



MESTRADO EM ECONOMIA E GESTÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO

GESTÃO DA TECNOLOGIA E DA INOVAÇÃO (GTI)

Ano Lectivo 2011/2012

PROVA COM CONSULTA

Tempo: 2.5 horas

08 de Junho de 2012

Responda, por favor, às três questões seguintes, utilizando para cada uma 45 linhas no máximo¹:

1. ”A ascensão e queda da Nokia. Como o gigante finlandês se deixou ultrapassar pela feroz concorrência da Apple e da Samsung. O futuro da Nokia será (dis) connecting people?

Quando um consumidor se dirige a uma loja de telemóveis e questiona o vendedor sobre qual é o *smartphone* que aconselha, é quase certo e garantido que a resposta não será o *Lumia*, o novo telemóvel da *Nokia*. A recomendação de compra recai hoje quase sempre no iPhone ou num equipamento da *Samsung* ou da *HTC*, com o sistema Android da *Google*. (...)

A liderança da *Nokia* tinha começado há catorze anos (...), quando ultrapassou os americanos da *Motorola* na liderança da pujante indústria dos telemóveis. ‘A *Motorola* perdeu a posição porque os seus telemóveis não eram competitivos, a sua distribuição não funcionava adequadamente e tinha-se focado em tecnologia analógica’, pode-se ler no livro *Nokia Inside Story*, da autoria do jornalista finlandês Martti Haikio.

Em 2012, a história repete-se quase a papel químico mas desta vez o perdedor é a *Nokia* e o ganhador é a *Apple*”.

- Analise a ascensão e queda da *Nokia* à luz do que estudámos sobre tendências de mudança nas tecnologias e nos mercados.
- Compare os casos da *Nokia* e da *Kodak*, assinalando as principais semelhanças e diferenças entre eles.
- “O ganhador é a *Apple*”, diz-se no texto. Será que a *Apple* pós-Steve Jobs continuará a manter por longo tempo a sua vantagem? Que conselhos daria ao CEO da *Apple* no sentido de o ajudar a manter a posição de liderança no mercado dos *smartphones*?

¹ Cotação: 4,5 valores cada.

2. “*Chinese condoms: Reds in the Bed*. When choosing a product once called ‘an armour against pleasure’ and a cobweb against infection, people tend to go for trusted brands. That is why well-known condoms such as *Durex* and America’s *Trojan* have such huge market shares. And it is why *Safedom*, a start-up Chinese condom maker from Beijing, met such skepticism when it visited Europe looking for a partner. How could the Chinese firm overcome doubts whether its products were up to the job?

Its answer is a demonstration, witnessed by your correspondent. Dangled in a solution with a virus, *Safedom* condoms kept the dangerous liquid out, while condoms of prominent Western brands appeared to let in a small quantity. Even with this claim to have developed the first virus-proof condom –yet to be verified by independent international bodies–, *Safedom* reckons it needs a European brand for success outside China.

Brian Fu, *Safedom*’s boss praises European brand expertise and business management, but has its own strategy to raise sales: targeting women. Four-fifths of customers for *Safedom*’s condoms in China are women, whereas in most big markets, including China, only an estimated 40-50% of condom buyers are female. *Durex*, *Trojan* and Australia’s *Ansell* offer chiefly condom brands that appeal to men, with names such as *Performa*, *Magnum* and *Jissbon*, whose name in Chinese means ‘James Bond’. *Safedom*, by contrast, sells *Elegant Winter* condoms under brands such as *Beautiful Girl* or *Green Lemon*”.

(Retirado de *The Economist*, 7 de Janeiro de 2012)

- a) Quais os tipos de inovação em que aposta a *Safedom*? Justifique a sua resposta.
- b) Quais são, em sua opinião, as razões que levam a *Safedom* a procurar parceiros Europeus?
- c) Admita que era gestor da *Durex*. Qual seria a sua resposta a uma eventual abordagem da *Safedom* para estabelecer uma parceria? Acha que o que estudou no caso *Alza & Ciba Geigy* o/a ajudaria a responder? Justifique as suas respostas.

3. “A inovação tem de ser planeada”.

“Os nossos colaboradores têm de ser capazes de lidar com o *stress* e a ambiguidade”.

“A liberdade de expressão é essencial para a inovação”.

“Não há competências de ligação ao mercado em Portugal. Temos boa engenharia, boa capacidade de produzir tecnologia, mas muita dificuldade em vendê-la”

(Todas estas citações são retiradas de intervenções orais e escritas do Engº Gonçalo Quadros, fundador e actual *Chairman* da *Critical Software*)

“Innovation is probabilistic, complex and time-consuming and innovation progress is rarely linear. Innovation occurs in spurts, with setbacks and unforeseeable delays interspersed with random interactions that lead to uneven progress”

(Retirado de James Brian Quinn, J. J. Baruch e K. A. Zien, *Innovation explosion*, The Free Press, N. York, 1997)

- a) Procure, a partir das citações apresentadas, comparar e contrastar estas duas perspectivas, tendo em conta o que estudou na disciplina de GTI.
- b) Analise a relação entre as citações apresentadas acima e o que estudámos sobre os paradoxos em gestão da inovação.
- c) “*Innovation is probabilistic*”. O que pretendem os autores dizer com esta frase? Quais as suas implicações para a gestão da inovação? Justifique as suas posições.

II

Leia com atenção caso seguinte e responda às questões formuladas²:

Num período de 20 anos, entre 1977 e 1997, a *Vulcano* passou de uma pequena empresa fabricante de esquentadores para líder europeu de tecnologias de produto e de processo de equipamentos termo-domésticos.

Em 1977 foi constituída a sociedade *Vulcano – Luso Ibérica de Termo-Domésticos, Lda.*, tendo por objectivo o o fabrico e a comercialização de aparelhos de aquecimento instantâneo de água, usando gás, vulgarmente conhecidos por esquentadores. Para realizar esse objectivo foi negociado e estabelecido um acordo com a *Junkers*, Divisão Térmica do grupo alemão *Robert Bosch*, para apoio no fabrico de esquentadores, vendidos em Portugal sob a marca *Junkers*. Até 1979, a totalidade dos componentes era adquirida à *Junkers*, procedendo-se depois à sua montagem e teste em exíguas instalações.

Em 1979 foram construídas as primeiras instalações fabris da *Vulcano*. O esforço de industrialização foi prosseguido até 1983 com a criação de diferentes secções industriais, cobrindo o fabrico de parte significativa dos componentes essenciais do esquentador. Em termos comerciais este produto foi marcado pela comercialização em Portugal de aparelhos completos sob a marca *Junkers*. O acordo anteriormente estabelecido foi alterado, passando a incluir também o fornecimento pela *Vulcano* de componentes e esquentadores para a empresa alemã.

Um dos aspectos decisivos para o sucesso do projecto *Vulcano* foi, desde o início, a assistência técnica proporcionada pela *Junkers* na formação de pessoal, no processo de aquisição de equipamentos, na definição e verificação dos princípios de qualidade, na afinação do processo produtivo e na verificação das normas a que estão sujeitos os equipamentos de queima a gás.

² Cotação: 6.5 valores.

Em 1983 foi lançada no mercado português a marca *Vulcano*. Nesse ano, a *Vulcano* começou também a fornecer aparelhos completos à *Junkers*, sob a marca desta. Até 1988, o crescimento das vendas foi muito rápido, tornando-se a *Vulcano* o líder indiscutível, a nível nacional, na produção e comercialização de esquentadores. Em 1988, a *Vulcano* era o oitavo maior fabricante europeu de esquentadores, com uma quota de mercado de cerca de 6%. Em Portugal a sua quota de mercado era de 50%.

Foram então iniciadas negociações que vieram a culminar numa tomada de posição maioritária da *Robert Bosch* na *Vulcano* (entretanto denominada *Vulcano – termodomésticos, S.A.*). À *Vulcano* foi facultado o acesso a todos os mercados e a utilização das redes comerciais e dos serviços de assistência técnica do grupo *Robert Bosch* para escoamento dos seus produtos. A *Vulcano* procurou a penetração em mercados emergentes, nomeadamente no Norte de África, Turquia, América do Sul e Ásia, particularmente na China. A internacionalização tem sido feita à custa da transferência de tecnologia, com base no *know-how* próprio da *Vulcano*, na sua capacidade de prestação de assistência técnica ao processo e ao produto.

Os esquentadores convencionais são equipamentos assentes numa plataforma mecânico-hidráulica de concepção simples, embora obrigando ao cumprimento de numerosas conformidades regulamentares derivadas do processo de queima de gás. Em 1992, na sequência da opção estratégica de transferência para Portugal do Centro de Competência do negócio de esquentadores do grupo *Bosch*, a responsabilidade das actividades de investigação e desenvolvimento passou para *Vulcano*, tendo sido criado em 1993 o Departamento de Desenvolvimento. Em 1997 este Departamento contava com 16 colaboradores a tempo inteiro. A sua função é assegurar a evolução dos produtos existentes, a sua adequação a novos normativos e o desenvolvimento e lançamento de novos produtos. A adaptação da gama de produtos existentes a diversas condições de utilização exige, por vezes, extensos desenvolvimentos tecnológicos do produto que só são possíveis quando existe essa capacidade na empresa.

Em 1993, o Eng^o Mário Pais de Sousa, na altura Presidente do CA da *Vulcano*, o director do Departamento de Desenvolvimento e um outro colaborador deste Departamento estiveram três semanas no Japão, nas instalações da *Toyota*. O objectivo era compreender o modo de gestão e de funcionamento do sistema *just-in-time* da *Toyota*, para o aplicar na *Vulcano*.

A conjugação das capacidades de adaptação dos produtos e de desenvolvimento de novos produtos tem sido um factor distintivo na actuação da empresa nos mercados internacionais. Assim aconteceu, por exemplo, na *Guangdong Shenzhou Gas Appliances Co.*, participada em partes iguais pela empresa chinesa e pela *Robert Bosch GmbH* alemã. A participação da *Vulcano* envolveu a permanência de três dos seus quadros na China durante 2 anos, para assegurar a gestão da produção, da engenharia e da logística de compras.

A *Vulcano* tem entretanto vindo a desenvolver novos produtos, como os esquentadores inteligentes, com o objectivo de reduzir o consumo de gás, e os esquentadores com ventilador, de modo a satisfazer as exigências regulamentares de eliminação de gases nocivos nas habitações, preservando uma atmosfera limpa.

Neste momento a Vulcano está a discutir a possibilidade de proceder a uma inflexão da sua estratégia, deixando de ser um produtor de esquentadores para se transformar num fornecedor de soluções térmicas residenciais. A ideia subjacente é desenvolver instrumentos que permitam monitorizar e racionalizar o consumo energético, designadamente de electricidade e gás, nas habitações. No entanto, esta questão não é pacífica no seio da *Vulcano*, como mostra o excerto de uma reunião havida em 2 de Maio de 2012, abaixo transcrito:

Aniceto Areias (Presidente do CA): Penso que está na hora de passarmos dos produtos para os sistemas. Em vez de vendermos esquentadores, temos de conceber e vender sistemas inteligentes de gestão de energia doméstica.

Basílio Brandão (Director de Produção): Não será fácil passarmos para essa nova fase. Onde nós somos bons é a conceber, fabricar e vender esquentadores. Ao passarmos para os sistemas deixaremos aquilo que tem sido o alicerce da nossa vantagem e nos tornou uma referência mundial no fabrico de esquentadores.

Crisóstomo Condeço (Director de *Marketing*): Concordo com o Basílio. Além disso, vender sistemas não é o mesmo que vender esquentadores. Nós temos toda a nossa rede de distribuição orientada para a venda de produtos, não de sistemas. Além disso, aqueles tipos de Coimbra, da I.S.A., já estão nesse negócio. Como o vamos projectar internacionalmente? Usando a rede do grupo *Bosch*?

Dionísio Diegues (Director de Desenvolvimento): Entrar nos sistemas de medição e controlo de energia doméstica será um grande desafio para nós. Precisamos de recrutar pessoas com maior competência nessa área. Mas penso que conseguiremos desenvolver sistemas interessantes e inovadores.

Aniceto Areias (Presidente do CA): Temos de ponderar vantagens e inconvenientes das duas possibilidades. Mas os elementos de que disponho indicam-me que o mercado, sobretudo nos países mais avançados, vai cada vez mais no sentido da oferta de sistemas de controlo. Já ouvi falar mesmo em soluções com controlo remoto a partir de telefones digitais. Temos de ir por aí, embora reconheça alguma pertinência às observações do Basílio e do Crisóstomo.

(Texto real-imaginado construído pelo docente com base em Mário Pais de Sousa, ‘O processo de internacionalização da Vulcano’, *Economia & Prospectiva*, vol. 1, nº 2, Jul./Set. 1997, pp.105-111)

Lido o caso, responda agora às seguintes questões:

- a) “O acordo anteriormente estabelecido foi alterado, passando a incluir também o fornecimento pela *Vulcano* de componentes e esquentadores para a empresa alemã”. Como designa este novo acordo na perspectiva da *Vulcano*?
- b) A *Vulcano* conseguiu assimilar os conhecimentos transmitidos pela *Junkers*. Quais terão sido, em sua opinião, os principais factores, internos e externos, que permitiram à *Vulcano* tal assimilação? Justifique a sua resposta.
- c) Faz sentido a deslocação à Toyota para aprender o sistema *just-in-time*? Justifique, recorrendo ao que aprendeu em gestão da Inovação.
- d) Que tipos ou modelos de estratégia de inovação estão em confronto na transcrição da reunião apresentada acima? Justifique.
- e) Analise os prós e os contras das duas possibilidades apresentadas na referida transcrição. Diga, justificando, qual lhe parece preferível.