

Os Engenheiros, a Inovação e o Empreendedorismo

Roberto Leal Lobo e Silva Filho

6 de março de 2017

O empreendedorismo está na moda, em todas as áreas da educação e dos negócios. Empreendedores criam novas empresas, geram empregos e aumentam os PIB's nacionais. Eles são alavancas importantes na economia de um país.

Juntamente com a inovação, o empreendedorismo ganhou recentemente novo significado. Meus pais entenderiam essas palavras com o significado tradicional, que consta dos nossos dicionários.

Neles, a inovação é definida como introduzir novidade em algo, nada a ver com agregar, necessariamente, valor. Empreender significa decidir realizar uma tarefa difícil e trabalhosa. Não se resume a abrir negócios e assumir riscos.

Muitas vezes confundidos com inovadores, os empreendedores nem sempre exploram uma inovação, que se caracteriza, na versão atual, como o processo de transformar uma ideia ou invenção em um bem ou serviço que cria valor ou pela qual o consumidor está disposto a pagar.

Para ser considerada como uma inovação, a ideia precisa ser reproduzível, com custos viáveis e satisfazer as necessidades de consumidores. Para ser uma inovação ela precisa ser, também, uma aplicação deliberada de informação, imaginação ou iniciativa capaz de criar valores novos e originais a partir dos recursos utilizados. Segundo Rick Miller, presidente do Olin College, referência na educação inovadora de engenheiros, uma inovação precisa ser factível tecnicamente, viável economicamente e desejável pela sociedade.

Já o empreendedor é alguém que tem a iniciativa de organizar uma empresa para se beneficiar de uma oportunidade e como tomador de decisões decide o que, como e quanto de um bem ou serviço será produzido.

Há também, por imposição da realidade, um outro tipo reconhecido de empreendedor: o empreendedor social, um líder que consegue uma mudança social, cultural ou ambiental em larga escala por meio de startup, baseada em uma invenção, uma nova aplicação ou estratégia, ou por meio de combinações destas.

Um empreendedor toma riscos ao investir seu capital, monitora e controla as atividades comerciais da empresa. O empreendedor pode ser o único proprietário, um parceiro, ou o que possui a maioria das ações de uma empresa. De acordo com o economista Joseph Schumpeter empreendedores não são necessariamente motivados somente pelos lucros, mas consideram o lucro (o resultado financeiro) como uma medida de sucesso.

Como se pode constatar, são coisas muito diferentes: inovação e empreendedorismo, embora elas possam conviver com muito sucesso e não necessariamente em uma mesma pessoa.

Essa é uma das razões porque a capacidade de inovação é uma característica desejável em todo o engenheiro, mas o empreendedorismo, que também deve ser valorizado e estimulado, vai ser encontrado somente em uma parcela desses profissionais.

Não é nem mesmo desejável que todos os engenheiros de um país almejem se transformar em empreendedores. Assim com os cientistas. Centros de pesquisa, grandes empresas de base tecnológica e os órgãos de governo, entre outros, precisam

de engenheiros que lá permaneçam e criem valor econômico, ou social por meio de inovações sem necessariamente criarem suas próprias empresas.

Segundo Martin Zwilling (Forbes 2012), ao contrário do que se imagina, os engenheiros têm algumas dificuldades, devido à própria formação, para se tornarem empreendedores de sucesso. Um estudo das universidades de Duke e Harvard em 500 empresas de base tecnológica, somente 37% delas tinham seus líderes originários da Engenharia ou da Ciência da Computação. Não é pouco, mas não é tão dominante como se imaginaria.

É fácil compreender que os traços psicológicos que levam ao sucesso de um estudante de Engenharia tradicional (não do Olin College) nem sempre são favoráveis quando se trata do empreendedorismo.

Os engenheiros que inventam uma nova tecnologia tendem a acreditar que a parte mais difícil está superada e que só faltaria um pequeno degrau para ele entrar no mercado como empreendedor. Na verdade, esse pequeno degrau que falta envolve muito mais risco e uma tecnologia inferior não está nem próxima do topo da lista das razões mais comuns para o fracasso de uma empresa.

Os engenheiros geralmente pensam que podem deixar a parte comercial para depois. Que trabalhando sozinhos ou com outros engenheiros é mais agradável, mas uma equipe diversificada se mostra geralmente bem mais capacitada para iniciar um negócio de sucesso.

Outra visão comum entre os engenheiros é a de que se o excelente produto que eles criaram for para o mercado, os clientes comprarão imediatamente e por isso dedicam muitas vezes tempo demais para o aperfeiçoamento fino da sua tecnologia, se apaixonam por ela, independente da sua viabilidade.

Na verdade, criar uma solução não é garantia de que ela se conectará com o mercado. Com a concorrência atual, a estratégia de vendas faz parte essencial de uma estratégia industrial.

Mais uma dificuldade comum para os engenheiros é a de se libertarem da ideia de que eles precisam otimizar e maximizar o funcionamento do produto antes de ouvir os consumidores. A experiência indica que nos negócios não se pode obter um diagnóstico de funcionalidade sem ouvir logo o futuro usuário.

Um bom empreendedor abraça o risco enquanto a maioria dos engenheiros tem aversão ao risco e tendem a ser muito cautelosos. As soluções que eles geram são, por isso, tardias para um mercado altamente mutável, e exigem que se enfrente os riscos, cuja eliminação não combina com o sucesso de startups.

Duas questões finais, também importantes: os engenheiros querem adiar a preocupação com o dinheiro até terminarem o produto e não gostam de sofrer pressão para sua entrega. Como o investimento externo é geralmente essencial para startups, investidores preferem, por isso, atuar no crescimento de uma empresa com um bom modelo de negócios do que financiar projetos que exigem pesquisa e desenvolvimento, que geralmente são o desejo dos engenheiros.

Por isso, se a cultura da inovação exige uma educação mais criativa, com problemas abertos e envolvimento em desafios reais, em que introdução de novos paradigmas, como as metodologias ativas, vêm demonstrando sucesso, a educação empreendedora para um segmento de engenheiros que deseje seguir esse caminho deve trabalhar para enfrentar as dificuldades comuns já conhecidas na formação e personalidade da maioria dos engenheiros.

Um programa genérico de formação em empreendedorismo provavelmente deixará a desejar, ao por de lado os problemas específicos desses profissionais.