



valoração

de empresas inovadoras

Um debate sobre os aspectos envolvidos na avaliação de empresas, com ênfase em ativos intangíveis



valorização

de empresas inovadoras

Um debate sobre os aspectos envolvidos na avaliação de empresas, com ênfase em ativos intangíveis

Encontro Incubadora Tecnológica de Curitiba (1.:2010 ago. 12.: Curitiba,
PR)

2010 Valoração de empresas inovadoras : um debate sobre os aspectos
envolvidos na avaliação de empresas, com ênfase em ativos intangíveis. /
[coordenador], Júlio César Félix...[et al.]. - Curitiba : INTEC, 2010.
44f.: il. ; 21X29,7 cm

Vários autores
Inclui bibliografias
ISBN 978-85-89461-07-8

1. Administração de empresas. 2 Empresas - Inovações tecnológicas.
3. Capital intelectual. I. Felix, Júlio César. II. Título

CDD 20. ed. - 658

Sumário

<i>Apresentação</i> , Júlio Felix	5
<i>Cases de valoração de empresas da Intec</i> , Jorge Takeda	7
<i>O valor das empresas: os desafios da precificação de ativos intangíveis</i> , Rodrigo G. M. Silvestre	9
<i>Valoração de empresas: o fator humano na geração de valor</i> , Paulo Roberto Luccas	16
<i>Papel da propriedade intelectual na valoração de empresas inovadoras: oportunidades para micro, pequenas e médias empresas</i> , Dirceu Yoshikazu Teruya	32
<i>Bematech: do empreendedorismo à valoração</i> , Carlos Costa Pinto	45

Apresentação

Júlio Cesar Felix

Gerente da Incubadora Tecnológica de Curitiba

jfelix@tecpa.br

Ao participar da construção de um sistema sólido de apoio à empresas nascentes de base tecnológica, a Incubadora Tecnológica de Curitiba (Intec) tem a tarefa de registrar o conhecimento gerado pelas mais diversas fontes e sobre os mais variados temas. É este o objetivo do Caderno Intec, que traz em seu corpo a responsabilidade de ser um veículo de informação útil à comunidade de empreendedores que procura conhecer mais sobre as empresas de base tecnológica.

A proposta do caderno é ser um compêndio de textos informativos, educacionais e que suscitem a discussão, sempre focado em um tema central predefinido. São convidados especialistas para contribuir com a discussão e também é dada a palavra aos técnicos da própria incubadora, de tal forma que permitam a mistura de textos técnicos, teóricos e relatos de experiências concretas vivenciadas no dia-a-dia das instituições.

O primeiro número do Caderno Intec traz o tema da valoração de empresas, em especial pela mensuração do valor dos ativos intangíveis possuídos por elas. A escolha deste tema deu-se pela grande frequência com que os empreendimentos incubados, por serem altamente inovadores, veem-se às voltas com propostas de

investimento e compra. Neste momento, os empresários, por ainda não terem muita maturidade na dimensão do negócio, adotam uma postura refratária em relação ao possível investidor. Este fato torna-se ainda mais problemático dado o perfil extremamente técnico dos empreendedores dos empreendimentos incubados nascentes. Assim, o que impede que a negociação se concretize é a diferente percepção sobre o valor da empresa e de seus ativos intangíveis (o empreendedor superestima o valor e o investidor subestima).

Neste número os colaboradores são os participantes convidados do 1º Encontro Intec, que foram instados a contribuir também para a elaboração de um texto que aprofundasse a discussão ocorrida na ocasião do evento. Outros autores, como os membros da incubadora, também relataram sua percepção sobre o tema, realizando a síntese das três mesas de discussão.

A expectativa é de tornar o Caderno Intec uma ferramenta permanente de divulgação e debate sobre temas sensíveis e úteis para a comunidade. Para isto, é imprescindível que esta mesma sociedade se apodere desse instrumento e reconheça nele um repositório de conhecimento. Espera-se que esse objetivo seja atingido e que de fato o conteúdo apresentado neste veículo seja aproveitado cada vez mais pelos empreendedores de base tecnológica. Boa leitura!



Registro do 1º Encontro Intec, realizado nas dependências do Instituto de Tecnologia do Paraná, cujo tema deu origem à edição deste caderno.

Cases de valoração de empresas da Intec

Jorge Takeda
Assessor da Intec
jtakeda@tecpar.br

A Intec promoveu, em agosto de 2010, seu I Encontro Intec, como desdobramento das atividades iniciadas em 2009, por ocasião de seus 20 anos de existência. O tema “Valoração de Empresas Inovadoras” foi motivado, principalmente pelas demandas que as empresas têm em relação ao tema, notadamente pela necessidade de atrair um sócio investidor em determinado estágio de evolução do empreendimento. Em tese há diversas formas de valorar uma empresa. O que de fato a empresa vale, porém, é o quanto foi pago. A negociação que antecede o fechamento do negócio é que determina efetivamente o valor do empreendimento.

“A perspectiva de um bom negócio e a relação empática dos interlocutores foram mais importantes que os métodos de avaliação.”

Para Marcel Malczewski, da Bematech, as três oportunidades de capitalização da Bematech foram extremamente importantes e todas valorizadas muito além de qualquer cálculo, seja de tangível, seja de fluxo de caixa descontado. Notadamente a primeira avaliação foi primordialmente um valor decorrente de análise subjetiva, muito mais pelo potencial do negócio, do que uma análise de cenários de faturamento. Já pela entrada do capital pelo BNDES, o valor investido excedeu à própria expectativa dos sócios. Neste sentido, a perspectiva de um bom negócio e a relação empática dos interlocutores foram, ao menos na avaliação dos sócios, mais importantes que os métodos de avaliação. O processo de negociação que levou em conta a confiança na relação permitiu que o controle no negócio permanecesse com os sócios fundadores, aumentando a motivação para os gestores do negócio.

Por outro lado, no que se refere aos métodos consolidados, como o fluxo de caixa descontado, o que vale efetivamente é o faturamento atual da empresa, independente de

uma projeção de aumento linear ou exponencial. Para Ricardo Trauer, da Iluflex, as vendas são de fato muito importantes, porém o fato de se colocar a perpetuidade nos cálculos altera profundamente o resultado da avaliação, o que não facilita a negociação, pois aumenta a variabilidade dos valores.

Outro fator crítico na avaliação de empresas nascentes veio do relato da Engemovi, pois em tese, o principal ativo intangível da empresa são os atuais sócios, possuidores de competências específicas e complementares, que a tornam referência para a área de engenharia de movimento. Ricardo Artigas, um dos sócios, lembrou que a empresa é assediada para ser vendida pelo conjunto de competências, não exatamente pelo que a empresa tem, mas pelo conhecimento que os sócios possuem. O dilema é de que a empresa negociada faz com que o destino dos sócios seja determinado na própria negociação.

Já pela experiência da empresa Hi Technologies, o fator preponderante para a melhoria da avaliação da empresa foi o processo sistemático de captação de recursos, via editais de financiamento da inovação. Com estes recursos o empreendimento contratou colaboradores em todas as áreas, voltadas principalmente para a área de inovação, o que garante uma avaliação de intangíveis muito acima da própria avaliação contábil, ou de projeção de vendas. O contexto pelo qual esta avaliação pode ser melhorada está justamente no processo de gestão da empresa.

Marcel Malczewski, da Bematech – considerada a mais bem sucedida história de sucesso de empresa incubada no país, lembra que ele próprio, no papel de investidor, não abre mão de metodologias de avaliação consistentes, mas sem uma relação de empatia com os sócios não há como avançar nas negociações. De qualquer modo, as metodologias servem para posicionar o valor da empresa para negociação, não necessariamente para conhecer o valor “real” da empresa.



Os sócios da empresa incubada Engemovi: a soma e a interação dos conhecimentos e competências de cada um como principal ativo da companhia*

**Paulo Ricardo Fonseca Blank, Ricardo Artigas, Gustavo Emmendoerfer e Water Antônio Kapp*

O valor das empresas

Os desafios da precificação de ativos intangíveis

Rodrigo G. M. Silvestre
Incubadora Tecnológica de Curitiba – Intec
silvestre@kerygmabrasil.com.br

Resumo

O presente estudo trata do dilema da valoração e precificação de projetos de inovação e estabelecimento do valor de mercado de empresas de base tecnológica de alto potencial. O objetivo do texto é sintetizar e sistematizar os diálogos ocorridos durante a segunda mesa do 1º Encontro Intec, que tratou justamente do tema de valoração de empresas. Foram abordados os aspectos relacionados à propriedade intelectual, os métodos de valoração de empresas, os aspectos a se considerar na valoração e o fomento como ferramenta de agregação de valor à empresa.

Palavras-chave: valor; inovação tecnológica; ativos intangíveis.

1 Introdução

Uma questão em discussão na Incubadora Tecnológica de Curitiba (Intec) é como valorar no mercado o conhecimento gerado em suas empresas incubadas. Como estabelecer o valor das ideias e do conhecimento para quando a empresa quer se capitalizar para crescer, custear um novo projeto de inovação ou aceitar uma proposta de aquisição total ou abertura de capital?

A Intec tem vivenciado casos de empresas que são o berço de produtos altamente inovadores, mas que têm problemas de financiar novos projetos ou ampliar sua capacidade produtiva para ganhar escala. O valor gerado pelas ações dos sócios nos primeiros momentos da empresa não é percebido igualmente pelos investidores. Assim, diversas iniciativas de abertura de capital, aporte de recurso ou mesmo aquisição

são mal sucedidas pela falta de entendimento entre as partes.

Um dos objetivos da Intec é fomentar a discussão sobre o tema da valoração e precificação de ativos por meio de uma série de artigos e eventos a fim de obter um arcabouço técnico que permita auxiliar as empresas incubadas. Para alcançar esse objetivo, o presente texto traz a síntese das discussões entre especialistas sobre o tema. Este debate ocorreu por ocasião do 1º Encontro Intec, sob o tema valoração de empresas inovadoras. Da mesa cujo presente artigo traz a síntese participaram: Dirceu Yoshikazu Teruya (INPI), falando sobre propriedade intelectual, Marcelo Nakagawa (USP) tratando de valor financeiro contábil, Allan Pires (Palatinoamericana) sobre valoração de empresas inovadoras e Marcos Marques (Rocha Marques) trazendo informações sobre fomento e financiamento tecnológico.

O evento, bem como sua posterior transformação em texto, têm como motivação o fomento do debate que passa pela distribuição justa dos resultados econômicos gerados por uma empresa de grande potencial de crescimento pautada no uso de tecnologia. No caso de uma incubadora pública, sempre que uma empresa é incubada há uma expectativa de retorno para a sociedade que está lhe cedendo uma condição diferenciada no mercado. O valor não se realiza completamente quando a empresa não consegue viabilizar seus projetos de inovação, ou quando a empresa é adquirida por outra por um preço muito inferior ao valor contido na empresa.

Os investidores sabem avaliar o potencial de crescimento de uma empresa tradicional pelo tamanho de seu mercado potencial, taxa de crescimento do faturamento, lucratividade, etc. Quando se trata, porém, de uma empresa de base tecnológica de alto crescimento, sua capacidade cognitiva estará sempre limitada diante da complexidade de antever o mercado de um produto inovador. Este dilema leva a uma escassez de investidores, ou excessivas regras e garantias, para projetos de inovação, principalmente àqueles nas mãos de empreendimentos nascentes ou empreendedores em estágio inicial.

“A capacidade cognitiva do investidor estará sempre limitada diante da complexidade de antever o mercado de um produto inovador. Esse dilema leva a uma escassez de investidores para projetos de inovação”.

2 *Talk show 2: valor de empresas*

O objetivo do *talk show* é a tentativa de chegar ao consenso a partir de temas aparentemente distintos, porém ligados à valoração de empresas, por meio de perguntas e respostas entre os membros da mesa, cabendo ao âncora a tarefa de zelar pelo bom desenvolvimento das exposições. O debate ocorreu durante uma hora e trinta minutos e foi moderado pelo Sr. Felipe Cassapo, profissional do Sistema Federação das Indústrias do Paraná (FIEP) e que atua no Centro Internacional de Inovação (C2I).

O moderador iniciou a discussão com uma pergunta sobre valoração de empresas que deveria ser respondida por todos os membros da mesa. Em resposta, o Sr. Dirceu Yoshikazu Teruya (INPI) apresentou o papel da Propriedade Intelectual (PI) na criação de valor para a empresa. Apresentaram-se produtos e serviços oferecidos pelo INPI para auxiliar as empresas que possuem invenções e novas tecnologias. Ressaltou-se a PI como uma forma consistente para tornar tangível o conhecimento que os empreendedores têm ao criar sua empresa. Complementarmente, ao realizar o depósito de uma patente, desenho industrial ou modelo de utilidade, a empresa passa a dispor de um ativo que pode ser negociado e precificado no mercado. Outro ponto importante destacado pelo representante do INPI foi o estabelecimento da defesa da marca da empresa. Ao longo do tempo, a marca passa a incorporar uma grande parte do valor da empresa no mercado.



Oxímetro de pulso Milli, desenvolvido pela Hi Technologies, empresa incubada na Intec: design inovador e novas funcionalidades do produto concorrem para a percepção de valor da empresa

Versando sobre a mesma pergunta proposta pelo mediador, o Sr. Marcelo Nakagawa (USP) apresentou aos participantes do evento algumas formas utilizadas para tentar estabelecer o valor de uma empresa. O primeiro modelo destacado foi aquele em que o empreendedor “olha para dentro”, fazendo uma avaliação das necessidades atuais do seu empreendimento e estabelecendo a necessidade atual de capital para se desenvolver e fazê-la crescer. Em seguida, destacou o método de “olhar para trás”, pelo qual o empresário faz um levantamento e contabiliza os recursos econômicos e financeiros investidos desde a origem do empreendimen-

to até o presente momento, o que dá a dimensão do esforço necessário pra replicar uma empresa idêntica a partir do nada. Com base neste montante, é feita a mensuração do valor atual da empresa. Outro método apresentado pelo Sr. Nakagawa foi o “olhar em volta” que busca encontrar outros empreendimentos semelhantes no mercado e tenta estimar a partir deles o valor presente da empresa. Este método pode ser improdutivo caso o empreendimento seja demasiadamente inovador, o que dificulta a identificação de empresas comparáveis. Em seguida, apresentou a técnica de “olhar para frente”, pela qual a empresa realiza uma previsão de faturamento com base no mercado e em sua capacidade de oferta para um período futuro qualquer. Com base neste valor é aplicado o método de obtenção do valor presente descontado deste montante e assim se tem o valor da empresa. O último método descrito por ele foi o “olhar para cima”, que significa observar empresas de referência no setor e utilizá-las como base para estimar o tamanho potencial que a empresa terá no futuro e, portanto, seu valor.

Em seguida a palavra foi passada ao Sr. Allan Pires (Palatinoamericana), que trouxe para o debate a visão de um consultor que atua com a valoração de empresas inovadoras. Ele destacou a importância do posicionamento da empresa no mercado pelo uso da marca e também a relevância de possuir um relativo sucesso de vendas de seus produtos e serviços como foco principal do valor desejado pelos investidores.

Ao final da rodada inicial, a palavra foi dada ao Sr. Marcos Marques (Rocha Marques) que trouxe informações sobre fomento e financiamento tecnológico. O conhecimento sobre as linhas de fomento disponíveis no local de atuação da empresa é fundamental não só para a valoração da empresa, por seu acesso e disponibilidade, mas também é relevante para sua valorização, que pode desta forma potencializar sua atuação com o uso destes recursos relativamente mais baratos.

Em síntese, os especialistas destacaram a dificuldade de estabelecer o valor de uma empresa, particularmente aquelas que possuem muitos ativos intangíveis compondo seu valor ou que ainda estão no estágio onde as vendas são de menor

montante.

Em seguida o âncora passou a palavra à platéia, que levantou algumas questões, dentre elas se a frequência com que a empresa busca saber o seu valor, utilizando-se de eventos de negociação com investidores como o SeedFórum da FINEP, pode causar impacto negativo para o empreendimento. Neste aspecto, os participantes do painel avaliaram que a participação neste tipo de negociação, bem como sua frequência, não causa problemas para a empresa, desde que a condução do processo seja feita de maneira profissional e ética. A plateia também solicitou outros exemplos de onde encontrar informações relevantes para auxiliar a formação do valor da empresa. O Sr. Nakagawa informou que existem alguns sítios na Internet, tanto pagos quanto gratuitos, onde é possível encontrar informações. Particularmente para as empresas com capital em bolsa é possível obter um grande número de informações e com isto tentar aplicar a técnica do “olhar para cima” e estimar como, por exemplo, uma empresa da área de Tecnologia de Informação e Comunicação pode ser comparada com a trajetória de crescimento do Google ou Microsoft.

Lee-Sean Huang/Wikimedia Commons



Detalhe do conjunto de edifícios que compõem a sede de uma das maiores empresas de tecnologia do mundo, em Mountain View, Califórnia (EUA), cuja marca atingiu, em 2009, valor estimado de 100 bilhões de dólares

Outra questão levantada pela plateia foi se a utilização das técnicas de valoração devem ser utilizadas isoladamente ou em conjunto. Os especialistas afirmaram que o valor de uma empresa em um momento de negociação é resultado da aplicação de várias técnicas, com o empreendedor buscando cobrir os investimentos já realizados e capitalizar a empresa para os desafios futuros. Por outro lado, o investidor busca avaliar o potencial de crescimento da empresa e seu fluxo estimado de receita no futuro.

Ressaltou-se que a negociação não ocorre cem por cento com base em informações técnicas. Existe uma porção significativa do valor final de uma transação deste tipo que ocorre com base na capacidade de barganha entre os envolvidos, com a empresa buscando mais capital em troca de uma participação menor em seu capital social, e com o investidor buscando uma rentabilidade mais alta para seu capital sem correr riscos em demasia.

3 Considerações finais

A melhoria na percepção de valor por parte dos investidores potencializará as empresas de base tecnológica e seus projetos de inovação, o que resultará em maior sustentabilidade para incubadora e capacidade de ampliar sua atuação como agente de desenvolvimento local. É fundamental que os resultados potenciais das empresas sejam realizados no mercado. Para isto, uma parte importante do valor das empresas que está implícita em seus ativos intangíveis deve ser revelada. Esta atividade de tornar explícito algo que é tácito precisa ser feita de maneira científica e discutida amplamente, pois, se por um lado os investidores têm interesse em obter um retorno alto sobre um investimento seguro, por outro os empreendedores desejam captar recursos com baixas taxas para investir cada vez mais em projetos de inovação.

O dilema se estabelece porque os empreendedores e investidores não formam a mesma imagem sobre o valor da empresa. Os primeiros tendem a superestimá-lo por estarem diariamente lidando com o mercado da tecnologia em questão, mas não percebem que parte deste valor não pode ter sua propriedade transferida, pois são altamente tácitos e muitas vezes são inerentes aos profissionais que os detêm. Os investidores tendem a subestimar o valor, pois não conseguem percebê-lo em ativos intangíveis que são difíceis de mensurar contabilmente e, portanto, difíceis de controlar e monitorar. É com base neste dilema que se estabelece a negociação sobre aportes de recursos na empresa e sobre possíveis oportunidades de venda da mesma.

Conhecer o valor das empresas de base tecnológica e principalmente antever seu valor futuro é uma tarefa complexa. Pela variabilidade do ambiente, acelerada inovação e forte presença de ativos intangíveis, as empresas nascentes defrontam-se com uma escassez relativa de investidores em relação aos investimentos tradicionais. Foi na tentativa de lidar com essa questão que o tema foi tratado durante o workshop temático na sede da Intec e cujos resultados em síntese estão aqui publicados.

“A melhoria na percepção de valor por parte dos investidores potencializará as empresas de base tecnológica e seus projetos de inovação, o que resultará em maior sustentabilidade para incubadora e maior capacidade de ampliar sua atuação como agente de desenvolvimento local.”

Referências bibliográficas

- BOLANO, C.; SHIMA, W.; SILVESTRE, R. (2008) THE TENDENCY OF DEVELOPMENT OF THE INFORMATION TECHNOLOGY INDUSTRY FROM 2007 TO 2011 IN BRAZIL. In: 12th International Joseph A. Schumpeter Conference Society, 2008, Rio de Janeiro. Technological Innovation and Development 2-5, July.
- BOULDING, K. (1961) The image. Michigan: Ann Arbor, p. 3-63
- HISTÓRIA DO COMPUTADOR. (2008) Web site disponível em: http://www.mansano.com/beaba/hist_comp.aspx Acesso em: 10 de Julho de 2010.
- ROSEMBERG, N. (1979) Factores que afectan la difusión de tecnologia. IN: Rosenberg, N. Tecnologia y economia. Barcelona: Gustavo Gili.
- NELSON, R. e WINTER, S. (1982) Fundamentos teórico-organizacionais da teoria econômica evolucionária. In: Uma teoria evolucionária da mudança econômica. Campinas: Unicamp, 2005, p. 85-208 (Caps. 3, 4 e 5).
- TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. (2002) Dynamic capabilities and strategic management. In: (DOSI, G. et al., Orgs.) The nature and dynamics of organizational capabilities. Oxford: UP, p. 334-362.
- STAHL, J. (2010). Mergers and Sequential Innovation: Evidence from Patent Citations. Texto para discussão, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Valoração de Empresas

O fator humano na geração de valor

Paulo Roberto Luccas

Focus Consulting Desenvolvimento Humano

paulo.luccas@consultoriafocus.com.br

Resumo

Este artigo pretende analisar os efeitos da mentalidade mecanicista sobre a produtividade profissional e o resultado da empresa. Trata a questão da inovação, da sustentabilidade e do fator humano como fatores-chaves para entender e superar os desafios de um mundo dinâmico e cheio de oportunidades para o empreendedor na geração de valor. Foca na cultura da aprendizagem da empresa e na formação humana do profissional como elementos-chaves para o sucesso da empresa e realização da pessoa.

Palavras-chave: Geração de valor, inovação, sustentabilidade, desenvolvimento humano e ética.

1 Introdução

O conceito de valoração de empresas induz o interessado a pensar no valor de mercado da empresa como resultante do valor dos seus ativos físicos e financeiros e da capacidade de geração de lucro. Este conceito econômico tem se mostrado simplista e insuficiente diante das novas demandas e expectativas existentes na sociedade e no próprio mercado. Mostra-se ainda mais insuficiente diante das expectativas pessoais do empreendedor, que se propõe a empenhar o seu trabalho na realização do seu capital.

A Ciência Econômica se dispõe a estudar a escassez dos bens e a satisfação das necessidades mediante o critério da racionalidade do consumidor. Este critério de racionalidade, no entanto, vem sofrendo importante evolução e já não se limita à escolha do bem pelo binômio do preço e da

qualidade. Outras variáveis passaram a compor a equação de quem consome e de quem produz.

As grandes questões que se colocam hoje não se limitam às “malthusianas” de insuficiência da oferta para atender a demanda, mas tratam da incapacidade da oferta em entender a demanda. O desafio de entender o consumidor não será superado pela tecnologia como foi no caso de Malthus. Já que a questão não está no quanto, mas no que e como produzir. É preciso compreender em que e como pensa o cliente. O mito do “homo economicus”, um ser cujo comportamento seria determinado por interesses próprios e capaz de tomar decisões racionalmente, foi derrubado ao longo do século XX. Daniel Kahneman e Vernon Smith receberam o prêmio Nobel de Economia em 2002 ao contrariar este mito clássico da economia.

É importante perceber a oportunidade de ganho real que este novo desafio apresenta aos empreendedores que estiverem dispostos a entender e responder adequadamente às novas exigências de um mercado cada vez mais dinâmico e instável, cuja regra é o novo, o sustentável e o humano. As velhas soluções não comportam as novas questões. É preciso ver além do resultado.

Inovação, sustentabilidade e fator humano tornam-se assim fatores-chave não só para entender e atender o mercado, mas também como conceitos fundamentais para se compreender o novo mundo em que estamos inseridos, em que a condição humana é o grande divisor de uma era. O profissional não quer apenas emprego, quer trabalho. O empresário não quer apenas lucro, quer realização. O cliente não quer apenas produto, quer responsabilidade no processo.

“Inovação, sustentabilidade e fator humano são fatores-chave para compreender o novo mundo em que estamos inseridos.”

O presente estudo propõe-se a considerar estes três importantes fatores sob a ótica da valoração da empresa no cenário atual. Não seria adequada esta consideração sem antes destacar a necessária transição da mentalidade mecanicista para a sistêmica, nem se faria justiça à proposta se ao fim não remetesse o estudo à construção de um plano pessoal de mudança em que estejam contemplados tanto o resultado da

empresa quanto a realização do ser.

2 Análise crítica da mentalidade mecanicista

Wikimedia Commons



*O joalheiro (1568),
Jost Amman (1539 - 1591)*

O Modo de Produção Artesanal foi o precursor da empresa como conhecemos hoje. Desenvolveu-se ainda dentro do Sistema Feudal, aproveitando a intensificação das trocas no Mercantilismo para lançar as bases do Sistema Capitalista. Organizava-se em oficinas, onde mestres artesãos ensinavam seu ofício aos aprendizes, que chegavam a pagar para trabalhar e aprender a arte do mestre. A oficina era uma empresa individual cujo proprietário, o mestre, era dono da matéria-prima e das ferramentas, ficando com o resultado da produção.

Os mestres e suas oficinas formavam as corporações de ofícios para defender seus interesses políticos e econômicos, criando uma espécie de monopólio que dificultava a concorrência e o surgimento de novas técnicas e produtos. Pela limitação da oferta e do crédito, os preços eram elevados e o comércio de produtos manufaturados pouco desenvolvido.

Com o advento da mecanização surgiram as fábricas e o modo de produção tornou-se mecanicista por incorporar os ganhos da produção em escala ao trabalho trazendo inúmeros benefícios e também novos desafios tanto para a empresa quanto para os profissionais. Se houve o benefício da incorporação imediata do trabalhador ao processo produtivo sem a necessidade de um longo período de aprendizagem, houve também o prejuízo da desvinculação da tarefa com o trabalho enquanto ofício, levando o profissional a desinteressar-se pelo que fazia.

A qualificação do profissional deixou de ser uma relação de aprendizagem para se tornar uma atividade de treinamento. O caráter de seu trabalho passou a ser meramente de execução de tarefas e cumprimento de normas. Este prejuízo de aprendizagem e visão do todo teve um efeito direto tanto na motivação do profissional quanto no seu envolvimento dentro do processo produtivo.

Pela divisão do processo em tarefas, o trabalhador já não precisava dominar o ofício. Bastava cumprir a meta. Com isto, o controle da qualidade já não era o da excelência artesanal, mas o do cumprimento de normas e métodos previamente estudados e definidos. A relação de confiança entre aprendiz e mestre foi substituída por uma relação de controle entre operário e chefia, criando divisões e concorrências indesejáveis entre pessoas e departamentos no interior da empresa. A divisão do trabalho permitiu uma maior especialização e organização dos processos, mas criou a segmentação como efeito indesejável. O maior prejuízo da visão mecanicista, no entanto, foi a desvinculação entre o ser e o fazer na mentalidade das pessoas e na cultura da empresa, porque embora tenha permitido inúmeros benefícios pelo ganho de escala, limitou o pleno uso do recurso mais escasso da organização: o ser humano.

3 A inovação da mentalidade sistêmica na geração de valor

A divisão de tarefas, a especialização e os ganhos de escala trouxeram inúmeros benefícios para a empresa e para a sociedade. Tanto a produtividade quanto o bem estar material aumentaram significativamente. Esse crescimento, no entanto, condicionou tanto o homem como a empresa aos resultados. A globalização, a interação dos mercados e o esclarecimento do cliente passaram a exigir uma nova cultura ao final do século XX. A degradação acelerada do meio ambiente e do tecido social impuseram uma nova ordem ao pensamento produtivo.

Movimentos culturais e políticos ganharam força e representatividade quando suas reivindicações passaram a ser vistas sob a ótica do econômico, exigindo de governos, empresários e profissionais uma resposta que não se limitasse à produção de bens e serviços, mas que contemplasse a qualidade de vida e a manutenção dos recursos renováveis do planeta. Esta consciência impulsionou não só a urgência na manutenção dos recursos naturais renováveis como o desenvolvimento das pessoas ao considerar o homem como único fator capaz de gerar valor na empresa e na sociedade.

“Movimentos culturais e políticos ganharam força, exigindo de governos, empresários e profissionais uma resposta que não se limitasse à produção de bens e serviços, mas que contemplasse a qualidade de vida e a manutenção dos recursos renováveis do planeta.”

Diante desta nova consciência e conseqüentes demandas, o modelo de inovação baseado no mecanicismo mostrou esgotar-se, pois a produção tecnológica condicionada a um grupo reduzido de pessoas dentro de um departamento específico da empresa limita não só a sustentação do ativo produzido, mas, sobretudo, o do ativo produtor – o homem. Além disso, com a integração dos mercados e a disseminação dos centros de pesquisa em todo o mundo, este ativo tecnológico muito rapidamente tornou-se uma *commodity*, mercadoria comum com pouco valor agregado.

Ficou evidente que o único ativo capaz de gerar e manter valor é aquele que não apenas se renova, mas o que se reinventa diante de novos e elevados desafios. O investimento em departamentos de pesquisa mostrou-se inadequado na medida em que segmentou a inovação e desestimulou a criação como bem comum a todos os profissionais.

Para viabilizar a disseminação da cultura de inovação em toda a empresa, tão importante quanto possibilitar a visão é dar condições para sua execução. A empresa encontra-se hoje diante de um grande desafio em que precisa oferecer tanto a liberdade para criar quanto as razões para mudar. Além da debilidade humana diante do novo e do desconhecido, é preciso lutar contra a resistência à mudança resultante dos velhos e arraigados hábitos cultivados na mentalidade mecanicista, fonte de inúmeros condicionamentos. A forma de quebrar esta resistência e abrir espaço para o novo é tornar evidente o benefício, pois na medida em que o bem é esclarecido torna-se possível e até desejada a mudança.

O modelo de organização fordista foi vitorioso para sua época, representou uma inovação, mas esgotou-se, e hoje os profissionais que fazem a empresa são chamados a dar respostas de sustentabilidade e geração de valor num mundo mais esclarecido, exigente e dinâmico. Se tudo muda é preciso identificar o que permanece, quais são os princípios que devem nortear a conduta sem colocar em risco o empreendimento. É o mundo da ética que sustentará a liberdade para criar sem perder as condições para manter.

Não é suficiente renovar os processos, é preciso reformar as mentalidades e formar as pessoas. Como ser humano, o profissional não se encontra pronto. É um ser feito em potência que precisa atualizar-se mediante à prática. Esta atualização não pode restringir-se às competências técnicas; é necessário também formar o seu comportamento para ter o seu comprometimento. É preciso levar o profissional a sentir-se ator de todo o processo, formando-o nos conceitos dinâmicos de produção sustentada e, sobretudo, no sentido da vida.

Neste novo mundo de integração em que se insere a empresa, o profissional, enquanto pessoa, deve conjugar todos os papéis da função produtiva. Como sujeito deve assumir a condição de cada agente para desempenhar com liberdade a sua responsabilidade. Na figura abaixo é apresentado um modelo que contempla a proposta de geração de valor através da visão sistêmica, onde o profissional empreendedor conjuga todos os papéis de forma integrada e dinâmica.

“É preciso reformar as mentalidades e as pessoas. O profissional deve ser levado a se sentir sujeito do processo, formando-o nos conceitos dinâmicos de produção sustentada e, sobretudo, no sentido da vida.”



Figura 1: Visão sistêmica na geração de valor

Neste modelo o profissional empreendedor não somente vê o outro, mas vê-se como o outro. Há uma integração de papéis onde o sujeito do trabalho conjuga todas as funções do processo produtivo, servindo e servindo-se da atividade que gera valor. Empresários, profissionais, gestores e clientes vêem-se no trabalho, formam-se no trabalho, realizam-se no trabalho. Esta é a dinâmica onde todos ganham porque todos envolvem-se com o bem comum mais do que

com o interesse individual. O interesse eleva-se ao intangível, cujo potencial de geração de valor é infinitamente superior ao bem físico, imediato e aparente.

Trounce/Wikimedia Commons



Indicação de reciclagem para embalagem de plástico: responsabilidade ambiental

- **Empresário** – É quem promove a atividade produtiva. Quer retorno pelo seu investimento, mas quer também reconhecimento pelo seu trabalho, pela sua capacidade de empreender e investir. Se o grande capital de nossa era é o conhecimento, a renda não pode limitar-se ao lucro financeiro ou a posse de ativos físicos, mas deve sustentar-se pela geração de mais conhecimento. A verdadeira riqueza não está na posse, mas no fluxo. Tem melhor sabor o peixe de água corrente do que o de lagoa estancada.

- **Profissional** – É quem conjuga o empreendimento com o serviço. A empresa é o ambiente da realização profissional, e a renda não se limita ao salário como recurso necessário para a subsistência. O bom profissional quer também boas condições de trabalho e possibilidade de crescimento tanto técnico quanto humano. O melhor reconhecimento que pode receber é o investimento em seu capital intelectual, a qualificação de suas competências pessoais e profissionais.

- **Cliente** – É quem estimula o desenvolvimento sustentado. Cada dia mais esclarecido torna-se também mais exigente. Seu interesse não se limita só a um produto de qualidade e bom preço. Quer também qualidade no processo produtivo. Quer a responsabilidade de quem produz no que diz respeito aos aspectos sociais, ambientais e éticos.

- **Gestor** – É quem organiza a aplicação dos recursos. É o elo fundamental na integração dos envolvidos no processo produtivo. Dele depende, em grande parte, a harmonia e os resultados. Seu papel é determinante neste processo de mudança na medida em que estimula a mudança de comportamento das pessoas, amplia a visão para que aprendam e transformem seu modelo mental, ampliem seus conhecimentos, desenvolvam suas habilidades e, a partir da nova forma de perceber as coisas, tenham atitudes diferentes que gerem resultados superiores. É o grande facilitador na transformação do conhecimento tácito em explícito na medida em que torna

visível e compartilhado aquilo que é restrito ao indivíduo.

4 O papel da sustentabilidade na valoração da empresa

Não faz mais sentido a discussão que opõe o desenvolvimento com a sustentabilidade. Os eventos climáticos dão sinais claros que as previsões antes rotuladas como casuísticas e ideológicas são manifestações presentes e crescentes de um fenômeno de ocupação desordenada e em muitos casos desastrosa da atividade econômica e social. Muito mais do que a defesa de uma idéia, importa discutir as consequências e oportunidades geradas por este movimento social e climático, que visto sob a ótica econômica compõe o chamado tripé da sustentabilidade, ou *triple bottom line*, na expressão original cunhada por John Elkington. A conjugação dos fatores ambiental e social com o econômico e financeiro representam não só a viabilidade das questões envolvidas como uma oportunidade de valoração para a empresa.

Para que este novo estágio da sustentabilidade se concretize, faz-se necessária a priorização da visão sistêmica à mecanicista sem perder a racionalidade produtiva e os benefícios da organização e métodos. É preciso humanizar os processos dando sentido tanto ao que se faz quanto ao que se produz.

A atividade de desenvolvimento econômico sempre implicou na exploração de recursos para sua transformação em ativos de maior valor agregado. Se o bem econômico é escasso, muito mais escasso é o bem que o transforma. Gerir recursos mais do que gerenciar os processos é administrar as condições para que os fins sejam alcançados. Cresceu a consciência da limitação dos recursos e do critério de justiça que deve ser aplicado nas atividades e relações da empresa com seu entorno. O respeito pelo uso do bem escasso já não se restringe ao espaço e ao bem físico, mas estende-se ao tempo e às gerações futuras. O conceito de propriedade extrapolou o conceito de posse e domínio, e passou a considerar também o justo e o sensato.

O entendimento de sustentabilidade exige uma abor-

“A conjugação dos fatores ambiental e social com o econômico e financeiro representam não só a viabilidade das questões envolvidas como uma oportunidade de valoração para a empresa.”

dagem sobre diversos aspectos: o econômico, o social, o científico e o moral. Pode custar caro economicamente esgotar os recursos finitos ou exaurí-los além da sua capacidade de reposição. Pode custar caro ignorar o clamor público cujo esclarecimento e exigência só tende a aumentar. Pode se tornar irreversível o agravamento do quadro de degradação ambiental já observado em dados e previsões científicas. Sobretudo pode ser fatal o desprezo à justiça e à consciência pessoal se não for observado o princípio da precedência do bem comum ao interesse individual.

Felizmente, como diz Peter Senge em seu livro a *Revolução Decisiva*, difunde-se com velocidade e intensidade crescentes à percepção das crises de sustentabilidade, e que tão logo se compreenda essa realidade, a visão do problema será outra, com ênfase nas extraordinárias oportunidades de inovação a serem detectadas, quando se deixar de lado a mentalidade reativa ao medo. A atitude reativa própria do modelo mecanicista deve ser substituída por uma atitude ativa condizente com a prerrogativa do homem em cultivar e melhorar o mundo.

A vocação do homem para dominar a natureza e submetê-la ao seu uso e benefício, pressupõe a conjugação da liberdade com a responsabilidade. Explorar sem preservar é romper o frágil equilíbrio e expor-se à consequências incontáveis. Submeter a natureza é dar plenitude ao recurso atualizando sua potencialidade ao bem que se destina. Não é errado cortar uma árvore, errado é queimá-la sem permitir a reposição. Por ser racional, o homem deve assumir seu papel de guardião da ordem natural que regula a convivência entre espécies e gerações. É desta harmonia que depende não só a manutenção dos recursos, mas a destinação ao fim que lhe foi proposto.

Infrogation of New Orleans



Protesto em Nova Orleans (EUA) contra o vazamento de óleo provocado pela explosão em plataforma da British Petroleum, no Golfo do México: grandes prejuízos materiais e de imagem

O desenvolvimento desta consciência ambiental e social reflete-se diretamente sobre o resultado econômico da empresa por diversos aspectos. A inclusão social é reconhecida hoje como a grande fronteira para a expansão do mercado consumidor. Milhões de pessoas vêm sendo incorporadas ao mercado, abrindo novas possibilidades produtivas tanto

em quantidade como em variedade. A busca pela preservação ambiental vem se constituindo em um forte estímulo ao combate aos desperdícios, racionalidade dos processos, proposta de melhorias e produtos ecologicamente corretos. Se bem utilizadas, estas demandas e pressões externas podem internalizar uma consciência produtiva capaz de gerar não só economia à empresa como desenvolvimento humano aos profissionais. Um profissional quando vê sentido no que faz, faz melhor porque vê a si. Deixa de ser instrumento para tornar-se sujeito do que faz.

Talvez seja este último aspecto, o humano, aquele que possua o maior efeito multiplicador do investimento em uma nova consciência sustentável. Infelizmente ainda predomina a visão do resultado mensurável e a rejeição aos benefícios intangíveis. Muitos gestores ainda parecem acreditar que a motivação profissional e o projeto pessoal são aspectos de interesse particular e desvinculados aos da empresa. Talvez aqui esteja o maior de todos os desperdícios, o maior de todos os crimes ambientais, a exploração da mão de obra como recurso sem ter em conta o fim a que se destina: a satisfação do ser.

5 O fator humano na geração de valor

A proposta de um novo modelo de gestão em que o ambiental, o social e o humano devem ser priorizados é consequência do sucesso do modelo antecessor. A transformação ocorrida no mundo ao longo do século XX não teve precedentes, e a sociedade alcançou um nível de bem estar e conforto sem comparações. As empresas se modernizaram, novos produtos e tecnologias surgiram, e o mundo integrou-se mais. Mas esta transformação tão rápida e profunda teve um custo, e será preciso investir certo para que a adaptação aos novos critérios não custe ainda mais. Como sempre alguns conseguirão acompanhar a mudança e outros não. Só quem for capaz de perceber esta mudança a tempo e se adaptar a ela poderá sobreviver. Mais ainda, como diz Peter Drucker, só quem se antecipar ou se propor a criá-la é que efetivamente ganhará.

David Shankbone



Fila para compra de alimentos orgânicos em Nova Iorque (EUA)

“O cliente se dispõe até a pagar mais caro por produtos que respeitem a lógica produtiva e o compromisso social e ambiental, mas não está mais disposto a pagar pela incompetência de gestão.”

Assistimos hoje uma mudança estrutural na economia e na sociedade. Os processos de baixo rendimento estão sendo substituídos por outros de alto rendimento. Não há mais margem para desperdícios ou custos de má gestão. O cliente se dispõe até a pagar mais caro por produtos que respeitem a lógica produtiva e o compromisso social e ambiental, mas não pela incompetência de gestão. O cliente é o vetor desta mudança de comportamento no mercado, é ele quem decide o que comprar e como produzir. É ele quem impulsiona a inovação, a sustentabilidade e a ética nas relações de produção, trabalho e consumo.

No início da Revolução Industrial a empresa inglesa aproveitou-se do êxodo rural para explorar a mão de obra abundante e barata, mesmo sem qualificação. Mas com o passar do tempo percebeu que este custo onerava o processo produtivo e passou a investir na qualificação de seus profissionais. Hoje, o principal produto inglês e americano já não é o industrial, mas o intelectual. Exportam fábricas e importam mentes. Igual processo se verifica no Japão, na Coreia, na Alemanha e agora na China. Estes países perceberam que investir em pessoas é bom negócio e que o entrelaçamento social e cultural com o econômico é quem sustenta o desenvolvimento de uma empresa e de uma nação.

Este investimento em pessoas vai muito além de treinamento e qualificação técnica. Requer formação, educação em valores e virtudes. A educação sempre foi vista como dever primeiro da família e de forma subsidiária do Estado, cabendo à empresa a atualização das competências técnicas em sua aplicação prática e produtiva. Com a deterioração do sistema educacional, sem pretender analisar suas razões, cabe à empresa, diante da urgente demanda, formar seus próprios profissionais em critérios e valores.

Dentro do sistema mecanicista cuja lógica era a produção em massa através de processos definidos e controlados, a condição humana pode ser relegada a um segundo plano sem maiores prejuízos. Com o advento da emancipação do cliente e do estreitamento das margens no processo produtivo, a liberdade tornou-se um valor essencial para o

desempenho profissional. Ficou evidente que sem o devido preparo, o profissional pode não se adaptar à mudança e não render aquilo de que é capaz.

Para formar bem uma pessoa é preciso antes despertá-la para o essencial, para o que vale a pena, para os grandes ideais. Massacrado por anos de trabalho meramente executor e repetitivo, o profissional encontra-se adormecido quanto à sua dignidade como pessoa. É reativo, individualista e dependente. Sem impor, mas propondo como um bem, a aprendizagem importa mais que o conhecimento por ser uma atitude e não um resultado.

Sócrates notabilizou-se no pensamento clássico grego pelo uso da "maiêutica", método que priorizava a reflexão à solução. Esta é uma proposta perfeitamente adequada ao desafio formativo que se apresenta à empresa hoje. É preciso fazer pensar, questionar, refletir, sugerir, cooperar, compor, construir. Resolver problemas é a forma mais pobre de se livrar de tarefas e compromissos, e achar culpados é a mais odiosa de eximir-se da responsabilidade. É preciso criar uma cultura onde os problemas sejam vistos e tratados como matéria prima das melhorias e do aprendizado.

A cultura da aprendizagem só pode ser cultivada em ambiente humano que prioriza o sujeito mais que o objeto, e a melhoria mais que a tarefa. Diferente dos treinamentos convencionais em que o objetivo é a disseminação da informação em massa e a reprodução mecânica das normas e técnicas, a cultura da aprendizagem é seletiva e dá a cada um conforme sua capacidade e interesse. Se o conhecimento é um ativo valioso demais para ser desperdiçado, muito mais é a atitude de aprendizado, pois é dela que depende o crescimento do profissional e a sustentabilidade da empresa.

Uma forma de racionalizar os recursos e potencializar os resultados é a criação de grupos de reflexão cujo o objetivo seja aprender através dos problemas e sugestões de melhorias. Dentro de uma visão fenomenológica parte-se do concreto para chegar ao ideal. A partir do realismo operacional e com o intuito da aprendizagem, a atividade torna-se integradora

“É preciso criar uma cultura onde os problemas sejam vistos e tratados como matéria prima das melhorias e do aprendizado. A cultura da aprendizagem só pode ser cultivada num ambiente em que se priorize o sujeito mais que o objeto, e a melhoria mais que a tarefa.”

e construtiva, possibilitando de forma indireta aquilo que se mostra muito difícil de forma direta. É o caso da identificação e formação de lideranças, trabalho em equipe, participação, auto-gestão, pró-atividade, relacionamento, e tantos outros atributos necessários a um profissional de uma empresa realmente inovadora.

Com as virtudes da humildade para aprender, da fortaleza para superar as dificuldades e da generosidade para contribuir, forma-se a base de uma pirâmide cujo cume é a magnanimidade para almejar e comprometer-se com grandes ideais. Esta é uma prática ascética que pode ser estimulada visando o resultado da empresa através do desenvolvimento dos seus profissionais. Por ser legítima e honesta, atrai, conferindo assim o critério da liberdade como compromisso da verdade na organização.

“É no resgate da dignidade humana através do trabalho que reside a chave deste novo mundo onde o homem é verdadeiramente o único fator capaz de gerar valor. O valor de uma empresa está no valor de suas pessoas!”

Todo este esforço deve sempre contar com a devida dose de bom humor, pois qualquer plano de mudança para ser levado a sério não pode ter a cara de sério, de imposto ou coercitivo. O melhor termômetro de um trabalho bem feito é a alegria. E a alegria só está presente na verdade. O profissional precisa aprender a rir de si mesmo, aliviar as tensões externas e internas que lhe impõem o trabalho mal feito e repetitivo. Este pesado fardo inibe não só a sua criatividade e produtividade como a sua realização enquanto pessoa. Quando uma pessoa aprende a rir de si mesma reconhece sua miséria e abre-se à grandeza do infinito onde se percebe apenas como parte de um todo muito maior cuja ordenação é a sua própria felicidade. É no resgate da dignidade humana através do trabalho que reside a chave deste novo mundo onde o homem é verdadeiramente o único fator capaz de gerar valor. O valor de uma empresa está no valor de suas pessoas!

Bibliografia:

- ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Nova Cultural, 1996.
- CHACON, P. P.; JUNIOR, H. F. *História econômica geral*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- DRUCKER, P. F. *Você está preparado?* Revista Você S. A. São Paulo, 26. ed. 2000.

MAGALHÃES FILHO, F. História econômica. 4. ed. São Paulo: Sugestões Literárias, 1977.

FRANKL, V. E. Psicoterapia e sentido da vida. 3. ed. São Paulo: Quadrante, 1989.

GARCIA HOZ, V. Pedagogia visível: educação invisível. São Paulo: Nerman, 1987.

MARTINS FILHO, I. G. Ética e ficção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MONDIN, B. O homem, quem é ele? 10. ed. São Paulo: Paulus, 1980.

PHILIPPE, J. A liberdade interior. 5. Ed. Aquiraz: Shalom, 2009.

PIEPER, J. Las virtudes fundamentales. 7. ed. Madri: Rialp, 2001.

SENGE, P. M. A revolução decisiva. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

SENGE, P. M. A quinta disciplina. 25. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2009.

SOLOMON, R. C. A melhor maneira de fazer negócios. São Paulo: Negócio, 2000.

STORK, R.; ECHEVARRIA, J. Fundamentos de antropologia. 5. ed. Pamplona: Eunsa, 2001.

ZYLBERSZTAJN, D.; LINS, C. Sustentabilidade e geração de valor. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

Papel da propriedade intelectual na valoração de empresas inovadoras: oportunidades para micro, pequenas e médias empresas¹

Dirceu Yoshikazu Teruya^{2 3}
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
teruya@inpi.gov.br

Resumo

As empresas inovadoras intensivas em conhecimento têm buscado a valoração de seus ativos tangíveis e intangíveis com intuito de captar recursos para financiamento de sua atividade de Pesquisa e Desenvolvimento, investimento em máquinas, equipamentos e instalações e outras atividades tais como marketing e avaliação de empresas no processo de fusão e aquisição. Nesse sentido, a propriedade intelectual se configura como um instrumento potencial no processo de valoração da micro, pequena e média empresa inovadora.

Palavras chave: propriedade intelectual, valoração e micro, pequenas e médias empresas.

1 Introdução

A valoração de empresas inovadoras tem sido aspecto importante das organizações de todos os portes. Sua importância reside no fato de que é útil para o posicionamento no mercado, busca de fontes de financiamento para investimento de

¹O texto não necessariamente converge o pensamento institucional do Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

²Pesquisador em Propriedade Industrial do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). E-mail: teruya@inpi.gov.br

³Os erros e omissões contidas neste artigo são de inteira responsabilidade do autor.

suas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), expansão da capacidade produtiva e investimento em aquisição de novos equipamentos, novas linhas de montagem e reputação de seus produtos e serviços no mercado.

A propriedade intelectual tem um papel relativamente importante para micro, pequena e média empresa (MPE), porque possibilita a proteção de conhecimento gerado em seu interior, a comercialização e realização de outros modelos de negócios tais como acordos de cooperação, joint ventures em projetos específicos e inovação aberta. Nos setores de aplicação intensiva do conhecimento, a propriedade intelectual tem um papel relevante na valoração de empresas, ora para que terceiros não utilizem o invento sem a devida autorização de seu titular, ora para possibilitar a constituição de portfólio de ativos intangíveis em um momento de busca de financiamento e venda ou fusão.

O objetivo deste artigo é apresentar o papel da propriedade intelectual no processo de valoração das MPE inovadoras e de uso intensivo do conhecimento.

A metodologia deste trabalho será exploratória, tendo como unidade de análise a valoração das MPE inovadoras e a propriedade intelectual. O artigo será estruturado da seguinte forma: primeiro, será feita uma breve discussão sobre valoração de empresas inovadoras. Na segunda parte, será discutida a propriedade intelectual como ativo intangível, discutindo a definição dos instrumentos de propriedade intelectual. Na terceira parte, haverá uma apresentação do papel da propriedade intelectual na valoração das micro, pequenas e médias empresas inovadoras. Por fim, haverá uma conclusão sobre itens discutidos anteriormente.

2 Valoração de empresas inovadoras

A valoração consiste na identificação do valor das organizações (empresas e indivíduos), externalizada na forma monetária. No caso de empresas, a valoração inclui seus ativos, que representam o patrimônio da empresa e sua capacidade de utilidade para geração de divisas e gerenciamento de ris-

“Nos setores de aplicação intensiva do conhecimento, a propriedade intelectual tem um papel relevante na valoração de empresas, ora para que terceiros não utilizem o invento sem a devida autorização de seu titular, ora para possibilitar a constituição de portfólio de ativos intangíveis em um momento de busca de financiamento e venda ou fusão.”

cos, variação do ativo ao longo do tempo e condições de serem comercializados. Desta forma, os ativos podem ser classificados em tangíveis e intangíveis:

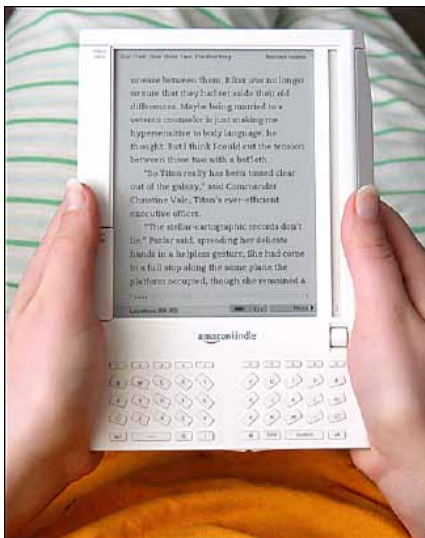
a) os ativos tangíveis são caracterizados pela sua materialidade e reprodução com custo relativamente definido. Apresentam uma capacidade de risco relativamente menor aos intangíveis. Também está na capacidade da constituição de infra-estrutura (prédios e instalações) e das empresas na aquisição de máquinas e equipamentos com a finalidade de aumento da produtividade da empresa e a eficiência da produção.

b) ativos intangíveis são caracterizados pela imaterialidade e são caracterizados como: ações, propriedade intelectual como função de meio de troca, know how, capital humano, capacidades organizacionais e importância da percepção e reputação associada à marca – em relação ao seu nível de fidelização do produto e serviço pelos agentes.

A valoração de empresas inovadoras é subjetiva, pois seus ativos intangíveis têm uma mensuração complexa que engloba estrutura de mercado e especificidade do setor produtivo e dos ativos de cada empresa, flutuabilidade do valor ao longo do tempo. Ademais, seu valor econômico é afetado por variáveis macroeconômicas, tais como taxa de câmbio, taxa de juros e política fiscal, por fatores institucionais como marco regulatório e burocracia e por fatores não técnicos relativos à comercialização do produto ou serviço que se tem a dimensão somente *ex post*.

Ao mesmo tempo, o processo de valoração das empresas inovadoras tem se caracterizado pelo êxito dos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), pela capacidade de aprendizado organizacional, marketing e canais de distribuição dos produtos e serviços. Assim, a taxa de sucesso do investimento em P&D e da venda de produtos e serviços estão relacionadas com a percepção por parte dos agentes do valor das empresas inovadoras. Uma taxa relativa de sucesso de P&D associada com baixa taxa de comercialização de produtos e/ou serviços da empresa pode estar associado com uma menor relevância de valor da empresa inovadora.

Tsgreer/Wikimedia Commons



Modelo de livro eletrônico (e-book), produto identificado com empresas de alta tecnologia, que investem em P&D e comprometidas com inovação

Entretanto, é necessário enfatizar no processo de valoração que a inovação tecnológica apresenta um componente de risco e incerteza, uma vez que não é um evento certo, mas sim probabilístico (Dosi, 1988). Dessa forma, as empresas inovadoras precisam minimizar estes riscos por meio de interação com outros agentes para compartilhar os riscos do desenvolvimento tecnológico e também da uso compartilhado dos canais de distribuição e logístico (Teece, 1986).

Micro, pequenas e médias empresas se caracterizam pelo desenvolvimento de produtos em nichos específicos de mercado por meio de atividade inovadora ou não. Surgem de uma tomada de decisão e de oportunidade no mercado e caracterizam-se pela limitação constante de investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e, ao longo do tempo, pela limitação de financiar estas atividades e da constituição de canais de comercialização e logístico (Pavitt, 1984). A propriedade intelectual pode conferir a estas empresas a possibilidade não somente da proteção, mas também da constituição de um modelo de negócios para promover a evolução de empresas inovadoras de base tecnológica.

3 Delimitação da Propriedade Intelectual

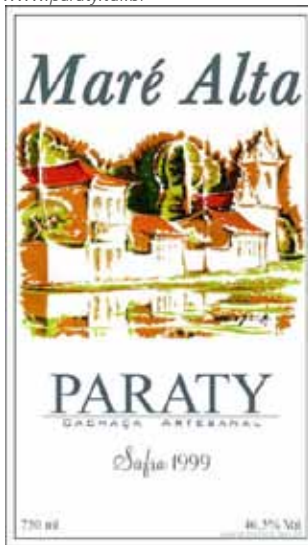
A propriedade intelectual (PI) está relacionada ao direito decorrente do trabalho intelectual dos agentes como um incentivo à criação humana, e apresenta uma abrangência de proteção como incentivo a criação dos agentes por intermédio de um marco regulatório.

Além disso, a propriedade intelectual precisa ser entendida não somente como proteção ao seu titular, mas também como instrumento de interação entre os agentes (universidades, institutos de pesquisas, empresas, sistema financeiro e agentes independentes) para difusão do conhecimento gerado e minimização do risco associado a inovação tecnológica.

A propriedade intelectual pode ser classificada das seguinte formas, segundo seu escopo e sua configuração (WIPO,

2004):

www.paraty.tur.br



Rótulos de cachaça de Paraty (RJ), um dos poucos produtos com indicação de origem geográfica do Brasil.

a) DIREITO DE AUTOR - Proteção relacionada ao direito da criação intelectual pelo autor. A proteção abrange a forma da criação, mas não a ideia em si. Esta proteção incorpora obra literária, artigos científicos, programa de computador, *copyright*.

b) PROPRIEDADE INDUSTRIAL - Protege marcas, patentes, desenho industrial e indicação geográfica.

c) DIREITO *SUI GENERIS* - A proteção do direito *sui generis* está relacionada a elementos que não se enquadram nem como direito de autor e nem na propriedade industrial. Dessa forma, este tipo de proteção inclui novas variedades de plantas, proteção da biodiversidade, topografia de circuito integrado e manifestações folclóricas.

Além disso, a proteção da propriedade intelectual apresenta os seguintes aspectos:

a) ESPECTRO TEMPORAL - O direito de propriedade intelectual é garantido pelo Estado ao seu titular, ou seja, o detentor do direito apresenta um monopólio com período de duração finito. Dessa forma, este instrumento tem um prazo mínimo estipulado pelo marco regulatório de cada país, segundo a estratégia de desenvolvimento econômico e pelos acordos internacionais.

b) ABRANGÊNCIA DO DIREITO - O direito da propriedade intelectual tem um limite de abrangência de proteção, sendo que pode ser maior ou menor, dependendo da importância relativa do direito de propriedade intelectual na formulação de política pública.

c) SEGURANÇA JURÍDICA - O direito de propriedade intelectual limita a exploração indevida de terceiros, uma vez que é um instrumento legal e impede a concorrência desleal por outros agentes. Além disso, o titular do direito pode promover transações econômicas utilizando-o como licenciamento ou cessão dos direitos de propriedade intelectual.

d) TERRITORIALIDADE DO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL - O direito para ter validade em cada país precisa ser depositado e analisado segundo os trâmites legais do país ao qual será submetido o pedido do direito de propriedade intelectual.

Assim, a propriedade intelectual contribui para o processo de valoração de empresas inovadoras, uma vez que o conhecimento gerado e protegido pode ser apropriado pelos agentes econômicos para favorecer a inovação tecnológica, o bem-estar da sociedade e o desenvolvimento econômico.

4 Papel da propriedade intelectual na valoração das MPE inovadoras

As MPE de base tecnológica apresentam como característica seu surgimento como decorrência de *start up* derivado de tecnologia de processo e produtos desenvolvidos na universidade ou instituto de pesquisa, ou da iniciativa de empreendedores independentes. Neste sentido, estas empresas necessitam de assistência gerencial e de infra-estrutura física de uma incubadora ou parque tecnológico para que possa evoluir seu portfólio de mercado e constituir uma carteira de clientes (Tidd et al, 2008). Ao mesmo tempo, têm prazos limitados para se graduar e ter autonomia gerencial, de infra-estrutura e financeira. Para tanto, necessitam de financiamento de atividades de P&D, aquisição de instalações, de máquinas e equipamentos, de capital de giro, de capacitação e treinamento de mão-de-obra e outros custos e investimentos relativos ao crescimento da firma.

Assim, a valoração das MPE inovadoras torna-se relevante para buscar fontes de financiamento junto às agências de fomento e bancos de desenvolvimento. Associado a isto, a PI torna-se um instrumento importante nas negociações com o sistema financeiro e no desenvolvimento e comercialização com universidades e outras empresas de tecnologia, uma vez que a tecnologia protegida por patente confere à empresa uma possibilidade de negociação.

“A propriedade intelectual contribui para o processo de valoração de empresas inovadoras, uma vez que o conhecimento gerado e protegido pode ser apropriado pelos agentes econômicos para favorecer a inovação tecnológica.”

Para tanto, a empresa necessita ter o direcionamento de verificar o uso da propriedade intelectual, pois assim vai determinar sua importância na valoração da empresa. O quadro 1 indica a seguinte relação entre a exploração econômica e a importância da valoração das empresas inovadoras (Utsuyama, 2003; Kamiyama et al, 2006).

a) Propriedade intelectual utilizada como defesa tem uma importância relativa pequena no processo de valoração, pois ela somente tem como função de restringir o acesso da tecnologia a terceiros e evitar que outras empresas desenvolvam conteúdos tecnológicos semelhantes;

b) Propriedade intelectual utilizada como segurança apresenta uma importância maior na valoração das empresas inovadoras que a do tópico anterior, uma vez que busca evitar a infração no uso da tecnologia desenvolvida, bem como o uso temporário do monopólio do direito concedido pelo Estado. Também possibilita o desenvolvimento de alternativas de desenho de produtos e agregação de funcionalidades ao processo e/ou produto;

c) Propriedade intelectual como estratégia de negócio. Neste estágio a valoração já é reconhecida por si mesma, pois já é utilizada como fonte de lucro, quer seja no licenciamento, quer seja no desenvolvimento e aperfeiçoamento de processos produtivos e de produtos;

d) Propriedade intelectual como gestão estratégica. Tem-se a valoração como muito importante, uma vez que a propriedade intelectual se configura em um ativo capaz de gerar transbordamentos positivos para a empresa. Adiciona-se a constituição de um portfólio de patente e outros instrumentos de propriedade intelectual fruto do investimento realizado pelas empresas, bem como sua exploração econômica;

e) Propriedade intelectual como ativo financeiro. Torna-se essencial a avaliação da valoração da propriedade intelectual, uma vez que tem o propósito de captação de recursos financeiros junto as instituições de fomentos e tem-se a importância de métodos de financiamento das empresas.

Wikimedia Commons/Omar 18



Tênis Nike: a Propriedade Intelectual como estratégia de negócio, que utiliza a marca como principal fonte de lucro, via pagamento de licenciamento

Exploração Econômica da Propriedade Intelectual	Importância da valoração
Propriedade Intelectual para defesa	Pouca necessidade para valoração da Propriedade Intelectual
Propriedade Intelectual como meio de segurança	Valoração da Propriedade Intelectual torna-se gradualmente importante
Propriedade Intelectual como estratégia de negócio	Valor da Propriedade Intelectual é reconhecido independentemente
Propriedade Intelectual como gestão estratégica	Valoração da Propriedade Intelectual torna-se importante
Propriedade Intelectual como ativo financeiro	Valoração da Propriedade Intelectual torna-se essencial

Quadro 1 Criação e manutenção de Propriedade Intelectual na Valoração de Empresas Inovadoras. Fonte: Utsuyama, 2003

Dessa forma, a propriedade intelectual não pode ser encarada como instrumento de proteção de barreiras de entrada a terceiros, mas sim como instrumento que possibilite a difusão da inovação e a realização de negócios entre os agentes econômicos, frutos de desenvolvimento tecnológico de processo e produto compartilhado, como se observa nos novos modelos de inovação como a aberta (Chesbrough, 2003).

Além disso, a propriedade intelectual para micro e pequenas empresas de base tecnológica é importante para a captação de fundos de financiamento, como Seed Money e Venture Capital, uma vez que estes utilizam e avaliam a capacidade da patente e outros ativos intangíveis na geração de produtos e/ou processos produtivos, no impacto econômico destes produtos e serviços, no mercado e no potencial de crescimento da empresa no médio e longo prazo.

Como o processo de crescimento de empresa, existe a necessidade de um aparato gerencial, articulação com fornece-

dores e clientes nacionais e internacionais, e financiamento de atividades de P&D para novos projetos, marketing e equipamentos. Propriedade intelectual e ativos intangíveis são incorporados ao processo de avaliação para a aquisição ou fusão da empresa de base tecnológica a um grupo econômico de maior robustez. Neste caso, a avaliação financeira da propriedade intelectual é relevante na determinação do valor total da empresa no processo de negociação.

Além disso, nos setores intensivos em conhecimento, a valoração de propriedade intelectual se torna relevante na tomada de decisão dos agentes econômicos, quer seja para tomada de financiamento junto aos organismos de fomento ou para venda a outros agentes econômicos.

“O uso da propriedade intelectual como meio de valoração de empresas inovadoras somente ocorrerá se os gestores perceberem a potencialidade dos seus benefícios e o entendimento do seu sistema como meio de geração de riqueza econômica”.

Assim, a propriedade tem importante um papel para as micro, pequenas e médias empresas, mas o uso deste instrumento como meio de valoração de empresas inovadoras somente ocorrerá se os gestores perceberem a potencialidade dos benefícios e o entendimento do sistema de propriedade intelectual como meio de geração de riqueza econômica.

Conclusão

As micro, pequenas e médias empresas de base tecnológica têm uma importância significativa na geração de empregos, inserção de novos bens e serviços e geração e utilização de tecnologias novas e aprimoradas em produtos e/ou processos inovadores ao mercado.

Assim, a valoração de micro, pequenas e médias empresas inovadoras se insere em um contexto para a promoção de seu crescimento de médio e longo prazo, mas a evolução dessas empresas é um aspecto relacionado com o aperfeiçoamento contínuo da gestão financeira, produtiva, do capital intelectual, da reputação e dos recursos humanos para que a percepção do valor da empresa inovadora perante aos agentes se consolide.

A importância da valoração é motivada por conta de um processo de competitividade internacional a que estas empresas são submetidas, bem como a necessidade de captação de recursos no mercado financeiro cada vez mais sofisticado, e necessidade de percepção de valor da empresa nos processos de aquisição e fusão. Assim, a propriedade intelectual pode contribuir no desafio de gestão e comercialização de seus ativos intangíveis. A análise da valoração de empresas inovadoras baseada em propriedade intelectual esta relacionada com a importância relativa da tecnologia em termos de geração de produtos e/ou processo produtivos de grande impacto na cadeia produtiva e de necessidade para a sociedade.

No entanto, cabe ressaltar que as práticas de valoração e precificação de ativos e tecnologias baseadas em propriedade intelectual necessitam de regulação e de fiscalização por parte organismos reguladores para evitar uma subestimação e sobrestimação do valor da empresa utilizando a propriedade intelectual, o que poderia proporcionar bolhas financeiras e uma crise no mercado de tecnologia e no mercado financeiro.

Referências Bibliográficas

- DOSI, G. Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation. *Journal of Economic Literature*, vol. XXVI, September, pp. 1120-1171, 1988.
- CHESBROUGH, H. *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business School Press, Boston, Mass, 2003.
- KAMIYAMA, S.; SHEEHAN, J.; MARTINEZ, C. Valuation and Exploitation of Intellectual Property, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2006/5, OECD Publishing, 2006.
- PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory, *Research Policy*, vol. 13, p. 343-373, North-Holland, 1984
- TEECE, D. J.. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, vol. 15, p. 285-305, 1986.

TIDD, J; BESSANT, J; PAVITT, K. (2008). Gestão da inovação. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman.

WIPO – World Intellectual Property Organization Intellectual Property. WIPO Intellectual Property Handbook: Policy, Law and Use, WIPO Publication nº 487, Geneva. Disponível em <http://www.wipo.int/about-ip/en/iprm/>, acesso em 07/09/2010, 2004.

Bematech

Do empreendedorismo à valoração



Espaço Bematech, destinado a divulgar produtos desenvolvidos pelas empresas graduadas: canal de comunicação incubadora-empresa-público

Carlos Costa Pinto*

Bematech

carlos.costapinto@bematech.com.br

A Bematech, empresa líder no segmento de tecnologia para o comércio, contabiliza em 2010 duas décadas de inovação e pioneirismo, produzindo soluções que redefinem a experiência do consumidor no ponto de venda, através de uma plataforma integrada de equipamentos, sistemas de gestão, serviços e treinamentos, que automatizam processos e apóiam a gestão comercial. Com distribuição abrangente, a empresa está presente em mais de 400 mil pontos de venda em 37 países, possui quatro centros de excelência em P&D e conta com mais de 1.400 colaboradores, entre Brasil, China, Taiwan, EUA, Argentina e Alemanha.

A história da Bematech é peculiar no Brasil. Nascida a partir do projeto acadêmico sobre sistemas de impressão por impacto desenvolvido por seus fundadores Marcel Malczewski e Wolney Betiol, foi a primeira empresa a ingressar na recém-fundada Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC), em 1990.

Já no ano seguinte outro acontecimento marcou a trajetória da companhia e foi fator decisivo para seu crescimento: com a entrada de um grupo de investidores institucionais a empresa tornou-se uma S.A. e instituiu seu Conselho de Administração, dando os primeiros passos em direção às melhores práticas de governança corporativa.

*Diretor Presidente da Bematech

Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal Fluminense, possui MBA pela Universidade do Texas em Austin (EUA) e curso de gestão avançada pela Fundação Dom Cabral / INSEAD. Anteriormente ocupou cargos executivos em Vendas, Marketing e Operações em empresas dos setores de TI e Telecomunicações, como IBM, Brasil Telecom e como diretor-presidente das empresas MetroRED, Avaya e Lucent Technologies. Na Bematech, foi Diretor Executivo de 2008 a 2009, e desde 2010, atua como Diretor Presidente.

Entre outros fatores, a preocupação que a empresa teve, desde o seu nascimento, com a transparência, a equidade e a prestação de contas foi fundamental para a valoração conquistada pela Bematech ao longo dos anos. Por este motivo, sua história é destaque dentre tantos empreendimentos saídos de incubadoras.

De acordo com dados da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), o Brasil possui cerca de 400 incubadoras, envolvendo aproximadamente 6.300 empresas que movimentam algo em torno de R\$ 400 milhões em impostos anualmente. Apenas no Paraná são 30 incubadoras e três parques tecnológicos em 15 cidades.

Estes números demonstram que muitos empreendedores reúnem as condições necessárias para que seu negócio passe por um período de incubação, obtendo apoio necessário para alcançar o sucesso.

Entretanto, nem todos conseguem atingir este objetivo. A Bematech é um exemplo de trajetória bem sucedida após o período em que permaneceu incubada. Com muita persistência e perspicácia, seus empreendedores conseguiram perceber os momentos em que era necessário realizar mudanças estratégicas, alterando o rumo dos negócios.

Foi assim desde a fase embrionária da empresa, que nasceu a partir da idéia inicial de produzir impressoras para telex. Rapidamente porém, o telex acabou não se revelando um bom negócio. A nova realidade forçou a primeira guinada de foco significativa. Os esforços da empresa migraram então para uma área que estava em processo de ebulição: a automação bancária. No início de 1993, a empresa fechou um grande contrato de produção de miniimpressoras para estações de autoatendimento bancário, que eram feitas em regime de OEM (Original Equipment Manufacturer), ou seja, os produtos levavam a marca dos clientes da Bematech. Essa demanda levou a companhia à liderança no segmento de miniimpressoras no país. O faturamento da empresa passou a crescer velozmente.



MP 10, a primeira miniimpressora fiscal produzida pela Bematech, em 1993

Em 1995, com o Plano Real e a estabilidade econômica, os bancos puxaram o freio de mão em seus investimentos e a Bematech acabou sendo afetada. Foi a senha para sua segunda grande guinada: partir para um mercado novo e promissor, a automação do varejo, alternativa que já estava nos planos da empresa.

A tarefa não era fácil: a companhia, que até então atendia seis grandes clientes, passaria a disputar um mercado que exigia canais para chegar a centenas de milhares de pequenos e médios clientes, espalhados pelo país inteiro, com uma base totalmente pulverizada.

Para auxiliar nessa mudança tão brusca, a empresa conseguiu um aporte de capital do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), que investiu R\$ 2 milhões no negócio. No começo de 1996, a Bematech homologou sua primeira impressora fiscal. O novo posicionamento obrigou a companhia a estruturar um canal de distribuição, uma rede de assistência técnica e a efetivamente fixar a marca Bematech.

Após um período de certa estabilidade entre 96 e 97, a realidade mudou novamente, dessa vez a favor da empresa. Em 1998, o governo federal passou a obrigar os estabelecimentos a emitir cupons fiscais. Como os produtos da Bematech já tinham canal de distribuição próprio, rede de assistência técnica e eram conhecidos no mercado, a companhia voltou a crescer. Durante dois anos consecutivos (98 e 99), seu faturamento dobrou. Em 99, por exemplo, foram instalados 130 mil check-outs no Brasil e 45% das impressoras desses checkouts tinham a marca da empresa. Em 2000, a Bematech atingiu a marca de R\$ 63 milhões de faturamento e passou a deter 50% do mercado de impressoras fiscais instaladas no país.

O mesmo Plano Real que atrapalhou a empresa ao breçar os investimentos bancários em automação acabou criando as bases para que a Bematech virasse líder na automação do pequeno e médio varejos, segmentos que aproveitaram como ninguém a estabilidade econômica e o aumento do poder de consumo dos brasileiros. No final da década de 90, a Bematech já tinha em seu portfólio uma linha completa de hardware,

com impressoras, terminais e leitores de códigos de barra.

A oferta completa de hardware foi apenas um passo para a consolidação da estratégia atual da empresa, que se propõe a ser a consolidadora oficial do mercado de automação comercial. Isso significa oferecer um pacote completo que inclui equipamentos, sistemas de gestão, serviços e treinamento como oferta de soluções em tecnologia para o varejo.

Para dar andamento à estratégia, em 2006 a Bematech comprou a GSR7, empresa de serviços, a Gemco, uma das principais desenvolvedoras de softwares para varejo do país e a C&S, do segmento de automação de farmácias.

Em abril de 2007, a empresa abriu capital no Novo Mercado da Bovespa, onde obteve uma captação primária de R\$ 270 milhões. Mais do que um final feliz para uma história iniciada na universidade por dois estudantes, o IPO (Initial Public Offering) marcou o começo de uma nova era para a Bematech.

Já o Comitê de Finanças, por sua vez, apóia o Conselho nas questões relativas às áreas de finanças, orçamento e controle, assuntos legais, investimentos, relacionamento com investidores e acompanhamento de resultados.

Órgão societário independente da administração e dos auditores externos, o Conselho Fiscal fiscaliza as atividades da administração, revê as demonstrações financeiras da companhia e reporta suas conclusões aos acionistas.

Fundamentais para a valoração da Bematech, as boas práticas de governança corporativa foram reconhecidas pelo mercado. A empresa foi consagrada por duas vezes consecutivas, em 2007 e 2008, com o Prêmio IBGC de Governança Corporativa, na categoria Empresas Listadas.

Além de gratificante, este reconhecimento confirmou que a Bematech é um exemplo a ser seguido por outras empresas que estão trilhando o caminho do empreendedorismo à valoração.



Computador all-in-one SB 8200

REALIZAÇÃO



Seti

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR



APOIO

