



MESTRADO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL

GESTÃO DA INOVAÇÃO

**MESTRADO EM ECONOMIA E GESTÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO**

GESTÃO DA TECNOLOGIA E DA INOVAÇÃO

Ano Lectivo 2009/2010

PROVA COM CONSULTA.

Recomenda-se vivamente que não seja feito ‘corte-e-cola’ dos *powerpoints* das aulas na resposta às questões formuladas. Pretende-se que, usando as informações disponíveis, os alunos respondam por palavras próprias, demonstrando uma efectiva assimilação da matéria estudada.

Tempo: 2.5 horas

01 de Julho de 2010

I

Responda, por favor, às três questões seguintes, utilizando para cada uma 50 linhas no máximo¹:

“

1. “A good starting point to understand Technology Strategy is to affirm that the core of a company is what it knows and what it can do, rather than the products that it has or the markets it serves”
(David Ford, Develop your Technology Strategy, *Long Range Planning*, Vol. 21, nº 5, 1988)
 - a) Concorda com esta opinião sobre a estratégia tecnológica? Justifique a sua resposta, tendo em conta o que estudou sobre o tema.
 - b) Indique de qual das três perspectivas da estratégia que estudou está a citação acima apresentada mais próxima. Justifique a sua resposta.
 - c) Considere as propostas de formação da estratégia tecnológica propostas por Michael Porter, por Hamel e Prahalad e por Teece, Pisano e Shuen. Classifique, numa escala de 1 (muito pouco importante) a 7 (muitissimo importante), tais propostas, em função da sua orientação de longo prazo. Justifique as pontuações atribuídas.

¹ Cotação: 4,5 valores cada.

2. Gerir a inovação é, em larga medida, gerir o paradoxo.
- Comente esta frase, tendo em conta o que estudou na disciplina.
 - Considere os dois paradoxos que considera mais relevantes para a gestão da inovação e explique brevemente em que consistem.
 - Qual é o paradoxo que está subjacente ao conceito de capacidades dinâmicas da empresa.
 - Recorrendo a um dos casos estudados nas aulas, explique como a criação de produtos plataforma pode contribuir para a criação de capacidades dinâmicas.

3. ”- Fale-me um pouco sobre a UE-Group, a empresa que criou em 2001.
- Ajudamos a criar produtos que as pessoas poderão querer comprar. Estudamos os estilos de vida dos consumidores para perceber como uma dada tecnologia pode, ou não, gerar valor acrescentado. Quando os consumidores reagem com a tecnologia nem sempre reagem como a empresa previu. Fizemos o *research* das televisões *wide screen* e de alguns modelos de computadores da Dell. (...). Estudámos a adaptação ao mercado norte-americano de uma impressora de fotografias da Epson. (...). Temos trabalhado com os laboratórios da HP.”

(Excerto de entrevista dada por Tony Fernandes, consultor da Y Dreams em Silicon Valley ao *Expresso*, 08 Maio 2010)

“User-centered innovation processes offer great advantages over the manufacturing-centric innovation development systems”. (Eric von Hippel, *Democratizing Innovation*, 2005, pgs. 1 e 4)

- Comente brevemente a importância dos aspectos referidos nas duas citações acima para o sucesso do processo de desenvolvimento de novos produtos.
- Se a empresa adoptar a lógica da ‘equipa de *rugby*’, referida por C. Freeman, no processo de desenvolvimento de novos produtos as preocupações expressas nos dois textos continuam a fazer sentido? Justifique a sua resposta.
- Clayton Christensen refere que, em certas situações, uma focalização completa nos clientes pode ser negativa para a empresa. Indique em que situações tal pode acontecer.

II

Leia com atenção o caso seguinte e responda às questões formuladas (Cotação : 6.5 valores) :

Na próxima vez que for a um supermercado, pense em inovação. Pense nos produtos de alimentação, bebidas, higiene pessoal e higiene doméstica. Se estiver atento, verificará que a oferta está continuamente a mudar: em termos de leque de oferta de produtos, de embalagem, de branding, de marketing e promoção ... e evidentemente os próprios produtos.

Pense agora no desafio que isto coloca aos fabricantes desses produtos. A busca de novidades tem de ser constante. O nome do jogo é, de facto, inovação, sob diversas formas. Como afirmou G. G. Cloyd, Chief Technology Officer da Procter & Gamble (P&G):

“We are facing an ever faster pace of innovation in consumer-product markets. We think the pace of innovation has roughly doubled in the past ten years. So when we make an innovation and bring it into the marketplace, it has a much shorter market life than what it had previously. We need to be moving to upgrade our brands even more frequently... the competition is very fierce. Fifteen years ago, when we had a lot of generic brands or private labels, they were not often true brands; they were products. Now the brands that we face from retailers, from regional competitors are very well-developed brands.”

A P&G está presente no mercado desde há cerca de 200 anos, passando de um fabricante de velas (num tempo em que ainda não se utilizava a electricidade para fins de iluminação) para um leque diversificado de produtos, alguns dos quais são comuns nos nossos lares, desde os detergentes *Tide* e *Ariel* e o produto de lavagem de louça *Fairy* até ao dentífrico *Crest*, passando pelos produtos sanitários *Tampax*, pelo produto de tratamento de cabelo *Pantène*, pelos cosméticos *Max Factor* ou pelas batatas fritas *Pringles*. Para responder aos desafios competitivos colocados num leque tão vasto de produtos em todo o Mundo, a P&G necessita de uma máquina poderosa e permanentemente activa de inovação. As operações internacionais de I&D da P&G envolvem cerca de 7500 cientistas e um investimento anual da ordem dos 3 mil milhões de dólares. Todavia, o dinheiro não é tudo: a P&G desenvolveu sistemas e estruturas eficazes para assegurar uma selecção eficiente dos seus projectos de investigação.

Apesar dos bons resultados obtidos, a abordagem tradicionalmente seguida foi posta em causa em fins da década de 90 do século passado. A intensificação do ritmo de desenvolvimento tecnológico veio suscitar interrogações. Não se tratava apenas dos custos crescentes das actividades de I&D. O leque de disciplinas e de conhecimentos relevantes para desenvolver novos produtos ampliou-se. Como conseguiria a empresa cobrir todas as possibilidades de identificação de novas bases para o desenvolvimento de produtos relevantes para os seus negócios? E como aproveitar efectivamente não só os resultados da I&D realizada no interior da empresa como as ideias propostas por entidades externas, mas que a empresa considerava não serem suficientemente prometedoras? Por experiência própria, a P&G conhecia os riscos de falhas na selecção de projectos e no lançamento de inovações, que eram ‘arquivadas’ apenas

para, passado pouco tempo, ver concorrentes lançando com sucesso produtos semelhantes aos que a P&G havia posto de lado.

Estes factos conduziram a uma reflexão interna sobre a filosofia e a organização do processo de desenvolvimento de novos produtos. A P&G sabia que algumas das suas mais bem sucedidas inovações tinham resultado do estabelecimento de ligações entre diferentes áreas de negócio internas. Mais tais ligações poderiam não se restringir apenas às fronteiras da empresa. Surgiu assim a ideia de ‘Connect and Develop’. A ideia subjacente não era fazer *outsourcing* de I&D, mas sim ampliar o seu potencial de alavancagem, através de um melhor trabalho na articulação de redes de inovação internas e externas.

Como funciona esta nova lógica de inovação? Nas palavras de Cloyd, ela

“mudou [o modo] como definimos inovação... Temos 9500 pessoas no nosso departamento de I&D mais de um milhão e meio de investigadores trabalhando através das nossas redes externas. A separação entre os dois [grupos] é [frequentemente] difícil de estabelecer... Nós... estamos a prestar uma atenção crescente àquilo a que chamamos inovação a 360 graus”.

Entre os sucessos no estabelecimento de redes internas contam-se o *Crest Whitestrips* e o *Olay Daily Facials*. O primeiro conjugou os conhecimentos de especialistas de higiene oral com investigadores focalizados em tecnologias orientadas para a limpeza doméstica. O segundo combinou conhecimentos sobre agentes activos de cuidado da pele com saberes relativos à lavagem e limpeza de tecidos.

Todavia, adoptar esta lógica no quotidiano de uma forma sistemática é um desafio substancialmente diferente de a aplicar numa iniciativa específica. A P&G usa uma multiplicidade de métodos para assegurar o funcionamento dessa lógica, incluindo a utilização de um sítio na Internet designado por ‘Ask me’, que liga cerca de 10 mil técnicos em todo o mundo. Ele funciona como elemento de sinalização e como mercado virtual para troca de ideias e resoplução de problemas em toda a empresa. Existem também 21 ‘comunidades de prática’, criadas em torno de áreas chave de conhecimento, envolvendo por exemplo químicos de polímeros, biólogos, especialistas em fragrâncias, etc. Foi criado também um *Global Technology Council*, composto por representantes de todas as unidades de negócio da P&G.

As relações externas são desenvolvidas através de uma panóplia diversificada de mecanismos. Um dos mais relevantes foi o estabelecimento de um grupo de 80 ‘empreendedores tecnológicos’, cuja tarefa é circular pelo Mundo para identificar e estabelecer relacionamentos importantes. Participam em conferências e feiras, falam com fornecedores, visitam universidades e pesquisam a Internet.

A P&G participa e promove relacionamentos através da Internet. Foi um dos membros fundadores do *InnoCentive*, “a Web-based marketplace where problem-owners can link up with problem-solvers”. Jill Panetta, *chief scientific officer* do *InnoCentive*, argumenta que o nível de resolução dos problemas é cerca de 30% superior ao nível médio obtido usando uma abordagem tradicional, *in-house*. Outra ferramenta utilizada é o *NineSigma*, cujos objectivos são semelhantes aos do *InnoCentive*. G. G. Cloyd considera que “*NineSigma* can link us to solutions that are

more cost efficient, give us early access to potentially disruptive technologies, and facilitate valuable collaborations much faster than we imagined”.

Na opinião de Larry Huston, ex-Vice Presidente para a Inovação e o Conhecimento da P&G,

“People mistake this for outsourcing, which it most definitely is not. Outsourcing... [involves] to perform a service... [In our approach], we are talking about bringing people in from outside and involving them in this broadly creative, collaborative process. That’s a whole new paradigm”.

(Texto adaptado pelo docente da disciplina, a partir de John Bessant e Joe Tidd, *Innovation and Entrepreneurship*, J. Wiley & Sons, Chichester, 2007, pp.101-104)

Lido o texto, responda às seguintes questões:

- a) Recorrendo ao que estudou na disciplina de GI /GTI, como designa a abordagem seguida pela P&G? Justifique.
- b) Trata-se, como argumenta, Larry Huston, de um “novo paradigma” na gestão da inovação? Justifique a sua posição.
- c) Quais são, em sua opinião, os principais inconvenientes de utilizar uma abordagem como a da P&G? Justifique brevemente.
- d) A *M&M – Máquinas & Motores*, uma média empresa (200 trabalhadores, incluindo três engenheiros e um doutorado em Mecânica) fabricante de maquinaria industrial, especialmente de máquinas para trabalhar madeira, ouviu falar da abordagem da P&G e pretende aplicá-la para estimular o seu desempenho inovador (nos últimos três anos, a M&M lançou apenas um novo produto). Você foi contratado(a) como consultor da gestão da M&M no sentido de estudar as condições de implementação de tal abordagem. Quais são as principais questões que a M&M deveria ter em conta? Que conselho daria relativamente à exequibilidade de tal implementação? Justifique as suas posições.