



∴ Antoninho Caron

Administrador, mestre em Desenvolvimento Econômico pela UFPR, doutor em Engenharia de Produção pela UFSC e professor da FAE Business School.

E-mail: acaron@brturbo.com

# INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

ESTRATÉGIAS E DIFICULDADES DE INOVAÇÃO EM  
MÉDIAS EMPRESAS INDUSTRIAIS DO PARANÁ

Uma nação é forte quando tem um grande número de pequenas e médias empresas permeando todos os setores produtivos e capilarizadas em todos os segmentos da economia e regiões da nação.

*As limitações ao crescimento econômico e social, na visão de Schumpeter, não estão na falta de investimentos, mas sim na ausência de competências para identificar oportunidades de negócios e empreender*

A estratégia de inovação, via agregação de novos processos e padrões tecnológicos, e a busca de maior flexibilidade constituem caminho alternativo adotado para a pequena e média empresa se inserir competitivamente num processo de demandas mutantes, instáveis e diferenciadas. Nesse quadro, a revolução tecnológica, longe de significar a falência das pequenas

e médias empresas, irá significar a oportunidade de sobrevivência, crescimento e transformação dessas organizações.

Inovação é uma combinação de necessidades sociais e de demandas do mercado com os meios científicos e tecnológicos para resolvê-las. A inovação tecnológica é entendida aqui como a transformação do conhecimento em produtos, processos e serviços que possam ser colocados no mercado.

O fator mais relevante na nova economia mundial é o desafio da empresa em inovar constantemente (PORTER, 1985). O constante é a mudança intensa e rápida.

## ∴ FAZER DIFERENTE

Para Schumpeter (1982), a inovação é um conjunto de novas funções evolutivas que alteram os métodos de produção, criando novas formas de organização do trabalho e, ao produzir novas mercadorias, possibilita a abertura de novos mercados mediante a criação de novos usos e consumos.

As limitações do crescimento e desenvolvimento de uma economia, na visão de Schumpeter (1982), estão na falta de projetos rentáveis, na ausência de estoque de conhecimentos e na pouca disponibilidade de pessoas capazes de empreender. Portanto, a limitação do crescimento econômico e social não está na falta de investimentos, mas sim de competências para identificar oportunidades de negócios.

As principais formas de inovação classificadas por Schumpeter (1982) são:

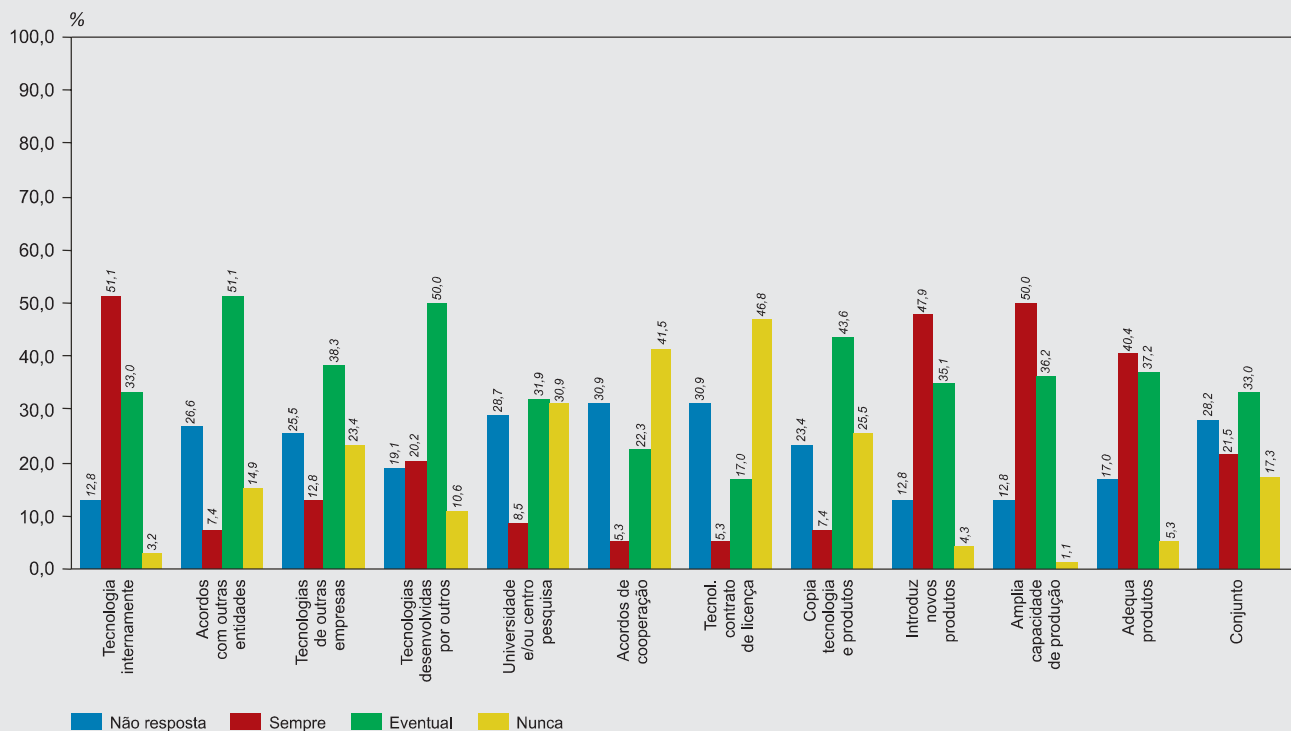
- introdução de um novo bem, ou de uma nova qualidade, com o qual os consumidores ainda não estão familiarizados;
- introdução de um novo método de produção que ainda não tenha sido testado pela indústria de transformação e que, de algum modo, precisa estar baseado numa descoberta científica nova, que pode constituir uma nova maneira de comercializar uma mercadoria;
- abertura de um novo mercado, em que um ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha entrado;
- conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, independentemente do fato de essa fonte já existir ou ter que ser criada;
- estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio ou a fragmentação de uma posição de monopólio. ∴

Em síntese, fazer coisas de formas diferentes ou aplicar recursos produtivos em usos diferentes aos que serviram até o momento. Nesse sentido, as inovações constituem o impulso fundamental que aciona e mantém em movimento a máquina capitalista.

A inovação tecnológica pode ser compreendida como a batida do coração de uma economia. Sem as inovações

as empresas não podem introduzir novos produtos, serviços ou processos. Sem a inovação a capacidade de geração de lucro e acumulação de capital de uma economia tende a se reduzir. Como conseqüência, as empresas tendem a desaparecer do mercado, e a região ou o país perde a dinâmica do desenvolvimento econômico.

GRÁFICO 1 - ALTERNATIVA MAIS FREQUENTE DE INOVAÇÃO NA PMEI - 2002



FONTE: CARON (2003)

## • ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO

Os dados aqui apresentados são provenientes de pesquisa junto a empresas de pequeno e médio portes, no ano de 2002, elaborada para tese de doutoramento, intitulada Inovações Tecnológicas nas Pequenas e Médias Empresas Industriais (PMEI) em tempos de globalização. O caso do Paraná.

O gráfico acima indica que a estratégia de inovação mais utilizada pela pequena e média indústria paranaense é a de desenvolver tecnologia de inovação de produto dentro da própria empresa. As parcerias e alianças com universidades, centros de pesquisa, institutos tecnológicos e mesmo com outras empresas são uma alternativa pouco utilizada. A opção de inovar com a introdução de novos produtos é utilizada *sempre* em 47,9% das empresas e *eventualmente* em 35,1% delas. E a estratégia de adequar produtos que estão no mercado é empregada *sempre* por 40,40% das empresas industriais; *eventualmente* por 37,2% delas; e *nunca* é utilizada por 5,3% das empresas (CARON, 2003).

## • DIFICULDADES PARA INOVAR

Segundo o gráfico 2, as principais dificuldades enfrentadas pelas pequenas e médias empresas para inovar são a falta de: recursos para investir em inovação (57,4%); acesso a financiamento para inovação (50%); informações sobre entidades de apoio à inovação tecnológica (37,2%); pessoal capacitado (34%); máquinas e equipamentos (30,9%); informações sobre mudanças tecnológicas (28,7%); confiança em parcerias e alianças para inovação tecnológica (16%); informações sobre mercados (11,7%) – a soma dos índices é superior a 100%, porque muitas empresas indicaram mais de uma dificuldade (CARON, 2003).

Entre os principais problemas vivenciados pelos empresários dentro da empresa para inovar, foram apontados (CARON, 2003):

a) Falta de confiança do empresário nas políticas do governo para enfrentar os riscos de inovação e melhorias de produtos e processos dentro da empresa.



GRÁFICO 2 - DIFICULDADES PARA INOVAR NA PMEI - 2002



Fonte: CARON (2003)

b) Falta de pessoal técnico para identificar oportunidades de inovação e desenvolver pesquisas de produto e de processo, além de falta de recursos financeiros da empresa para compra de máquinas e equipamentos. Mesmo quando as pequenas e médias empresas sabem da existência de linhas de financiamento, elas enfrentam muitos obstáculos para ter acesso a esses recursos.

Essas dificuldades estão contextualizadas em um ambiente competitivo e nas variáveis da política econômica nacional (CARON, 2003):

a) Política econômica nacional de juros altos e descontinuidade de instrumentos de apoio às pequenas e médias empresas criam dificuldades para a produção e inviabilizam pesquisas e investimentos em inovação.

b) Governo somente dá importância à pequena e média empresa para cobrar impostos e discutir politicamente a geração de emprego. O empresário se sente abandonado pelo governo e não vê valorização em sua importância estratégica para o desenvolvimento nacional e local.

c) A política governamental de financiamentos e incentivos, segundo os empresários, só se aplica às multinacionais e às grandes empresas nacionais. Quando a informação chega à empresa de pequeno e médio portes, os recursos estão esgotados, ou a burocracia não possibilita o enquadramento, ou, ainda, as exigências são tantas que os empresários das PMEIs desistem.

d) Os empresários das PMEIs desconhecem a política nacional de Ciência e Tecnologia e os mecanismos de apoio à inovação de produtos e processos nas pequenas e médias empresas. E mesmo quando conhecem, não usam por desconfiança, descrédito nos mecanismos do governo, medo da burocracia e por acreditar que estão perdendo tempo, pois nunca irão tirar proveito dos mecanismos do governo. O acesso aos mecanismos e instrumentos do governo é difícil para as PMEIs. Só as grandes empresas tiram proveito dos benefícios da política de governo.

e) Os empresários desconhecem os mecanismos de estímulo e instrumentos do poder local e estadual para inovação de produtos e processos. E quando conhecem consideram difícil sua utilização pelo excesso de burocracia. ❖

c) Pouco uso de processos de interação, atuação conjunta, parcerias e alianças, por falta de confiança recíproca entre empresários e por falta de confiança nos mecanismos e instrumentos do governo, proveniente do desconhecimento e/ou da descontinuidade de sua vigência.

d) Pouca capacidade de competição dos produtos das empresas de pequeno e médio portes nos mercados nacionais e internacionais, por falta de qualidade e custos altos decorrentes de baixos investimentos em tecnologias de produção.

e) Pequenos investimentos em inovação por falta de recursos próprios e ausência de financiamentos dos bancos privados e dos sistemas públicos de apoio ao setor produtivo nacional de pequeno e médio portes.

f) Baixo nível tecnológico dos produtos das pequenas e médias empresas e desconhecimento de fontes de informações para inovação.

*A estratégia de inovação mais utilizada pela pequena e média indústria paranaense é a de desenvolver tecnologia de inovação de produto dentro da própria empresa. A opção de parcerias com universidades, centros de pesquisa, institutos tecnológicos e mesmo com outras empresas é pouco utilizada*

*As pequenas e médias empresas estão expostas ao risco de competição com os produtos estrangeiros, porém não dispõem das facilidades que os empresários estrangeiros têm para aprimoramento da qualidade de seus produtos*

f) Ausência de processos sistemáticos de intercâmbio e divulgação de fontes de informações relativos à inovação, para serem utilizados ou consultados pelas pequenas e médias empresas.

g) Falta uma ação pró-ativa das universidades, dos centros de pesquisa e das entidades públicas no apoio e extensão tecnológica às pequenas e médias empresas. Os beneficiados são somente as grandes empresas e raramente as pequenas e médias.

h) As pequenas e médias empresas estão expostas ao risco da competição com os produtos estrangeiros, porém não dispõem das facilidades que os produtores estrangeiros têm para aprimoramento da qualidade de seus produtos e para investimentos. O empresário nacional da pequena e média empresa é um inovador solitário, que age por conta própria e raramente recebe apoio do governo e de suas instituições.

## ∴ CONQUISTADOR SOLITÁRIO

O conceito de inovação tecnológica que orienta a ação empresarial pode ser sintetizado como: inovação tecnológica é a ampliação da produção (mais máquinas), a introdução de novos produtos, isto é, passar a produzir produtos que a empresa não fabricava, mas que poderiam estar sendo produzidos por outros fabricantes ou concorrentes (CARON, 2003). Nesse sentido, inovar é copiar produtos ou processo que estão dando certo ou que podem dar um bom lucro. Inovar é produzir o que a empresa não produzia. Inovar é ampliar barracões industriais, é instalar mais máquinas, é instalar máquinas mais modernas e que produzam mais quantidade de produtos. Muitas vezes é aumentar produtividade e

reduzir custos, mas na maioria dos casos observados é simplesmente produzir mais.

A habilidade do empresário de encontrar respostas e superar o desafio da inovação é uma conquista autônoma, própria, individual e única. No entanto, pode e deve ser apoiada pelos mecanismos institucionais públicos e privados para facilitar o processo criativo do empreendedor e da empresa.

Os empresários fazem o que fazem, agem como agem, interpretam o mundo que os cerca não só porque são empresários, mas em decorrência de sua cultura acumulada. Isto é, de sua formação, de suas informações, de sua escala de valores, de sua capacidade e sensibilidade de perceber o ambiente mutante a sua volta. Não é só o lucro que determina a estratégia da inovação, mas é a capacidade de empreender, de criar, o modo de pensar dos empresários e da empresa que estimulam a capacidade de perceber oportunidades, de correr o risco, de empreender e inovar.

Eles têm consciência da importância estratégica da inovação tecnológica para manter-se competitivo no mercado e crescer. Para boa parte deles, as fontes de informações e a motivação para inovar são obtidas junto a fornecedores, distribuidores e clientes, raramente em universidades, centros de pesquisa, entidades de classe ou governo (CARON, 2003).

O empresário julga-se um conquistador solitário que inova a partir de sua compreensão do ambiente econômico, de sua astúcia, ousadia e competência. ↑

## REFERÊNCIAS

CARON, Antoninho. Inovações tecnológicas nas pequenas e médias empresas industriais em tempos de globalização - O Caso do Paraná. Curitiba, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina.

PORTER, Michael. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Os Economistas).