

EVOLUÇÃO DA INOVAÇÃO

A Inovação 1.0, intitulada “Óvulo Tecnológico”, surgida em meados do século passado, era caracterizada por um processo linear de inventar, e posteriormente vender a invenção, tanto que, os atores eram basicamente os departamentos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e o mercado. A inovação não pertencia à esfera estratégica da empresa, porque a estratégia, simplesmente inexistia. Um exemplo citado por Ferrás (2010) é a atuação da General Motors em um mercado expansivo, de fraca competição e com déficit de ofertas, pois assim, a direção da empresa se consistia em produzir e vender sem problemas. O período da Inovação 1.0 prescindia de estudos de sociologia dos mercados e de psicologia do consumidor.

A Inovação 2.0 ou “Aparecimento do Mercado” é decorrente da inevitável entrada de novos concorrentes, incremento da oferta e exigência do consumidor. Nas empresas, a análise estratégica dos mercados e de informações podiam prever as preferências e comportamentos dos clientes, desenvolvendo-se assim, o marketing como corpo de conhecimento organizado. A Inovação 2.0 supõe a reconciliação e a colaboração das culturas de marketing e de tecnologia. Assim, percebendo-se das necessidades insatisfeitas, patentes ou latentes do mercado, a inovação amplia seus tentáculos, saindo do óvulo tecnológico, abraçando irreversivelmente o mercado.

A “Empresa como Sistema Inovador” é a Inovação 3.0, caracterizada pelas oportunidades de inovação em qualquer âmbito da organização: inovações organizativas, logísticas, produtivas ou de novos canais, englobando todos os processos de negócio. Ferrás (2010) cita o exemplo da indústria automobilística, o setor mais competitivo e tecnologicamente avançado, que teve sua ruptura em inovação organizativa nesse período: o *just-in-time*. Os exemplos citados são da Toyota, que converteu cada funcionário em um autêntico agente de mudança interna, assim como 3M, Hewlett-Packard e Google, casos emblemáticos da participação do indivíduo no processo de inovação coletiva.

A Inovação 4.0 foi caracterizada pela ampliação dos atores no processo

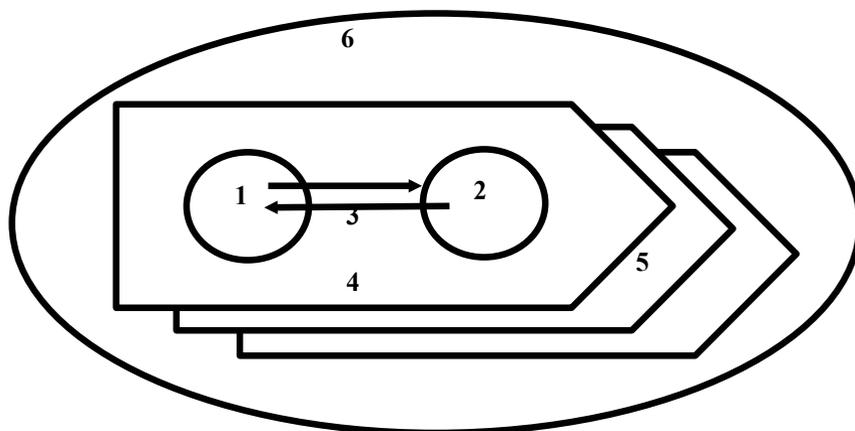
inovativo: a “Cadeia de Abastecimento”, isto decorrente da intensificação da competição, das mudanças tecnológicas e da abertura dos mercados internacionais. Com isso a inovação foi para “fora da empresa”, passando de multi-departamental para multi-empresarial. Isto permitiu estabelecer alianças estratégicas e reduzir o número de fornecedores, possibilitando criar laços de confiança mútua e estabelecer planos de médio e longo prazo. Em poucos anos, a Boeing reduziu sua base fornecedores de 31.000 para 18.000, a Ford passou de 150 para somente 11 fornecedores estratégicos.

A “Inovação Aberta” ou 5.0 está baseada na proposição do Prof. Henry Chesbrough de que não é suficiente envolver os agentes da própria cadeia de valor na constituição de um processo de inovação robusto, pois se requer a incorporação de oportunidades que surgem de outras cadeias de valor e outros entornos de desenvolvimento tecnológico. A inovação ultrapassa as fronteiras da organização, do setor e da indústria, estendendo-se para o resto da economia, quando a empresa se converte em um pequeno nó de um sistema econômico global. Os casos mencionados pelo autor são: Pfizer, 3M e Procter & Gamble.

A Inovação 6.0 ou “Era da Inovação Cultural” é um processo holístico que envolve tecnologia, mercado, cadeia de valor, sistema econômico e cultura, caracterizando-se por seis pilares: visão integradora da tecnologia, visão criativa dos mercados, visão sistêmica da empresa, visão integral da cadeia de valor, visão aberta da economia e DNA inovador na cultura, em que o indivíduo deverá estar convencido de sua capacidade de mudar o seu destino e seu entorno. A Inovação 6.0 se constituirá de pequenas lideranças individuais com vontades transformadoras.

Sintetizando, Ferrás (2010) apresenta a evolução do conceito de inovação, com rupturas em lapsos de aproximadamente cinco anos, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 A Extensão Do Fenômeno Da Inovação



1: A tecnologia (1985)

2: O mercado (1990)

3: A empresa (1995)

4: A cadeia de valor (2000)

5: A economia (2005)

6: O ecossistema (2010)

Fonte: Ferrás (2010, p. 45).

ESTRATÉGIA, INOVAÇÃO E AS NOVAS REGRAS DO JOGO

O autor afirma que o futuro se caracterizará por constantes mudanças, entretanto, as empresas são, em geral, inertes, uma vez que são formadas por pessoas que tendem à “estabilidade”. As pessoas não querem mudar, preferem ambientes estáveis, conhecidos e previsíveis. Assim, o entorno muda rapidamente, e por isso, as empresas que sobreviverão não serão as mais velozes, nem as econômicas, nem aquelas que têm um excelente produto ou serviço, mas, aquelas que melhor se adaptam ao entorno. Declarando que as populações empresariais se comportam surpreendentemente igual às populações vivas diante das mudanças do meio, o autor afirma que as regras da economia poderiam ter sido assinadas por Darwin! A diferença reside em que o processo evolutivo na economia no século XXI se desenvolve a velocidade da luz, enquanto esse processo para as espécies levavam séculos...

Ferrás (2010) apresenta cinco tendências genéricas que se configuram como as novas regras do jogo, que são consideradas fundamentais na economia pós-industrial: diminuição drástica do ciclo de vida de produtos e serviços (como consequência da intensificação da competência), demanda como fator limitante (a oferta é, em geral, excedente, tornando o consumidor exigente), tirania do consumidor (os produtos terão que ter diferenciação e as empresas deverão saber comunicar isso), qualidade e custos como fatores higiênicos (necessários, mas insuficientes para um modelo de negócio exitoso) e desenvolvimento tecnológico cooperativo (a inovação se dará em ambientes abertos e cooperativos, formados por *clusters* de investigação e desenvolvimento).

O jogo de xadrez, inventado na Índia seis séculos antes de Cristo e que chegou ao sul da Europa na Idade Média, é usualmente mencionado como um jogo de estratégia, caracterizando-se por: os movimentos do adversário são imprevisíveis, toda a informação está no tabuleiro do jogo e as regras são inquebráveis. No entanto, a estratégia competitiva do século XXI é um exercício de alta sofisticação, situando-se há anos luz de um simples jogo de xadrez, pois no mundo econômico, embora os movimentos dos adversários sejam imprevisíveis como no xadrez, nem toda a informação está disponível

e nem as regras são imutáveis, pelo contrário, são extremamente dinâmicas. O autor afirma que “nem o mais informado e criativo dos gênios, em nenhum setor, é capaz de desenvolver uma estratégia minimamente documentada com visibilidade de três anos” (FERRÁS, 2010, p. 72, tradução nossa). Segundo o autor, dois fatores evidenciam a crise da concepção histórica de estratégia de longo prazo: a velocidade das mudanças do entorno e a possibilidade de gerar continuamente novos espaços de valor (um exemplo desse fator citado é a Danone com Actimel, cruzando o mundo da alimentação com o da farmácia).

Os dois enfoques atuais da estratégia para se conseguir mecanismos de diferenciação são: construção sobre oportunidades ou sobre fortalezas. O primeiro é relativo ao ineditismo de produtos/serviços, intitulado pelo autor de *outside-inside*, apresentando como exemplo hipotético a criação de um iogurte especial para gestantes; para tanto menciona a realização de um *business plan* a fim de verificar a atratividade da ideia para protegê-la e construir as barreiras de entrada para a concorrência, que habitualmente se constituem de: marca reconhecida, investimentos massivos em P&D, proteção da propriedade e do segredo industrial. O segundo enfoque é a introspecção, intitulado *inside-outside*, que representa construir sobre as fortalezas novas capacidades diferenciais; por exemplo, os postos de gasolina aproveitaram suas localizações como excelentes pontos de venda de primeira necessidade ou de novidades, para vender pães e jornais diários. O primeiro enfoque está associado à abordagem de Michael Porter, inovar para diferenciar; o segundo, nas abordagens de Hamel e Prahalad (autores do conceito de competência essencial) e Peter Skarzynsku (autor de *Innovation to core*). Assim, o autor conclui que se qualidade e custo se converteram em fatores higiênicos, a verdadeira capacidade estratégica está na inovação.

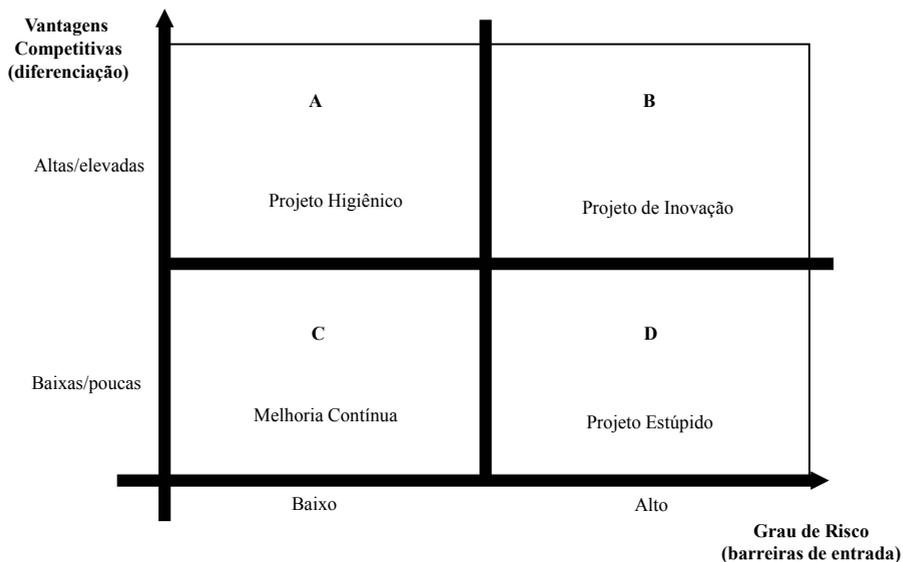
PROJETOS E LÍDERES INOVADORES

Ferrás (2010) afirma que nem todo projeto é de inovação. O autor conceitua “projeto” como “unidade de inovação”, pois se a organização não tem uma carteira de projetos de inovação, não é uma organização inovadora, independentemente de sua estratégia, de suas capacidades e de seus projetos, reforçando que:

Um projeto de inovação deve atender a dois requisitos: deve ser capaz de gerar vantagens competitivas e deve incorporar riscos (basicamente tecnológico ou financeiro) em sua natureza. Efetivamente, inovar é arriscado. Não inovar é fatal. (FERRÁS, 2010, p. 94, tradução nossa).

O autor apresenta um quadro relacionando duas variáveis em um projeto: vantagem competitiva (diferenciação) e grau de risco (barreira de entrada), conforme Figura 2. No quadrante B estão os projetos qualificados como “Projetos de Inovação”.

Figura 2 Tipo de projeto em função das variáveis *vantagens competitivas* e *grau de risco*



Fonte: Ferrás (2010, p. 96).

No quadrante A são apresentados os projetos intitulados como “higiênicos”, ou seja, aqueles “seguidores” de mercado, pois possuem vantagens competitivas e baixo risco; desta forma, as organizações que não incorporarem as vantagens oferecidas com baixo risco serão expulsas do mercado, uma vez que todos os concorrentes adotarão. Ferrás (2010) cita como exemplo um projeto para instalação de um conjunto de indicadores luminosos de presença em estacionamento de veículos, com *leds* na cor verde ou vermelha. Segundo o autor, se o projeto fracassa é decorrente de erros de gestão de projeto (planejamento e/ou execução), uma vez que o risco era baixo (a tecnologia já é provada, estando disponível no mercado). No quadrante C estão os projetos com vantagens competitivas incrementais e de baixo risco, ou seja, a organização está fazendo basicamente o mesmo que fazia, mas com economia de recursos, são os projetos de “Melhoria Contínua”. Neste caso, se o projeto apresenta riscos elevados, mas sem vantagens competitivas, trata-se de um “Projeto Estúpido” (quadrante D).

O autor avança na conceituação de políticas públicas de inovação, afirmando que só se justifica a ajuda pública a um projeto de inovação se (e somente se) as vantagens competitivas que podem gerar sejam elevadas, com impacto econômico e social positivo, incluindo as perspectivas sociais, os postos de trabalho e geração de riqueza.

O desafio atual é transformar a empresa em uma verdadeira fábrica de projetos de inovação, mediante um inteligente processo de geração e seleção de ideias que permitam o surgimento de suficientes iniciativas autônomas para garantir e até se antecipar à adaptação da empresa ao entorno. Para se desenvolver novas capacidades de inovação, a empresa deverá gerir pelo menos cinco subprocessos: criação de novas ideias, desenvolvimento de produto, inovação de processos, inovação comercial e gestão da tecnologia.

O autor apresenta a diferença conceitual entre o líder eficaz e o líder inovador. Enquanto o primeiro é capaz de executar um plano predeterminado em condições de excelência de tempo e forma, o líder inovador é capaz de lançar uma visão transformadora absolutamente original e nova, arrastando sua equipe até ela. O líder inovador tem um perfil emergente, livre pensador, transgressor, criativo, capaz de fluir em

condições de mudança e de influir decisivamente na estratégia global da empresa. O líder inovador tem autêntica força motriz de mudanças, caracterizando-se por nove atitudes:

- 1 Definir visões claras e inspiradoras;
- 2 Comunicar-se de forma apaixonada;
- 3 Estabelecer desafios, não somente objetivos;
- 4 Determinar “o que” e “quando”, nunca “o como”;
- 5 Administrar por confiança, nunca pelo controle;
- 6 Dirigir sem nuances, dar as mensagens com clareza e assumir os riscos inerentes;
- 7 Dirigir mediante a autoridade, não mediante o poder;
- 8 Não se preocupar em ter as melhores pessoas, preocupar-se que seu pessoal tenha o melhor líder;
- 9 Patrocinar projetos transformadores.

APRENDER A EMPREENDER

Ferrás (2010) afirma que o mercado é possivelmente a maior inovação da história, pois é um mecanismo que proporciona incentivo (possibilidade de lucro) e pressão (provável perda do capital investido), movendo um agente chave (a empresa) a aperfeiçoar-se e inovar-se permanentemente. A empresa é o centro indiscutível do sistema de inovação, de geração de valor econômico e social. Nisso, não há contradição alguma nos valores de sustentabilidade, democracia e cooperação, conforme relata o autor em um depoimento pessoal, após uma de suas mais frustrantes experiências profissionais ao realizar uma conferência a uma centena de doutorandos da Universidad de Barcelona de diversas áreas do conhecimento humano.

A inovação é a força que move a economia. O empreendedor detecta, aproveita e valoriza a mudança do entorno. Nesse contexto, o professor catalão aborda os aspectos educacionais, afirmando que não nos educaram para inovar nem para empreender, uma vez que o modelo educativo vigente se baseia no paradigma da estabilidade, previsibilidade, trabalho modular e ilhado; assim, deve-se “aprender a aprender” e “aprender a empreender”. Por isso, a abordagem deve ser cada vez mais multidisciplinar, com projetos integradores de várias disciplinas, com aproximação cada vez mais da vida real.

Ferrás (2010) apresenta três dimensões da inteligência no mundo empresarial: a inteligência racional, a inteligência emocional (reportada na obra do psicólogo Daniel Goleman) e a inteligência relacional – a capacidade de conectar ideias, conceitos, projetos, pessoas e produtos, aparentemente desconexos, gerando oportunidades que superam a realidade preexistente.

Finalmente, aborda que o empreendedor não nasce empreendedor, mas se faz empreendedor. Valoriza a elaboração de um *business plan*, qualificando-o como um trabalho de investigação que se constrói de forma científica: lançando hipóteses e contrastando-as com dados objetivos. Para avaliar a qualidade de uma ideia, deve-se analisar a existência de um elemento diferencial acerca do que já existe, o tamanho do mercado potencial, a existência de um caminho claro para esse mercado, a possibilidade de se

criar rapidamente barreiras de entradas à concorrência e as capacidades da equipe empreendedora. Após a avaliação da ideia, segundo o autor, é imprescindível a análise do entorno (sobretudo, as tendências econômicas, sociais, políticas e legais), a análise das forças e ameaças (as cinco Forças de Porter) e do mercado. A definição da identidade estratégica, de posicionamento e das estratégias de crescimento, bem como, a construção do plano de marketing, do plano de operações e do plano financeiro são elementos integrantes de um *business plan*.

Ferrás (2010) finaliza a obra afirmando que chegou o momento dos “ativistas da inovação”, pois é hora de empreender, de estimular a criatividade e a capacidade de mudança. Partindo do próprio indivíduo, assumindo riscos e responsabilidades, pensando livremente, atuando com plena consciência e não só aceitando, mas também **liderando** a mudança (grifo do autor).

Inovar, empreender e criar empresas é uma atividade imbuída de valores e também, uma disciplina científica!

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR., R. *Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- FERRÁS, Xavier. *Innovación 6.0: el fin de la estrategia*. Barcelona, Espanha: Plataforma Editorial, 2010.

DADOS DOS AUTORES

ARMANDO TERRIBILI FILHO* *aterribili@faap.br*

Doutor em Educação pela UNESP

Instituição de vinculação: Fundação Armando Alvares Penteado

São Paulo/SP – Brasil

Áreas de interesse em pesquisa: Gerenciamento de Projetos, Gestão de Escolas e Educação Superior.

* Rua Alagoas, 903 - Prédio 5, 3º andar Higienópolis 01242-902 São Paulo/SP