TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

José Augusto Corrêa iniciou contando um pouco da sua experiência como engenheiro da indústria, "sempre trabalhando com hardware" e sobre seus negócios no Japão, EUA e Alemanha tratando desse tema: Transferência de Tecnologia.

Inovação no Brasil

O professor fez questão de deixar claro que os costumes brasileiros influenciam no processo de inovação, citando 3 deles:

1) Um deles é sempre associar inovação a tecnologia: "E essa não é uma sofisticação de linguagem, mas uma distorção no sentido, limitando-o a apenas parte do que vem a ser a Inovação. Inovação provém de um estado de espírito coletivo. É o sucesso de uma invenção, transformada por um ou mais empreendedores desde a idéia até alcançar resultados positivos. A Inovação não precisa ser tecnológica", explicou.

2) Além disso, no Brasil costuma-se associar inovação com Departamento de P&D: "Partindo dessa premissa, parece que a Inovação só acontece ou é cuidada por esse departamento, definitivamente, isso não é por ai"

3) Outro ponto destacado foi que Inovação é dependente de Financiamento Público: "Costume tipicamente brasileiro, nos EUA, por exemplo, empresas fogem de financiamento público a qualquer custo"

Organizações Inovadoras Geram Inovação

Corrêa acredita que é preciso disposição das pessoas para fazerem coisas diferentes, de formas diferentes, e assim, produzirem melhores resultados: "e isso deve começar pela mais alta direção da organização que deve influenciar o comportamento de todos".

Inovação não é uma Atitude Individual

"Inovação é um evento coletivo, onde muita gente participa. E 'gente' é a palavra chave da inovação. Pessoas capacitadas que têm a mente aberta às mudanças e à visão das coisas de forma diversa do que se costuma imaginar. São elas que produzem a inovação, criando valor e gerando riquezas", afirmou o professor.



José Augusto Corrêa

"Se for um produto novo ou algo produzido por meio de um processo novo, realmente caracteriza-se como Inovação Tecnológica. Mas grandes casos de sucesso recentes referem-se a uma nova forma de gerir um negócio ou a um novo modelo de negócio, não à tecnologia em si. Inovação é um evento coletivo, onde muita gente participa. E gente é a palavra chave da inovação. Pessoas capacitadas que têm a mente aberta às mudanças e à visão das coisas de forma diversa do que se costuma imaginar são as que produzem a inovação, criando valor e gerando riquezas"



Visão Cronológica da Inovação



O gráfico acima mostra quando acontecem esses eventos numa linha de tempo.

Imagine-se a aquisição de um produto com transferência de tecnologia, cuja curva de vida seja espelhada pela linha vermelha. Mesmo que ela ocorra nos primeiros momentos da produção em sua origem, o processo de inovação já ocorreu. A transferência então acontecerá cronologicamente mais distante ainda da época em que se desenvolveu a inovação. "Não é um processo automático e nem garantido. Sempre digo que é preciso atravessar o que chamo de 'vazio da inovação'. Geralmente, o empreendedor consegue fazer isso, mas se depara com dificuldades no operacional. Na minha experiência, percebo que o empreendedor 'vicia' na criação e não quer ficar no operacional".

Corrêa também lembrou que mesmo a inovação bem sucedida depende de inovações incrementais para continuar gerando os mesmos, ou melhores, resultados. "Mas a tecnologia básica inicial permanece a mesma, resultante da inovação original", ressaltou.

Em grandes compras governamentais como as de produtos de defesa, submarinos, aviões ou trens-bala, "com transferência de tecnologia", esta é vista como uma panacéia, imaginando-se que ela nos permitiria atualização da engenharia nacional com os mais avançados centros inovadores do mundo. Entretanto é altamente provável que a tecnologia transferida nesses casos tenha já alguns anos de existência. Com a evolução exponencial da tecnologia atual, é cada vez maior a probabilidade de aquisição de know how obsoleto, que não é o que se deseja para nosso País", defendeu Corrêa. Nesses casos de equipamentos/ produtos de alta complexidade e composto por dezenas de milhares de componentes, dos mais variados materiais, é óbvio que inovar em toda a cadeia produtiva é um processo que leva muitos anos. Sabe-se que em especial a indústria aeroespacial e a indústria de defesa foram (e continuam sendo) as principais geradoras de inovações tecnológicas. Exemplos marcantes são a própria Internet (seria uma inovação apenas tecnológica?), o GPS, o celular, etc., inovações com características de evolução exponencial. Assim, em pouco tempo, muitas mutações ocorrem, tornando obsoletas as soluções adquiridas "com transferência de tecnologia".

Geração de Tecnologia

A Geração da Tecnologia ocorre durante todo o desenvolvimento, mas só quando o processo é estabilizado e validado, a cada fase, é que podemos considerar a tecnologia "gerada".

A Inovação, uma vez consolidada e sistematizada resulta em tecnologia gerada. Esta nada mais é que a aplicação de conhecimentos, da ciência, obtendo-se resultados práticos, úteis.

"Mais uma vez, as pessoas são a chave desse processo e capacitá-las para isso é pré-requisito". E foi além: "Não é fácil inovar nas organizações. A Inovação e as operações do dia a dia disputam os mesmos recursos. E os riscos? Os das operações usuais são conhecidos; os de uma inovação são apenas imaginados. Ao pensarmos em inovação é melhor enxergarmos mais os benefícios que os riscos. Sob o prisma dos mercados, verifica-se que as organizações, no dia a dia, disputam participação no mercado; já uma inovação cria um novo mercado. Inovar incomoda; significa sair da zona de conforto", ponderou.



Importância da Transferência de Tecnologia

Não há dúvida que uma forma que as empresas (e os países) encontram para acelerar seu desenvolvimento é a Transferência de Tecnologia. "Esta é o repasse de todas as informações necessárias para reproduzir em todo ou em parte, um produto cujo processo está desenvolvido", definiu o professor.

Mas quando se obtém tecnologia transferida, transferiu-se a Inovação? Adquiriu-se também o processo de inovar?

Em geral não... Isso só acontece quando a entidade que detém uma tecnologia passa a agir em estreita cooperação com a instituição receptora dessa tecnologia. Do ponto de vista cronológico, essa cooperação deve ser negociada para desenvolvimento de produtos diferentes e mais modernos do que aqueles cuja compra foi realizada. Só assim a instituição - então receptora - será promovida a geradora futura de novas soluções. Ela passa a ser assim "graduada", deixando de ser apenas repetidora de soluções de terceiros (*know how*) para ser produtora também de inovações (*know why e what*).



Hora do Debate

Moderador Prof. Luiz Carlos Di Serio

Di Serio recordou suas experiências quando engenheiro de uma grande indústria, que confirmam totalmente os pontos levantados na apresentação do Prof. José Augusto Corrêa. Desenvolveu mais extensamente aspectos como a quebra de paradigma nesse setor, em que o modelo que foi por tantos anos utilizado pela indústria baseava-se no Conceito Volume x Escala x Padronização, de Taylor e Ford (muito utilizado pela indústria automobilística). Ressaltou que o mesmo deixa de ter sentido no mundo exponencial de hoje. O exemplo mais claro é a impressora 3D, capaz de produzir apenas uma peça, sem os custos fixos de produção inerentes ao modelo citado.



INOVAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO CONSUMIDOR:

Silvana Pereira, da FGV-EAESP, e Luiz Lunkes, da Bosch, antes do almoço, instigaram a plateia com o seguinte questionamento: "Por que nós, coletivamente, criamos resultados que ninguém deseja ou quer"?

