a means of leveraging advantage in product and process technologies. The acquisitions considered are of Tritec Motors Ltda in Brazil by Fiat Powertrain Technologies (FPT) and Volvo Car Corporation by the Chinese Zhejiang Geely Holding Group. The article examines the motivation for the acquisition, the financial aspects, the practical aspects and the national policy frameworks within which the automotive industry operates in the countries concerned. The areas studied in the acquisition projects include technology transfer, product development and related quality implications.

Summary of the Tritec - FPT case

The project timeline for the case of Tritec Motors Ltda in Brazil by Fiat Powertrain Technologies is from 1996 (when Tritec was established) to 2015. The Tritec engine was originally designed by Chrysler Corporation and based on its original 2 litre engine for the Neon model, launched in 1996. Three versions were developed: 1.4 litre, 1.6 litre, and supercharged 1.6 litre. Tritec Motors Ltda was created from a joint venture in 1996 between BMW and Chrysler to build the Tritec engine. The name "Tritec" was derived from the three countries involved (USA, Germany and Brazil). Following the creation of Tritec, DaimlerChrysler was formed in November 1998 from the merger of Daimler-Benz and the Chrysler Corporation. Consequently the merged company became involved in a joint venture with its biggest competitor (Mercedes Benz vs BMW). Daimler withdrew from DaimlerChrysler in May 2007 and Fiat bought a controlling share of Chrysler June 2009. Fiat gained full ownership in December 2013. A new company, Fiat Chrysler Automobiles (FCA), was established in 2014.

The Tritec acquisition project

Construction started on the Brazilian plant in Campo Largo, Paraná State, Brazil during 1998 and the manufacturing facilities were completed in January 1999. The first engine was built in September 1999. The plant was designed and constructed with a capacity of 400,000 units per year. Initially, the Tritec engines were exported to the USA and UK for the Chrysler Neon, Chrysler's PT Cruiser and the BMW Mini. However, BMW sold its 50 percent stake in Tritec to Chrysler Group July 2007. Chrysler then attempted to sell the Tritec plant. Several companies were rumoured to be interested, including several in China. Eventually Fiat acquired Tritec in March 2008 and it became part of Fiat Powertrain Technologies (FPT).

Summary of the Volvo - Geely case

The project timeline for the case of Volvo Cars and Zhejiang Geely is from 1999 (when Volvo Cars was previously acquired by Ford Motor Co) to 2015. Volvo was incorporated in Gothenburg,

(Portuguese published copy below provided with permission of the publisher)

Sweden, in 1915. Volvo's first products were cars but by growth and acquisitions the company became a large group making a wide range of products including trucks, buses, construction equipment and aircraft engines. In February 1999 Ford Motor Company bought the car division (Volvo Car Corporation) with a view to having common vehicle platforms, engineering architecture and design capacity for Volvo, Jaguar (bought in 1989), and the Lincoln luxury US brand. In China a 50-50 joint venture company, Changan Ford Automobile Company, was established was established in 2001in Chongquing, Sichuan Province. The owners were Ford Motor Company and Chang'an Automobile Group. Initial production at the plant was the Ford Fiesta, Modeo and Maverick SUV models. In 2006 Ford began making Volvo cars in Chongqing. Production in 2009 was 8,900 S80s and 6,200 S40s. In 2010 Ford sold Volvo Cars to Zhejiang Geely Holding Group.

The Volvo acquisition project

After its acquisition by Geely, Volvo Cars retained its headquarters and manufacturing presence in Sweden and Belgium. Volvo and Ford also maintained close component and supply relationships to allow continuity of production. Despite being Chinese-owned, Volvo Cars remains officially a foreign company according to the law in China, so it is required to operate there as part of a joint venture. In 2013 a joint venture assembly plant was opened in Chengdu, Sichuan Province (with plans to export from 2015). At the same time production ceases at the Ford- Chang'an plant in Chongqing. In 2014 a joint venture engine plant opened in Zhangjiakou, Hebei and a second joint venture assembly plant in Daqing, Heilongjiang Province.

Motivation for the Acquisitions

It is always going to be difficult discovering the real underlying reasons for company acquisitions since commercial considerations mean there will often be a high degree of confidentiality. However, press releases, newspaper reports and company statements provide some evidence to reveal some of the motivations.

Tritec purchase by Fiat from Chrysler – what was said at the time

The following quotations gives some clues concerning Fiat's motivations for acquiring Tritec Motors Ltda from Chrysler in 2008

"Chrysler Group has assumed the responsibility for exploring long-term options for the Tritec operations whereby all possible alternatives for continuing the business for the long run are under analysis. This may include a sale of the facility to a third party The company will replace the motors with those built through its engine partnership with French carmaker PSA". (BMW announcement July 2007)

"Acquiring the Campo Largo manufacturing facility will enable us to reach two main strategic goals: first, to attract an even larger number of non-captive customers for this product. Secondly,

to widen our product portfolio, offering a new extremely modern and competitive product range ... FPT's investments in the Campo Largo plant are expected to make it into Latin America's major production center for mid-size engines, satisfying the needs of both the local and export markets". (Fiat Power Train Technologies Press Release March 2008)

"Chrysler has faced scrutiny over whether it can ride out a downturn in US auto sales that many analysts expect to stretch through 2009. The automaker has sold over USD 500 million in assets, including land around its headquarters in Auburn Hills, Michigan, and its Tritec engine plant in Brazil". (Press comment on Chrysler August 2008)

These quotations provide evidence that Chysler, at the time, saw no purpose in retaining the Tritec plant, nor the engine for its vehicle operations. It also needed to realise assets during the economic downturn. Fiat, on the other hand, recognised the potential of both the plant and engine.

Volvo Cars purchase from Ford by Geely – what was said at the time

The following quotations provide some clues concerning Geely's motivations for acquiring Volvo Cars from Ford in 2010

"Ten years on and with Volvo, the last of the once-proud Premier Automotive Group network being prepared for sale by the financially crippled Ford Motor Company, the whole adventure looks nothing short of dangerous hubris. The trouble was Ford said initially it would keep the products distinctive, but gain synergies in the backroom operations. It wasn't enough and by the time they really had started to share engines, components, floor pans and engineering, it was too late". (Article in the Telegraph December 2008)

"The sale of Volvo will allow us to further sharpen our focus on building the Ford brand around the world and continue to deliver on our One Ford plan serving our customers with the very best cars and trucks in the world". (Ford CEO March 2010)

"For Ford, its failed attempt to build a European-led range of premier marques has been a drain of both cash and management time. This is still true of Volvo, even though it is no longer doing as badly as it was in the depths of the economic downturn". (Economist March 2010)

"This is a historic day for Geely, which is extremely proud to have acquired Volvo Cars. This famous Swedish premium brand will remain true to its core values of safety, quality, environmental care and modern Scandinavian design as it strengthens the existing European and North American markets and expands its presence in China and other emerging markets". (Chairman of Geely Holding Group March 2010)

These quotations provide evidence that Ford wanted to sell the European luxury brands it had acquired previously after failing to make a success of them under its plans for the Premier

Automotive Group. Geely, on the other hand saw acquisition of the Volvo brand and company expertise as a way of continuing its expansion into foreign markets.

The financial aspects

The reported cost to BMW and Chrysler for establishing Tritec from 1997 to 1999 was USD 659 million. The cost to Fiat for buying Tritec in 2008 was BRL 250 million (USD 150 million). Therefore the price paid by Fiat was only 23% of original cost. To put this price into perspective Fiat's profit in 2008 was USD 5.1 billion.

The cost to Ford of buying Volvo Cars in 1999 was USD 6.45 billion. The price paid by Geely of buying Volvo Cars in 2010 was USD 1.8 billion. Therefore the price paid by Geely was only 28% of that paid by Ford more than 10 years earlier. However, Geely profit in 2010 was USD 284 million and it had insufficient funds to buy Volvo cars outright. Therefore it extended its loans from Chinese banks to complete the purchase.

The practical aspects

Fiat Power Train acquired a 1.27 million sqare metres site (only 31% used), modern production equipment, capacity of 400,000 units per year and a well-regarded engine design (although in need of upgrading). FPT also has a Brazilian plant in Betim, Minas Gerais State, producing over 1.2 million engines and transmissions each year. The Fiat assembly plant in Betim produces 740,000 vehicles per year.

Geely acquired 2 assembly plants in Sweden (one due for closure), 2 overseas assembly plants (in Belgium and Malaysia), 2 R&D centres (in Sweden and Denmark), a design centre in California and 3 component manufacturing plants in Sweden. It also acquired a going concern with sales under Ford of 324,000 cars in 2009 for USD 12.4 billion revenue, although with USD 662 million loss. Most important, it acquired an iconic automotive brand.

The national policy frameworks

China's Automotive Industry Development Policy dates from the 1950s and was modified in 2004 to bring it in line with WTO obligations. China regards automotive as a "pillar industry", so control over ownership is retained and there is a desire to develop domestic manufacturers. Foreign investment is capped at 50% for vehicle assembly (although more than 50% is permitted if the project is geared to exports and located in an export processing zone), which is why foreign automotive companies have to form joint ventures with local companies. However, component producers are not subject to the 50% foreign investment limit. The number of permitted joint ventures is limited to 2 per vehicle category (cars, commercial vehicles, motorcycles). Licences are required to manufacture vehicles in a particular category. R&D expenses tax deductible. There is a minimum investment size of CNY 2 million (approx USD 300 million). In 2009 the policy was again revised to focus more on developing domestic technology and brands. However there have

been, and still are, concerns about China's commitments as a member of the WTO, especially with respect to domestic content rules, protection of non-Chinese firms' intellectual property rights, and technology transfer requirements.

Brazil's automotive industry is long established and the first car to be built in the country was a Chevrolet in 1925. The industry is regulated by the Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), which was created in 1956. There are no controls on ownership, but imports initially were restricted. The restrictions were lifted in the mid 1990s. Most of the large global companies are now present in Brazil. Domestic companies are making vehicles mainly for specialised markets (e.g. off-road vehicles, beach buggies, buses). The Mercosur trade agreement creates a larger regional market for Brazil's automotive industry. The most recent policy affecting the industry is Inovar-Auto, implemented from 2013. This incentivises investments in vehicle efficiency, national production, R&D, and automotive technology through taxes and concessions on industrialized products (IPI).

Technology transfer in the two acquisition cases

There are a number of reasons for acquiring and transferring technology in the automotive industry. It enables a fast track for developing new products and accessing new markets. It also provides a way to access new processes, reduce costs and improve product performance and quality. Technology transfer is achieved by the acquirer accessing hardware, software or "humanware", the latter by expatriate mobility with international transfers.

In the case of Tritec and FPT, the main project since acquisition has been the development of a new engine, called "eTorQ" to replace an engine originally developed in 1982 and used by Fiat in its Brazilian mid-size cars. The new engine was based on the Tritec engine from 1996, but with a numerous technological improvements. Both sides of the acquisition contributed to the project (see Figure 1). The Tritec side brought its existing workforce, the existing Tritec engine design and the modern manufacturing facilities. The FPT side brought Fiat's market presence, new vehicle applications and design know-how (especially relating to "flex fuel" engines that can run using a mixture of ethanol and gasoline). Developing the eTorQ engine involved an additional investment of EUR 83 million (USD 112 million).

In the case of Volvo and Geely, the main project since acquisition has been the construction of manufacturing plants in China, starting with the assembly plant in Chengdu. It has also produced a long wheelbase variant of the S60 model (S60L), designed specifically for the Chinese market where passengers favour more legroom in the rear sears. Both sides of the acquisition contributed to the project (see Figure 2). The Volvo side brought its existing engineering workforce, knowhow about quality and reliability, and technology for new production processes. The Geely side brought its experience of fast product development, mass production techniques and access to the local authorities. In early 2015 the company announced plans to export the S60L model from China to the US.

Leveraging further project initiatives

As well as the main technology transfer initiatives described, the two acquisition projects nave also provided opportunities for leveraging the advantages and resources of each side. For example, consequent to the acquisition of Tritec by Fiat the eTorQ engine has been further developed for the 2015 Brazilian Jeep Renegade to be assembled at new FCA plant in Pernambuco State. There has also been continued development of the eTorQ flex engine for other 2015 Brazilian models including Fiat Linea, Grand Siena, Idea Adventure, Strada Trekking, Palio Weekend. In the longer term, the capacity at the Campo Largo plant provides further opportunities for more new engines and other powertrain products.

Further initiatives consequent to the acquisition of Volvo Cars by Geely include the creation of new joint R&D centres in Shanghai and Gothenburg, self-sufficiency in parts supply (the 2016 XC90 will be first Volvo since Geely acquisition to have no Ford components), and Volvo will become the first car maker to install hybrid diesel engines in production cars .

Quality implications

The quality of products derives from engineering design and conformance activities. However, equally important is how customers perceive product quality, which is where there needs to be alignment between expectations (the quality "cues") and customers' experiences (the quality "attributes"). This in turn determines the customer value derived from ownership, which will strongly influence future sales and company revenues. Where mergers and acquisitions occur, the degree of fit between the two sides is an important underlying factor that can highlight the distinction between expectation and experience.

In the case of Tritec and FPT the two companies share a similar context (through their supply relationship), so there is a good potential to increase value through the acquisition. On the other hand, in the case of Volvo and Geely the two companies come from different contexts (unrelated heritage and markets), so there is a risk of reducing value through the acquisition (Figure 3). This risk is illustrated by an earlier attempt by Geely to move up the value chain with its luxury model, the "GE", which damaged the company's reputation after accusations of copying due to its close similarity to the Rolls Royce Phantom costing eight times the price. This perception about quality can also be illustrated by the gap that exists between the two sides of each acquisition when gauged against the metric of heritage and experience (Figure 4).

For the case of the Volvo acquisition the question therefore arises concerning the perceptions of customers towards "Swedish Volvos" compared with "Geely (or Chinese) Volvos". To address this question a survey was undertaken in Taiwan to assess opinions about "original" Swedish-made and "Chinese" Geely-made Volvos across 15 purchasing factors in the areas of product, sales and service. Taiwan was chosen because automotive customers are well-informed, Volvo is well established there, and it is culturally close to mainland China. The survey questionnaire included 15 purchasing factors in the areas of product, sales and service (the quality

"cues"). The factors were derived from "Cars Online", the annual automotive study undertaken by the international consulting company, Capgemini. The respondents were males and females within a wide age range. They included undergraduates (aspirants) and graduates with work experience (potential buyers). The questionnaire was completed by 136 subjects. Demographic information about the respondents includes gender, age bracket, field of studies, and work experience. Each respondent was asked to perform a constant sum allocation along the 15 purchasing factors for both Swedish Volvo and Geely Volvo.

Figure 5 shows how the Taiwanese customers perceive the two brands and indicates that in the mind of customers there is a fundamental difference in Swedish-made and "Chinese" Geely-made Volvos. It could be concluded that this means there should be a clear market differentiation between Volvo and Geely, with there even being an organisational bifurcation. However, on the second point it could also be argued that in the acquisition of Volvo Cars by Geely there is an opportunity for a technology transfer about the ability to design reliable and safe products at two different ends of the market spectrum, i.e. the economy and premium segments. Such technology transfer could probably not have taken place at an earlier stage of Geely's short history under the variety of previous collaboration and licensing arrangements in which it participated. Indeed, a traditional manufacturing technology transfer would have included a reliable product design transfer but not a systematic transfer of knowledge about making the product more reliable. Thus, it is argued that the acquisition of Volvo Cars by Geely was motivated by the ability to transfer a skill set - the ability of designing a reliable product- that can be used to maintain Volvo's position in its market but also to leverage the position of Geely in its entry-level, economy product market.

This situation concerning Volvo and Geely and the arguments regarding technology is very different from the Tritech and FPT case where the two brands are in different parts of the network and transfer is vertically along the supply chain rather than horizontally between two car assemblers in the same overall market.

Concluding questions for consideration

An analysis of the two cases in this paper has illustrated a number of similarities and differences between the Tritec – FPT and Volvo – Geely examples. The discussion highlights important characteristics and conditions that serve as signposts for deriving advantage and risk mitigation in similar acquisition projects. Besides this, there are a number of related questions that would be relevant to the Brazilian situation, i.e.

What are the lessons from the cases that can be applied to Brazil's automotive industry generally?

What are the general benefits and risks with technology transfer projects that are illustrated by the cases?

How can product development projects be enhanced through the acquisitions described in the cases?

(Portuguese published copy below provided with permission of the publisher)

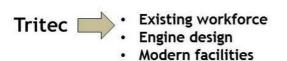
What are the principal customer expectations for cars made in Brazil and to what extent are these met by customer experience?

Brazil and China are "BRIC" countries that observers have said are on a similar economic trajectory. Based on the analysis of the two cases what challenges may there be for Brazil in the future?

Acknowledgements

The author acknowledges the assistance of the following colleagues with data collection and analysis of the case studies. Dr Breno Nunes, Aston University, UK (for the case of Tritec Motors Ltda and Fiat Powertrain Technologies) and Prof Tzong-Ru Lee, National Chung Hsing University, Taiwan, and Dr Michel Leseure, University of Chichester, UK (for the case of Volvo Car Corporation by Zhejiang Geely Holding Group).

Figure 1 Technology Transfer in the Tritec and FPT case



- Market presence
- New applications



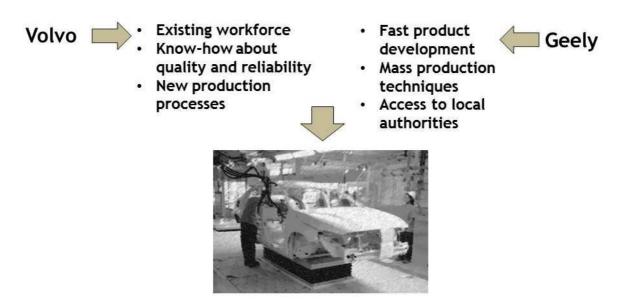




eTorQ flex fuel engine

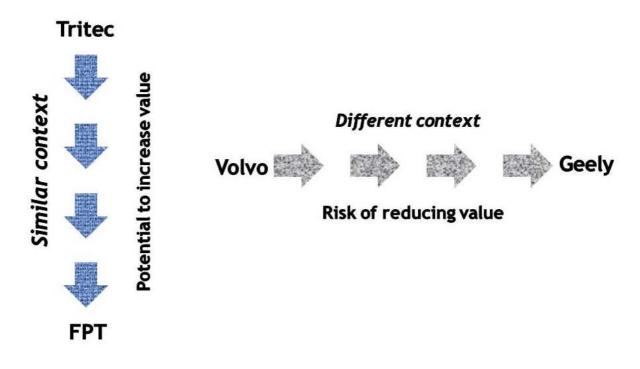
(Portuguese published copy below provided with permission of the publisher)

Figure 2 Technology Transfer in the Volvo and Geely case



New plant making long-wheelbase design variant

Figure 3 Quality Implications and Customer Value in the Two Acquisition Projects



(Portuguese published copy below provided with permission of the publisher)

Figure 4 The Heritage and Experience Gap in the Two Acquisition Cases

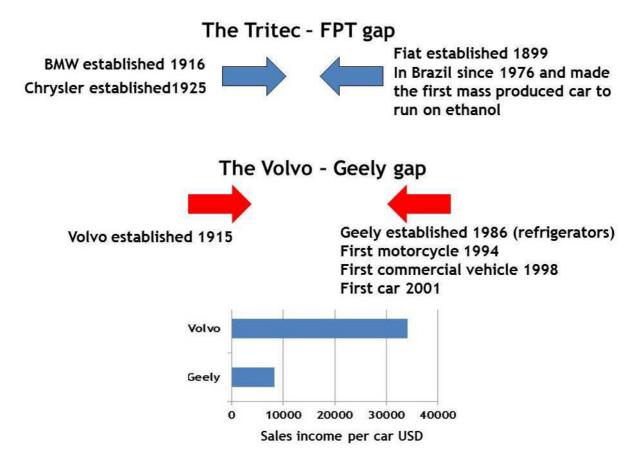
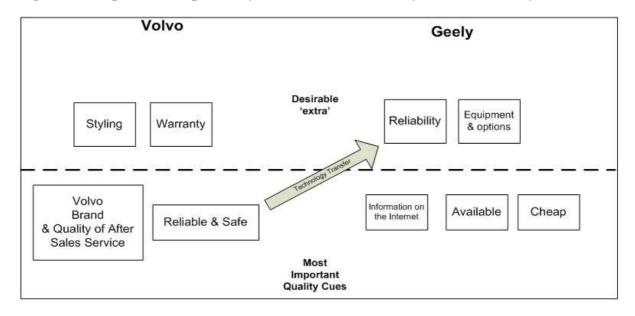


Figure 5 Comparative Top Quality Cues for Cars Made by Volvo and Geely



PROJETOS DE

AQUISIÇÃO NA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

DAVID BENNETT, PH.D.

Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden. University of South Australia, Adelaide, Australia Emeritus Professor at Aston University, UK

Tecnologia, Transferência, Desenvolvimento de Produto

e Implicações na Qualidade

INTRODUÇÃO

objetivo deste artigo é avaliar e comparar dois projetos contrastantes na indústria automotiva, na qual a aquisição da empresa é utilizada como um meio de alavancar vantagem em tecnologias de produtos e processos. As aquisições consideradas são da Tritec Motors Ltda no Brasil pela Fiat Powertrain Technologies (FPT) e da Volvo Car Corporation pelo grupo chinês Zhejiang Geely Holding. O artigo examina a motivação para a aquisição, os aspectos financeiros, os aspectos práticos e as estruturas de trabalho das políticas nacionais no âmbito do qual a indústria automotiva opera nesses países. As áreas estudadas nos projetos de aquisição incluem transferência de tecnologia, desenvolvimento de produtos e as implicações de qualidade relacionadas.

RESUMO DO CASE TRITEC - FPT

A linha de tempo do projeto para o caso da Tritec Motors Ltda no Brasil e Fiat Powertrain Technologies vai de 1996 (quando a Tritec foi criada) até 2015. O motor Tritec foi originalmente concebido pela Chrysler Corporation, com base no seu motor de 2 litros original para o modelo de néon, lançado em 1996. Três versões foram desenvolvidas: 1,4 litro, 1,6 litro e 1,6 litros supercharged. A Tritec Motors Ltda foi criada a partir de uma joint venture em 1996 entre a BMW e a Chrysler para construir o motor Tritec. O nome "Tritec" deriva dos três países envolvidos (EUA, Alemanha e Brasil). Após a criação da Tritec, foi formada a Daimler Chrysler, em novembro de 1998, da fusão

da Daimler-Benz e da Chrysler Corporation. Consequentemente, a empresa resultante da fusão tornou-se envolvida numa joint venture com seu maior concorrente (Mercedes Benz vs BMW). A Daimler se retirou da Daimler Chrysler em maio de 2007 e a Fiat comprou uma participação controladora da Chrysler em junho de 2009. A Fiat ganhou a propriedade plena em dezembro de 2013. A nova empresa, a Fiat Chrysler Automobiles (FCA), foi criada em 2014.

PROJECT DE AQUISIÇÃO DA TRITEC

A construção começou na fábrica brasileira em Campo Largo, Paraná, Brasil, durante 1998, e as instalações de produção foram concluídas em janeiro de 1999. O primeiro motor foi construído em setembro de 1999. A usina foi projetada e construída com capacidade de 400.000 unidades por ano. Inicialmente os motores Tritec foram exportados para os EUA e Reino Unido para equipar os carros Chrysler Neon, PT Cruiser da Chrysler e BMW Mini. No entanto, a BMW vendeu sua participação na Tritec de 50 por cento à Chrysler Group em julho de 2007. A Chrysler, em seguida, tentou vender a fábrica Tritec. Havia rumores de várias empresas interessadas, incluindo vários grupos da China. E finalmente a Fiat adquiriu a Tritec em março 2008 e se tornou parte da Fiat Powertrain Technologies (FPT).

RESUMO DO CASE VOLVO - GEELY

A linha de tempo do projeto no caso da Volvo Cars e Zhejiang

Geely vai de 1999 (quando a Volvo Cars foi previamente adquirida pela Ford Motor Co) até 2015. A Volvo foi incorporada em Gotemburgo, na Suécia, em 1915. Os primeiros produtos da Volvo eram carros, mas com o crescimento e as aquisições a empresa tornou-se um grande grupo, fazendo uma ampla gama de produtos, incluindo caminhões, ônibus, equipamentos de construção e motores de aeronaves. Em fevereiro de 1999 a Ford Motor Company comprou a divisão de automóveis (Volvo Car Corporation), com vista a ter plataformas de veículos comuns, arquitetura de engenharia e capacidade de design para o Volvo, Jaguar (comprado em 1989), e a marca de luxo americana, o Lincoln. E na China, uma empresa de joint venture de 50%-50%, a Chang'an Ford Automobile Company, foi criada em 2001, em Chongqing, Província de Sichuan. Os proprietários eram Ford Motor Company e Chang'an Automobile Group. A produção inicial na fábrica foi dos modelos Ford Fiesta, Modeo e Mayerick SUV. Em 2006, a Ford começou a fazer carros Volvo em Chongqing. A produção em 2009 foi de 8.900 unidades do S80 e 6.200 unidades do modelo S40s. Em 2010 a Ford vendeu a Volvo Cars para a Zhejiang Geely Holding Group.

PROJETO DE AQUISIÇÃO DA VOLVO

Depois de sua aquisição pela Geely, a Volvo Cars manteve sua sede e presenca de fabricação na Suécia e na Bélgica. A Volvo e a Ford também mantiveram estreitas relações de fornecimento de componentes para permitir a continuidade da produção. Apesar de ser de propriedade chinesa, a Volvo Cars continuava a ser oficialmente uma empresa estrangeira de acordo com a lei chinesa, por isso foi necessário operar como parte de uma joint venture. Em 2013, uma fábrica de montagem de joint venture foi inaugurada em Chengdu, província de Sichuan (com planos de exportar a partir de 2015). Ao mesmo tempo, a produção cessou na fábrica Ford-Chang'an em Chongqing. Em 2014 uma nova planta de motor em joint venture foi inaugurada em Zhangjiakou, província de Hebei, e uma segunda fábrica de montagem em joint venture foi criada em Daging, província de Heilongjiang.

MOTIVAÇÕES PELAS AQUISIÇÕES

É sempre difícil descobrir as reais razões subjacentes para as aquisições de empresas, considerando que por questões comerciais sempre haverá um alto grau de confidencialidade entre as partes. No entanto, comunicados de imprensa, reportagens de jornais e declarações das empresas fornecem alguns indícios que revelam algumas das motivações.

COMPRA DA TRITEC PELA FIAT DA CHRYSLER - O QUE FOI DITO NA ÉPOCA

As citações seguintes dão algumas pistas sobre as motivações da

Fiat para a aquisição da Tritec Motors Ltda da Chrysler em 2008.

- "O Chrysler Grupo assumiu a responsabilidade de explorar as opções de longo prazo das operações da Tritec, pela qual todas as alternativas possíveis pela continuidade do negócio de longo prazo estão sob análise. Isso pode incluir a venda da instalação a um terceiro [...] A empresa irá substituir os motores por aqueles construídos com sua parceria de motor, a montadora francesa PSA". (BMW anunciou em julho de 2007) • "A aquisição da fábrica de Campo Largo permitirá alcançar dois objetivos estratégicos principais: em primeiro lugar, atrair um número ainda maior de clientes não cativos para esse produto. Em segundo lugar, ampliar nosso portfólio de produtos, oferecendo uma nova gama de produtos extremamente modernos e competitivos [...] Os investimentos da FPT na planta de Campo Largo têm a expectativa de torná-lo um grande centro de produção da América Latina para os motores de tamanho médio, satisfazendo as necessidades tanto do mercado local quanto para exportação". (Fiat Power Train Technologies, Nota para imprensa em março de 2008)
- "A Chrysler tem enfrentado a especulação sobre se ela conseguirá enfrentar as quedas nas vendas de automóveis nos EUA que muitos analistas esperam que permaneça até 2009. A montadora já vendeu mais de 500 milhões de dólares em ativos, incluindo o terreno em torno da sua sede em Auburn Hills, Michigan, e sua fábrica de motores Tritec no Brasil". (Comentário da imprensa sobre a Chrysler em agosto de 2008)

Essas citações fornecem evidências de que Chysler, naquela época, não via propósito em manter a fábrica Tritec, nem o motor para suas operações de veículos. É também necessário para liquidar ativos durante uma crise econômica. A Fiat, por outro lado, reconheceu o potencial de ambas: a planta e o motor.

COMPRA DA VOLVO-FORD PELA GEELY - O QUE FOI DITO NA ÉPOCA

As citações seguintes fornecem algumas pistas relativas às motivações da Geely para adquirir a Volvo Cars da Ford em 2010.

- "Dez anos depois, a Volvo, última linha prêmio da rede que orgulhava o grupo automotivo, estava sendo preparada para venda pela Ford Motor Company, que se encontrava financeiramente em dificuldades. Toda a aventura parecia nada comparada ao perigoso dos hubris. O problema era que a Ford disse inicialmente que iria manter os produtos distintos, mas ganhar sinergias nas operações de bastidores. Mas isso não foi o suficiente e um tempo depois eles realmente estavam compartilhando motores, componentes, chão de fábrica e de engenharia. Já era tarde demais". (Artigo no Telegraph, dezembro de 2008)
- "A venda da Volvo nos permitirá aguçar ainda mais nosso foco na construção da marca Ford em todo o mundo e continuar a cumprir nosso plano One Ford servindo nossos clientes com os melhores carros e caminhões do mundo". (Ford CEO em março de 2010)
- · "Para a Ford, sua tentativa fracassada de construir uma gama de produtos líderes europeus em marcas prêmio tem sido um dreno de

tanto dinheiro e gestão do tempo. Isso continua sendo uma verdade na Volvo, mesmo que isso não dure muito e faça tão mal quanto fez na profunda crise econômica". (Economist, março de 2010)

• "Este é um dia histórico para a Geely, que está extremamente orgulhosa de ter adquirido a Volvo Cars, essa marca premium e famosa sueca que permanecerá fiel a seus valores fundamentais de segurança, qualidade, cuidado ambiental e design escandinavo moderno, uma vez que fortalece os mercados europeus e norte-americanos existentes e expande sua presença na China e em outros mercados emergentes". (Presidente da Geely Holding Group, março de 2010).

Essas citações fornecem evidências de que, depois de não conseguir fazer sucesso com suas marcas de luxo europeias conforme seus planos para a linha *Premier* Automotive Group, a Ford queria focar em sua marca núcleo e vender as empresas que tinham adquirido anteriormente. Geely, por outro lado, viu a aquisição da marca Volvo para a empresa como uma perícia e uma forma de ampliar seu portfólio de marcas e continuar sua expansão para mercados estrangeiros.

ASPECTOS FINANCEIROS

O custo relatado para BMW e Chrysler para o estabelecimento da Tritec entre 1997 e 1999 foi de USD 659 milhões. O custo para a Fiat para a compra da Tritec em 2008 foi de R\$ 250 milhões (USD 150 milhões). Portanto, o preço pago pela Fiat foi de apenas 23% do custo original. Colocar esse preço na perspectiva de lucro da Fiat em 2008 foi de US\$ 5,1 bilhões.

O custo para a Ford comprar a Volvo Cars em 1999 foi de USD 6,45 bilhões. O preço pago pelo Geely para comprar a Volvo Cars em 2010 foi de US\$ 1,8 bilhão. Portanto, o preço pago pela Geely foi apenas 28% do que Ford pagou 10 anos antes. No entanto, o lucro da Geely em 2010 foi de USD 284 milhões e não tinha fundos suficientes para comprar a Volvo

Cars totalmente. Por isso, estendeu seus empréstimos dos bancos chineses para concluir a compra.

ASPECTOS PRÁTICOS

A Fiat Power Train adquiriu uma área de 1.270.000 metros quadrados (apenas 31% usados), modernos equipamentos de produção, com capacidade de 400.000 unidades por ano, e um projeto do motor bem visto (embora precisasse de modernização). A FPT também tem uma planta brasileira em Betim, Minas Gerais, produzindo mais de 1,2 milhões de motores e transmissões a cada ano. A planta de montagem da Fiat em Betim produz 740 mil veículos por ano.

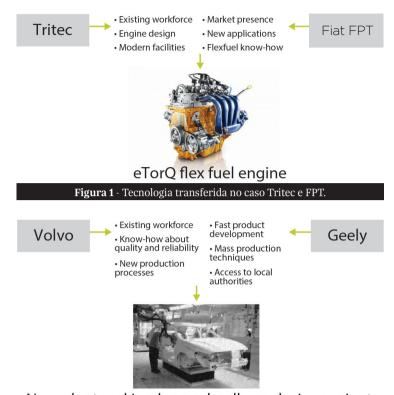
A Geely adquiriu duas fábricas de montagem na Suécia (uma devido ao encerramento), 2 fábricas no exterior de montagem (na Bélgica e na Malásia), 2 centros de P&D (na Suécia e Dinamarca), um centro de design na Califórnia, e 3 fábricas de componentes na Suécia. Ela também adquiriu uma preocupação constante com vendas para a Ford de 324 mil carros em 2009 e geração de USD 12,4 bilhões de receita, embora com perdas de USD 662 milhões. E o mais importante: ela adquiriu uma marca de automóvel ícone.

QUADRO POLÍTICO NACIONAL

A política de desenvolvimento da China para a indústria automotiva data de 1950 e foi modificada em 2004 para trazê--la em conformidade com as obrigações da OMC. A China considera o setor automotivo como um "pilar da indústria", então o controle sobre a propriedade é mantido e há um desejo de desenvolver os fabricantes nacionais. O investimento estrangeiro é limitado a 50% para a montagem de veículos (embora mais 50% seja permitido se o projeto for voltado para exportações e localizado numa zona de desenvolvimento de exportação), razão pela qual as empresas automotivas estrangeiras têm para formar uma

joint venture com empresas locais. No entanto, os produtores de componentes não estão sujeitos ao limite de investimento estrangeiro de 50%. O número de joint ventures permitido é limitado a 2 por categoria de veículo (automóveis, veículos comerciais, motocicletas). As licencas são requeridas para a fabricação de veículos de uma categoria particular. O P&D é dedutível dos impostos. Há um tamanho mínimo de investimento de 2 milhões de CNY (cerca de USD 300 milhões). Em 2009 a política foi novamente revisada para se concentrar mais no desenvolvimento de tecnologia nacional e marcas. No entanto houve, e ainda há, preocupações sobre os compromissos da China como membro da OMC, especialmente no que diz respeito a regras de conteúdo nacional, à proteção dos direitos de propriedade intelectual das empresas não chinesas e aos requisitos de transferência de tecnologia.

A indústria automotiva do Brasil foi estabelecida há bastante tempo e o primeiro carro construído no país foi um Chevrolet em 1925. A indústria é regulamentada pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), que foi criada em 1956. Não há nenhum controle sobre propriedade, mas as importações foram inicialmente restringidas. As restrições foram suspensas em meados de 1990. A maioria das grandes empresas globais estão presentes no Brasil agora. As empresas nacionais estão fazendo veículos principalmente para mercados especializados (por exemplo, veículos para fora de estrada, buggies de praia, ônibus). O acordo de comércio do Mercosul criou um mercado regional maior para a indústria automotiva do Brasil. A política mais recente que está afetando a indústria é a Inovar-Auto, implementada a partir de 2013. Ela incentiva os investimentos na eficiência dos veículos, na produção nacional, no P&D e na tecnologia automotiva por



New plant making long-wheelbase design variant

Figura 2 - Tecnologia transferida no caso Volvo e Geely.

meio de impostos e concessões sobre produtos industrializados (IPI).

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NOS DOIS CASOS DE AQUISIÇÃO

Há uma série de razões para aquisição e transferência de tecnologia na indústria automotiva. Ela permite caminhar mais rápido para o desenvolvimento de novos produtos e acesso a novos mercados. Ela também propicia uma maneira de ter acesso a novos processos, reduzir custos e melhorar o desempenho e a qualidade do produto. A transferência de tecnologia é conseguida pelo comprador via acesso a hardware, software ou "humanware", este último por meio da mobilidade de funcionários com transferências internacionais via repatriação.

No caso da Tritec e FPT, o principal projeto desde a aquisição tem sido o desenvolvimento de um novo mecanismo, chamado "eTorQ", para substituir o motor originalmente desenvolvido em 1982 e usado pela Fiat em seus carros brasileiros de tamanho médio. O novo motor foi baseado no motor Tritec de 1996, mas com inúmeras melhorias tecnológicas. Ambos os lados da aquisição contribuíram para o projeto (ver Figura 1). O lado Tritec trouxe sua força de trabalho existente, o projeto do motor Tritec e as modernas instalações de fabricação existentes. O lado FPT trouxe presença de mercado da Fiat, novos veículos para aplicações e know-how em design (especialmente em relação aos motores "flex-fuel", que podem funcionar com uma mistura de etanol e gasolina). Desenvolver o motor eTorQ envolveu um investimento adicional de 83 milhões de euros (USD 112 milhões).

No caso da Volvo e Geely, o principal projeto desde a aquisição tem sido a construção de fábricas na China, começando com a fábrica de montagem em Chengdu. Ela também produziu uma variante na distância entre eixos para o modelo S60 (S60L), projetado especificamente para o mercado chinês, onde os passageiros preferem mais espaço para as pernas nos assentos traseiros. Ambos os lados da aquisição contribuíram para o projeto (ver Figura 2). Pelo lado da Volvo, trouxe sua força de trabalho existente na engenharia, know-how sobre a qualidade e confiabilidade, e tecnologia para novos processos de produção. O lado Geely trouxe sua experiência de desenvolvimento de produto rápido, técnicas de produção em massa e de acesso para as autoridades locais. No início de 2015 a empresa anunciou planos de exportar o modelo S60L da China para os EUA.

ALAVANCANDO NOVAS INICIATIVAS VIA PROJETOS

Também com as principais iniciativas de transferência tecnológica descritas, os dois projetos de aquisição criaram oportunidades para alavancar vantagens e recursos para cada lado. Por exemplo, na sequência da aquisição da Tritec pela Fiat o motor eTorQ tem sido desenvolvido para o Jeep Renegade 2015 a ser montado na nova fábrica FCA brasileira no Estado de Pernambuco. Há também uma continuidade no desenvolvimento do motor flex eTorQ para outros modelos brasileiros para 2015, incluindo Fiat Linea, o Grand Siena, Idea Adventure, Strada Trekking e Palio Weekend. No longo prazo, a capacidade da fábrica de Campo Largo oferece mais oportunidades para mais novos motores e outros produtos powertrain.

Outras iniciativas consequentes à aquisição da Volvo Cars por Geely incluem a criação de novos centros de P&D comum em Xangai e Gotemburgo, a autossuficiência no fornecimento de peças (o modelo XC90 será o primeiro Volvo desde a aquisição Geely a não ter componentes Ford), e a Volvo vai se tornar o primeiro fabricante de automóveis a instalar motores diesel híbridos na produção de carros.

IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE NOS DOIS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO

A qualidade dos produtos deriva do projeto de en-

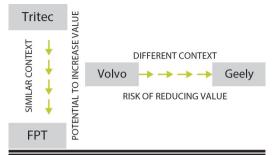


Figura 3 - Implicação da qualidade e valor percebido pelo cliente nos dois projetos de aquisição.

genharia e atividades de conformidade. No entanto, igualmente importante é a forma como os clientes percebem a qualidade do produto, que é onde é preciso haver alinhamento entre as expectativas (de onde surgem as indicações para novos itens de qualidade) e as experiências dos clientes (os atributos de qualidade). Este, por sua vez, determina o valor para o cliente no senso de propriedade, o que irá influenciar fortemente futuras vendas e faturamento da empresa. Onde ocorrem fusões e aquisições, o grau de ajuste entre os dois lados é um importante fator subjacente ao negócio que deve destacar na distinção entre a expectativa e a experiência de uso.

No caso da Tritec e FPT, as duas empresas compartilham um contexto similar (através da sua relação de fornecimento), para que haja um bom potencial para aumentar o valor através da aquisição. Por outro lado, no caso da Volvo e Geely as duas empresas vêm de diferentes contextos históricos (patrimônio e mercados alheios), o que levanta um risco de reduzir o valor através da aquisição (Figura 3). Esse risco é ilustrado por uma tentativa anterior da Geely para subir na cadeia de valor, com seu modelo de luxo, o "GE", que danificou a reputação da empresa após acusações de cópia devido a sua estreita semelhança com o Phantom Rolls Royce que vende o carro com preco oito vezes mais caro. Essa percepção sobre a qualidade também pode ser ilustrada pela lacuna existente entre os dois lados de cada aquisição, quando avaliados contra a métrica do patrimônio e da experiência (Figura 4).

Para o caso de aquisição da Volvo, portanto, surge a pergunta sobre as percepções dos clientes em relação aos Volvos Suecos em comparação aos Volvos Geely (ou chineses).

Para abordar essa questão uma pesquisa foi realizada em Taiwan para avaliar opiniões sobre os "originais" feitos na Suécia e os Volvos feitos na

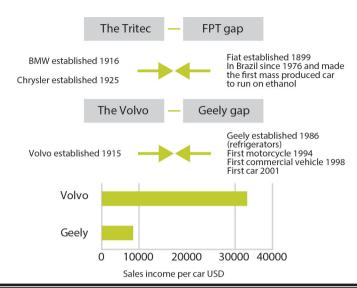


Figura 4 - Lacuna entre o patrimônio e a experiência nos dois casos de aquisição.

China, a respeito de 15 fatores de compra nas áreas de produtos, vendas e serviços. O Taiwan foi escolhido por ter clientes do setor automotivo que estão bem informados – a Volvo está bem estabelecida lá e é culturalmente perto de China continental. O questionário investigou 15 fatores de compra nas áreas de produtos, vendas e serviços (para obter indicação sobre qualidade). Os fatores foram derivados do "Cars Online", um estudo anual sobre automóveis realizado pela empresa de consultoria internacional, a Capgemini. Os entrevistados foram homens e mulheres numa ampla faixa etária. Eles incluíram alunos de graduação (aspirantes) e graduados com experiência de trabalho (potenciais compradores). O questionário foi respondido por 136 indivíduos. As informações demográficas sobre os respondentes incluem sexo, faixa etária, área de estudos e experiência de trabalho. Cada entrevistado foi convidado a avaliar uma pontuação sobre os 15 fatores de compra, sobre o Volvo Sueco e Geely Volvo.

A Figura 5 mostra como os clientes de Taiwan percebem as duas marcas, mostrando que na mente dos clientes há uma diferença fundamental entre os Volvos feitos na Suécia e os Geely chineses. Com isso se pode concluir que significa que deve haver uma clara diferenciação de mercado entre Volvo e Geely, e até mesmo uma bifurcação organizacional. No entanto existe um segundo ponto que também pode ser argumentado: na aquisição da Volvo Cars pela Geely há uma oportunidade para transferência tecnológica sobre a capacidade de projetar produtos confiáveis e seguros em duas extremidades diferentes do leque de mercado, ou seja, segmentos econômico e premium. Tal transferência de tecnologia não poderia provavelmente ter ocorrido num estágio anterior devido à curta existência histórica da Geely, além de que participava anteriormente de uma grande variedade de arranjos produtivos para colaboração e licenciamentos aos seus produtos. Na verdade, numa tradicional transferência de tecnologia de fabricação teria sido incluída uma transferência de conhecimento sobre design de produto confiável, porém não uma transferência sistemática de conhecimentos sobre como fazer

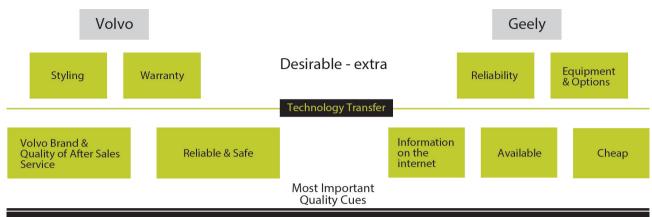


Figura 5 - Comparativo entre indicadores de qualidade top para carros feitos pela Volvo e Geely.

o produto mais confiável enquanto se está produzido em grandes quantidades. Assim, argumenta-se que a aquisição da Volvo Cars pela Geely foi motivada pela capacidade de transferir um conjunto de habilidades - a capacidade de concepção de um produto - confiável, que pode ser usada também para manter a posição da Volvo no mercado, mas também para alavancar a posição da Geely para seus produtos de nível de entrada, um mercado de produto econômico.

Essa situação relativa à Volvo e Geelv e os argumentos em relação à tecnologia são muito diferentes do caso Tritec e FPT, em que as duas marcas estão em diferentes partes da rede e a transferência é verticalmente ao longo da cadeia de fornecimento em vez de horizontalmente entre duas montadoras que operam no mesmo mercado global.

CONCLUINDO QUESTÕES PARA CONSIDERAÇÃO

Uma análise dos dois casos apresentados neste capítulo ilustrou uma série de semelhancas e diferencas entre os exemplos da Tritec-FTP e Volvo-Geelv. A discussão destaca características importantes e as condições que servem como indicadores para derivar vantagem e mitigação de riscos em projetos de aquisição similares. Além disso, há uma série de questões relacionadas que seriam relevantes para a situação brasileira, ou seja:

- Quais são as lições desses casos que podem ser aplicadas para a indústria automotiva do Brasil em geral?
- Quais são os riscos e benefícios gerais com projetos de transferência de tecnologia que são ilustrados pelos casos?
- Como podem os projetos de desenvolvimento de produto ser reforçados através das aquisições descritas nesses casos?
- Quais são as principais expectativas dos clientes para os carros feitos no Brasil e em que medida estão sendo atendidas pela experiência de uso do cliente?
- Brasil e China são países "BRIC" que os observadores têm dito que estão seguindo uma trajetória econômica similar. Com base na análise dos dois casos, o que pode haver de desafios para o Brasil no futuro?

AGRADECIMENTOS

O autor agradece à assistência dos seguintes colegas para coleta de dados e análise dos estudos de caso: Dr. Breno Nunes, Universidade de Aston, Reino Unido (para o caso de Tritec Motors Ltda e Fiat Powertrain Technologies): Prof. Tzong-Ru Lee, da Universidade Nacional Chung Hsing, em Taiwan; e Dr. Michel Leseure, Universidade de Chichester, Reino Unido (para o caso da Volvo Car Corporation por Zhejiang Geely Holding Group).



David Bennett is a Guest Professor at Chalmers University of Technology in Gothenburg, Sweden, and Adjunct Professor with the University of South Australia. He is also an Emeritus Professor at Aston University in the UK and undertakes consulting in technology and operations management. Formerly he was Professor of Technology Management at Aston University before retiring from this full-time appointment. His main areas of consulting and

ongoing research interests are concerned with operations systems design for manufacturing, management of technology and the transfer of technology between industrialised and developing countries, especially in the Asian region. He has undertaken various consulting and academic assignments for a number of international and national organizations. They include the European Commission (DG RDT and DG Trade), the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), the National Institute of Public Administration, Malaysia (INTAN), the

China-Europe Management Institute (CEMI) and the China-Europe International Business School (CEIBS). David Bennett has MSc and PhD degrees from the University of Birmingham. He is a Chartered Engineer in the UK, a lifetime member of Beta Gamma Sigma (the international honour society for business), and a member of several professional bodies including the International Association for Management of Technology (IAMOT), the European Operations Management Association (EurOMA), the Production and Operations Management Society (POMS), the Chartered Management Institute (CMI) and the Institution of Engineering and Technology (IET). He is a member of the IAMOT Board of Directors as well as a past President of EurOMA. He has received the IAMOT Award for Distinguished Achievement in Management of Technology and the Association's Award for Service to the Management of Technology Community. Currently he serves on the Peer Review College of the UK Engineering and Physical Sciences Research Council as well as being a regular reviewer for a number of other research funding bodies in the UK and other countries.