

RAFAELA GUERRA BORCHARDT

**A LEI DE INOVAÇÃO NO BRASIL: UMA VISÃO DAS SUAS PRINCIPAIS
CRÍTICAS**

Monografia apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a conclusão do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. José Wladimir Freitas da Fonseca

CURITIBA

2007

TERMO DE APROVAÇÃO

RAFAELA GUERRA BORCHARDT

A LEI DE INOVAÇÃO NO BRASIL: UMA VISÃO DAS SUAS PRINCIPAIS CRÍTICAS

Monografia aprovada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Paraná pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Prof. Dr. José Wladimir Freitas da Fonseca
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR.



Prof. Dr. Mauricio Aguiar Serra
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR.



Prof. Pulquerio Figueiredo Bittencourt
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR.

Curitiba, 28 de novembro de 2007.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus por sempre ter me dado disposição e imaginação para conviver com as dificuldades e os imprevistos.

Aos meus pais Marisa e Hélio por sempre terem me dado força e confiarem em mim e nos meus sonhos.

Ao meu orientador, Professor José Wladimir Freitas da Fonseca, pela força e pelo auxílio na elaboração desta monografia.

Ao meu namorado Daniel pela motivação, confiança, amparo, compreensão e carinho neste complicado ano.

Aos meus queridos colegas do curso de Economia da UFPR: Wesley Cosendei, Rodrigo Cantu, Willian Moreira e Rafael Chirico por terem sido meus companheiros, amigos e ajudantes nos bons e nos maus momentos vividos durante toda a faculdade.

Aos meus grandes amigos Rafael Giuseppe e Valéria pela enorme amizade demonstrada mesmo com a distância.

Ao meu chefe Alexandre De Bona pela compreensão neste ano difícil.

E a minha tia de coração Salime por emprestar o computador para a digitação deste trabalho, porque sem a sua ajuda esta monografia não seria possível.

RESUMO

A Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, popularmente conhecida como “Lei de Inovação”, tem como objetivo principal incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo no Brasil, visando capacitar tecnologicamente as empresas privadas nacionais para a competição internacional e permitindo que o Brasil alcance o desenvolvimento industrial e econômico. Contudo, apesar de as suas medidas de incentivo serem bem-intencionadas, a Lei de Inovação foi alvo de diversas críticas tanto por parte dos representantes da iniciativa privada quanto das instituições públicas. Desse modo, o objetivo central desta monografia é descrever algumas das principais críticas feitas à Lei de Inovação, expondo duas vertentes principais: uma relativa às políticas públicas e outra relativa à participação das empresas privadas. Para atingir esse objetivo, apresentaremos a teoria econômica que fundamentará o trabalho a ser produzido nesta monografia e apresentaremos a Lei nº 10.973, de 2004, e as medidas legais de incentivo estabelecidas por essa Lei.

Palavras-chave: Lei de Inovação. Inovação. Schumpeter. Evolucionistas. Críticas.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

art.	- artigo
FINEP	- Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	- Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ICT	- Instituições Científicas e Tecnológicas
Inovatec	- Feira de Negócios em Inovação Tecnológica entre Empresas, Centros de Pesquisa e Universidades
IPI	- Imposto sobre Produtos Industrializados
IRPJ	- Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica
MCT	- Ministério da Ciência e Tecnologia
NIT	- Núcleo de Inovação Tecnológica
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
PITCE	- Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
ZEE	- Zona Econômica Exclusiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 O CONCEITO DE INOVAÇÃO	3
2.1 A CONCEPÇÃO DE SCHUMPETER	3
2.2 A CONCEPÇÃO EVOLUCIONISTA DE NELSON & WINTER E DOSI	8
2.2.1 O Modelo de Nelson & Winter.....	10
2.2.2 O Modelo de Dosi	11
2.3 O PROCESSO DE INOVAÇÃO EM SCHUMPETER E NOS EVOLUCIONISTAS	14
3 A LEI DE INOVAÇÃO	16
3.1 A LEI Nº 10.973, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2004	16
3.1.1 Vertente I: Estímulo à Construção de Ambientes Especializados e Cooperativos de Inovação	18
3.1.2 Vertente II: Estímulo à Participação das ICT no Processo de Inovação	19
3.1.3 Vertente III: Estímulo à Inovação nas Empresas	21
3.1.4 Outras Medidas Relevantes Relacionadas à Lei de Inovação	23
4 AS CRÍTICAS À LEI DE INOVAÇÃO	25
4.1 AS CRÍTICAS RELATIVAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	25
4.2 AS CRÍTICAS RELATIVAS À PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS.....	29
5 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	35
ANEXO	37

1 INTRODUÇÃO

A constatação da importância do processo de inovação nas economias capitalistas para se alcançar o desenvolvimento econômico observada por Schumpeter e posteriormente pelos evolucionistas, tais como Nelson & Winter e Dosi, contribuiu para que as políticas públicas de desenvolvimento econômico dos países avançados estivessem amparadas na produção de conhecimento e na inovação tecnológica.

Com base nessa constatação, o Brasil percebeu a necessidade de se estabelecer no país uma cultura de inovação, permitindo que o país alcance a autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial e econômico.

O Brasil, ao observar essa necessidade, lançou a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, popularmente conhecida como “Lei de Inovação”, com a finalidade de o país contar com medidas legais eficientes de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, além de outras medidas legais que contribuam para esse objetivo.

O presente trabalho tem como objetivo geral descrever algumas das principais críticas feitas à Lei de Inovação e tem como objetivo específico apresentar a Lei de Inovação e as suas medidas legais de incentivo à inovação e à pesquisa.

Para a fundamentação teórica de todo o trabalho a ser produzido serão revisadas as obras de Schumpeter e dos evolucionistas Nelson & Winter e Dosi.

A monografia será dividida em três capítulos principais. No primeiro capítulo será apresentado o conceito de inovação tomando como base as concepções de Schumpeter e dos autores evolucionistas Nelson & Winter e Dosi, além de outras questões relacionadas a este conceito, tais como a rotina, as trajetórias e os paradigmas tecnológicos e a aprendizagem, que serão utilizadas na descrição e interpretação da Lei de Inovação.

No segundo capítulo será apresentada a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, também conhecida como “Lei de Inovação”, expondo suas três vertentes nas quais está organizado o marco regulatório da inovação no Brasil, mostrando as medidas legais de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, além de outras medidas relevantes relacionadas à Lei de Inovação que também colaborarão para o objetivo desta Lei.

E no terceiro capítulo serão descritas algumas das principais críticas feitas à Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, denominada “Lei de Inovação”, expondo duas vertentes principais de críticas nas quais está organizado o capítulo. A primeira se relaciona à ineficiência das políticas públicas brasileiras, particularmente, ao insuficiente nível de investimentos nas instituições públicas e à falta de coordenação entre as políticas públicas. E a segunda se refere ao desconhecimento e ao desinteresse das empresas privadas no que diz respeito ao investimento em pesquisa e às parcerias público-privadas.

2 O CONCEITO DE INOVAÇÃO

Neste capítulo será apresentado o conceito de inovação tomando como base a teoria econômica, além de outras questões relacionadas a este conceito, tais como a rotina, as trajetórias e os paradigmas tecnológicos e a aprendizagem, que serão utilizadas na descrição e interpretação da Lei de Inovação.

Na primeira seção será apresentada a concepção schumpeteriana de inovação, utilizando como referência duas de suas obras clássicas: *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*, publicada em 1911 e *Capitalismo, Socialismo e Democracia*, lançada em 1942.

Na segunda seção será exposta a concepção evolucionista de inovação a partir dos trabalhos de Richard R. Nelson & Sidney G. Winter e Giovanni Dosi.

E na terceira seção serão mostradas as principais contribuições do pensamento evolucionista que complementaram o enfoque schumpeteriano sobre o processo de inovação no capitalismo.

2.1 A CONCEPÇÃO DE SCHUMPETER

A questão da inovação passou a ser analisada mais detalhadamente somente na primeira metade do século XX com o trabalho de um economista e sociólogo austríaco radicado nos EUA chamado Joseph Schumpeter. Até a década de 1950, a escola neoclássica tinha como preocupação predominante a análise essencialmente estática.

[...] a análise “estática” não é apenas incapaz de predizer as conseqüências das mudanças descontínuas na maneira tradicional de fazer as coisas; não pode explicar a ocorrência de tais revoluções produtivas nem os fenômenos que as acompanham. Só pode investigar a nova posição de equilíbrio depois que as mudanças tenham ocorrido. Essa ocorrência da mudança “revolucionária” é justamente o nosso problema, o problema do desenvolvimento econômico num sentido muito estreito e formal. (SCHUMPETER, 1985, p. 46).

Por essa razão, Schumpeter analisou o processo de inovação no sistema produtivo capitalista a partir de uma investigação dinâmica e a sua importância para se alcançar o desenvolvimento econômico.

Sua teoria é construída a partir do modelo de “fluxo circular”¹, no qual a economia é caracterizada pela repetição contínua dos acontecimentos econômicos, sem que existam modificações, numa situação de concorrência perfeita. Ao se introduzir a inovação, esse fluxo é interrompido e alterado em seguida. Dessa forma, o desenvolvimento é definido por Schumpeter (1985, p. 47) como “uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo [circular]”. Outra importante questão exposta por sua teoria é a distinção entre o “mero crescimento” e o desenvolvimento econômico.

Nem será designado aqui como um processo de desenvolvimento o mero crescimento da economia, demonstrado pelo crescimento da população e da riqueza. Pois isso não suscita nenhum fenômeno qualitativamente novo, mas apenas processos de adaptação da mesma espécie que as mudanças nos dados naturais. (SCHUMPETER, 1985, p. 47).

Na teoria econômica de Schumpeter, as transformações econômicas são resultados das inovações incorporadas ao sistema econômico. Isso significou que a tecnologia passou a ser considerada uma variável endógena e descontínua ao processo de desenvolvimento econômico, ao contrário do que era defendido pela teoria neoclássica².

Entenderemos por “desenvolvimento”, portanto, apenas as mudanças da vida econômica que não lhe forem impostas de fora, mas que surjam de dentro, por sua própria iniciativa. Se se concluir que não há tais mudanças emergindo na própria esfera econômica, e que o fenômeno que chamamos de desenvolvimento econômico é na prática baseado no fato de que os dados mudam e que a economia se adapta continuamente a eles, então diríamos que não há *nenhum* desenvolvimento econômico. (SCHUMPETER, 1985, p. 47).

Para Schumpeter (1985, p. 48), “produzir significa combinar materiais e forças que estão ao nosso alcance” e o desenvolvimento econômico é alcançado através da descontínua “realização de novas combinações” dos elementos citados. A formação dessas novas combinações é o processo de inovação e provoca o que

¹ Ver SCHUMPETER, J. (1911) A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1985, p. 45.

² A teoria neoclássica considera a tecnologia um fator exógeno ao processo de desenvolvimento econômico.

Schumpeter chama de “destruição criativa”³, na qual velhas estruturas são substituídas por novas.

O capitalismo é, na concepção schumpeteriana, um processo evolutivo impulsionado pela inovação e caracterizado pela “destruição criativa” que, por sua própria natureza, “não apenas nunca está, mas nunca pode estar, estacionário”. (SCHUMPETER, 1961, p. 112). E as novas combinações, ou seja, a inovação, e a conseqüente “destruição criativa” determinam o processo competitivo entre as empresas capitalistas.

A Lei de Inovação, ao incentivar o processo inovativo, melhora a eficiência do setor produtivo brasileiro, capacitando-o tecnologicamente para a competição internacional, possibilitando assim a ampliação das exportações através da introdução de bens e serviços com base em padrões internacionais de qualidade, com maior conteúdo tecnológico e, conseqüentemente, com maior valor agregado.

O processo de desenvolvimento econômico pode ser gerado, segundo Schumpeter (1985, p. 48), a partir de cinco tipos de inovação:

1) Introdução de um novo bem – ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados – ou de uma nova qualidade de um bem. 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseado numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria. 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não. 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

É importante assinalar que Schumpeter “considera tanto las innovaciones tecnológicas como las no tecnológicas”⁴ (DEZA, 1995, p. 109), sendo que três dos cinco tipos de inovações são do tipo não tecnológicas. A Lei de Inovação, que será apresentada no próximo capítulo, tem como objetivo incentivar as inovações tecnológicas, tais como a inovação de produto e de processo.

³ A “destruição criativa” provoca um processo que “incessantemente revoluciona a estrutura econômica *a partir de dentro*, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova” (SCHUMPETER, 1961, p.113).

⁴ Considera tanto as inovações tecnológicas como as não tecnológicas.

Neste processo, a inovação não surge necessariamente das empresas já existentes no mercado. “Pelo contrário, as novas combinações, via de regra, estão corporificadas, por assim dizer, em empresas novas que geralmente não surgem das antigas” (SCHUMPETER, 1985, p. 49), ou, dito de outra forma, “os novos empreendimentos são em sua maior parte fundados por homens novos” (também denominados empresários-inovadores). E os negócios que não acompanham esse movimento “submergem na insignificância” (SCHUMPETER, 1985, p. 92). Contudo, poucos empresários são capazes de ver e realizar esses novos empreendimentos e de se empenhar em implantá-los. Por isso, os empresários são caracterizados por Schumpeter por expressões como “iniciativa”, “autoridade” ou “previsão” (SCHUMPETER, 1985, p. 54).

Outra questão observada por Schumpeter (1985, p. 48) se refere ao fato de que as inovações “não aparecem, via de regra, de tal maneira que primeiramente as novas necessidades surgem espontaneamente nos consumidores e então o aparato produtivo se modifica sob sua pressão”. Embora isso ocorra, “é o produtor que, via de regra, inicia a mudança econômica, e os consumidores são educados por ele, se necessário”.

O processo de inovação, como observado por Schumpeter, se inicia com o produtor e não com o consumidor em decorrência de suas necessidades. A Lei de Inovação se assemelha a esta visão, pois tem como uma de suas principais metas estimular o processo de inovação nas empresas privadas nacionais, ou seja, os produtores.

A implantação das inovações apresenta, segundo Schumpeter (1985, p. 60-61), três tipos de dificuldades. A primeira corresponde ao fato de que “fora desses canais habituais o indivíduo está desprovido dos dados para as suas decisões e das regras de conduta que em geral são conhecidos por ele de modo muito acurado dentro deles”, ou seja, quando o empresário deseja inovar, ele se defronta com a incerteza quanto ao comportamento a ser adotado e aos efeitos da sua inovação. A segunda dificuldade consiste em que “não apenas é objetivamente mais difícil fazer algo novo do que fazer o que é conhecido e testado pela experiência, mas o indivíduo se sente relutante em fazê-lo e assim seria mesmo que as dificuldades objetivas não existissem”. Isto é, a dificuldade resulta das forças da rotina e do hábito, pois as atividades conhecidas e rotineiras não demandam maiores esforços e

“se tornaram subconscientes, que produzem seus resultados automaticamente”⁵. E a terceira dificuldade apresentada por Schumpeter corresponde a “reação do meio ambiente contra aquele que deseja fazer algo novo”. Essa reação “se manifesta antes de tudo nos grupos ameaçados pela inovação, depois na dificuldade para encontrar a cooperação necessária, finalmente na dificuldade para conquistar consumidores”.

Essas três dificuldades “caracterizam a natureza da *função* assim como a *conduta* ou comportamento” do empresário ou, como dito por Schumpeter, do líder. Não é função do empresário descobrir ou criar novas combinações, mas sim “assumir as coisas” com a finalidade de superar essas dificuldades e, assim, possibilitar a implantação da inovação (SCHUMPETER, 1985, p. 62).

A Lei de Inovação, que será apresentada no próximo capítulo, possui como uma das suas finalidades acabar com essa dificuldade do empresário para encontrar a cooperação necessária para a implantação de sua inovação, facilitando as condições para que o empresário inovador encontre essa cooperação.

Schumpeter destaca a necessidade de distinguir claramente os conceitos de invenção e inovação que, até então, eram tradicionalmente confundidos pelos economistas anteriores. A invenção é considerada por Schumpeter um elemento exógeno ao processo de desenvolvimento econômico devido ao fato de que, por não ter sido aplicada na prática, não tem nenhuma consequência econômica. Ao contrário, a inovação, por ter sido aplicada pelo empresário, é um elemento endógeno ao desenvolvimento. Isso o levou a demonstrar a diferença entre inventor e inovador. Segundo ele, inventor é o indivíduo responsável pela descoberta de novos princípios técnicos que não foram implementados comercialmente e pelo fato de não terem sido “levadas à prática, as invenções são economicamente irrelevantes” (SCHUMPETER, 1985, p. 62). Ao contrário, o inovador é aquele que introduz as novas combinações ou, dito de outra forma, é o responsável pela implantação da inovação. A Lei de Inovação distingue, em seu art. 2º, incisos II e IV, assim como foi demonstrado por Schumpeter, os conceitos de invenção e inovação.

⁵ “Todo conhecimento e todo hábito [...] São transmitidos normalmente, quase sem conflitos, pela herança, pelo ensino, pela educação, pela pressão do ambiente” (SCHUMPETER, 1985, p. 60).

Este inovador é chamado também por Schumpeter de “empresário”⁶, a realização dessas novas combinações é chamada de “empreendimento” e o local onde se realizam novas combinações é chamado de “empresa”. Schumpeter destaca ainda outra importante diferenciação entre “empresário” e “capitalista”. Enquanto o primeiro é o responsável pela implantação da inovação, independentemente de ele ser proprietário ou empregado, o segundo é visto como o proprietário da empresa, ou ainda “como proprietários de dinheiro, de direitos ao dinheiro, ou de bens materiais” (SCHUMPETER, 1985, p. 54). O empresário ou inovador está no centro da análise do desenvolvimento econômico construída por Schumpeter.

Outras duas tarefas características do empresário devem ser destacadas. A primeira “consiste precisamente em demolir a velha tradição e criar uma nova”. Essa ação terá, além das consequências econômicas, “consequências morais, culturais e sociais” (SCHUMPETER, 1985, p. 64). Por essa razão, Schumpeter usa a palavra “façanha”⁷ para definir a ação dos empresários. A segunda consiste em “convencer ou impressionar” o banqueiro que lhe financiará o crédito. Este crédito, segundo Schumpeter, é “primariamente necessário às novas combinações” (SCHUMPETER, 1985, p. 51).

2.2 A CONCEPÇÃO EVOLUCIONISTA DE NELSON & WINTER E DOSI

Os economistas neo-schumpeterianos⁸ foram influenciados pelos trabalhos de Schumpeter e mantiveram viva a idéia básica de que as inovações incorporadas são responsáveis pelas mudanças e pela dinâmica da economia capitalista e são o motor do desenvolvimento econômico. Contudo, os modelos evolucionistas rejeitam a idéia de que a inovação seja um processo descontínuo.

Com base na constatação observada por Schumpeter e posteriormente pelos autores neo-schumpeterianos da importância da inovação para se alcançar o

⁶ “[...] chamamos “empresários” [...] todos que de fato preenchem a função pela qual definimos o conceito [...] deixa de incluir todos os dirigentes de empresas, gerentes ou industriais que simplesmente podem operar um negócio estabelecido, incluindo apenas os que realmente executam aquela função.” (SCHUMPETER, 1985, p. 54)

⁷ “O lucro caberá àqueles indivíduos cuja façanha seja introduzir os teares” (SCHUMPETER, 1985, p. 90).

⁸ Merecem destaque, entre os autores neo-schumpeterianos, Dosi, Nelson & Winter e Freeman.

desenvolvimento econômico, a Lei de Inovação, que será apresentada no próximo capítulo, estabelece medidas legais com a finalidade de incentivar o processo inovativo no Brasil.

O enfoque neo-schumpeteriano apresenta uma corrente denominada de “evolucionista”. Essa corrente evolucionista foi significativamente influenciada pela teoria da evolução das espécies herdada das ciências biológicas, numa tentativa sistêmica de construir uma teoria geral da mudança da economia, assim como a biologia possui, na teoria da evolução, uma teoria geral da mudança das espécies.⁹ A construção dessa teoria se baseia em analogias com a teoria evolutiva das ciências biológicas.

A abordagem evolucionista, segundo Deza (1995, p. 216) considera o desenvolvimento econômico como “un proceso *evolutivo, dinámico, acumulativo y sistémico* para cuya comprensión es preciso integrar las relaciones de interacción dialéctica entre el desarrollo de las tecnologías y la dinámica económica”¹⁰. Dito de outra forma, os evolucionistas prestam atenção “tanto a la dinámica de la propia innovación como a las características del entorno socioeconómico y a las relaciones recíprocas entre ambos aspectos contempladas”¹¹. Com isso, pode-se observar que o processo inovativo afeta o sistema também em seus níveis mesoeconômico e macroeconômico, e não somente em seu nível microeconômico. Daí a importância de uma lei que incentive a inovação, pois seus resultados não se limitam somente a um nível específico e limitado da economia, mas atingem a economia em seu nível geral.

Devido ao significativo volume de trabalhos dessa corrente, esta seção será estruturada a partir dos autores Richard R. Nelson & Sidney G. Winter e Giovanni Dosi, pois esses autores desenvolveram importantes contribuições para esse enfoque. Dosi ao analisar “los paradigmas y su evolución a través de trayectorias

⁹ Inspirado na biologia tenta-se identificar nos comportamentos dos agentes econômicos: a) os elementos de permanência ou hereditariedade; b) um princípio de variações ou mutações; e c) mecanismos de seleção.

¹⁰ Um processo *evolutivo, dinámico, acumulativo e sistémico* para cuja compreensão é preciso integrar as relações de interação dialética entre o desenvolvimento das tecnologias e a dinâmica econômica.

¹¹ Tanto a dinâmica da própria inovação como as características do ambiente socioeconômico e as relações recíprocas entre ambos os aspectos considerados.

tecnológicas”¹² (DEZA, 1995, p. 216), permitiu aprofundar a compreensão do modelo evolutivo de mudança tecnológica.

2.2.1 O Modelo de Nelson & Winter

Nelson & Winter são dois dos autores mais renomados dessa corrente e realizaram um esforço notável para fundamentar teoricamente o enfoque evolucionista. Apesar da influência da teoria da evolução biológica, a teoria de Nelson & Winter apresenta algumas diferenças desta teoria da biologia: “a) en Nelson y Winter no hay concepto de equilibrio; b) las variaciones son pequeñas pero no aleatorias, ya que son en parte resultado de un proceso de búsqueda; c) las empresas no pueden reproducirse, sólo disminuir o aumentar su tamaño”¹³ (DEZA, 1995, p. 218).

A incorporação dos termos “rotina”, “busca” e “seleção” para explicar o comportamento da firma estão entre as principais contribuições de Nelson & Winter. As empresas “no tienen a su disposición un abanico de técnicas sino que deben *buscar*”¹⁴ (DEZA, 1995, p. 217) e esse comportamento de busca incessante por parte das empresas, correspondendo analogamente à mutação na ciência biológica, permite a introdução de inovações com base em tentativas, sucessos, fracassos e na experiência anterior. As novas técnicas incorporadas serão submetidas a uma seleção do “meio ambiente” na qual apenas “las empresas que encontraron las mejores técnicas se expandirán más”¹⁵ (DEZA, 1995, p. 217), ou seja, o sucesso da inovação depende desse processo de seleção. A inter-relação entre o processo de “busca” e “seleção” de inovações determinará o processo tecnológico. É importante destacar que entre esses conceitos, está embutido o conceito de “trajetórias naturais”.

¹² Os paradigmas e sua evolução através de trajetórias tecnológicas.

¹³ a) em Nelson & Winter não existe conceito de equilíbrio; b) as variações são pequenas, porém não aleatórias, já que são em parte resultado de um processo de busca; c) as empresas não podem se reproduzir, somente diminuir ou aumentar seu tamanho.

¹⁴ Não têm a sua disposição um leque de técnicas e sim que devem *buscar*.

¹⁵ As empresas que encontraram as melhores técnicas se expandirão mais.

Nelson & Winter adotam a idéia de que as firmas tomam decisões num contexto de incerteza¹⁶ e com “racionalidade limitada”. Em razão desse ambiente, as firmas adotam “rotinas” que guiam o seu comportamento. A noção de rotina é central para a abordagem evolucionista. Segundo Nelson & Winter, a rotina corresponde a um conjunto de atividades repetitivas, cujo comportamento regular e previsível que se estrutura no interior de uma empresa como resultado das competências individuais, proporcionam soluções rápidas aos problemas surgidos. Essa repetição e essa solução de problemas criam um repertório de respostas aos problemas mais freqüentes, constituindo um tipo de “memória organizacional” devido ao procedimento de estocagem de informações e de interpretação dos sinais externos à firma. As rotinas são caracterizadas pela repetição e pela experiência, o que faz com que as tarefas sejam executadas progressivamente de maneira mais rápida e eficiente.

2.2.2 O Modelo de Dosi

Outro importante autor evolucionista que merece destaque é Giovanni Dosi. Dosi contribuiu para a sistematização de “trajetórias tecnológicas” e de “paradigmas tecnológicos”, dois conceitos centrais para a sua teoria.

Dosi destaca a necessidade de se distinguir três grandes tipos de sistemas: o “sistema científico”, o “sistema econômico” e o “sistema tecnológico”. Ao analisar o último sistema, Dosi começa definindo os conceitos de tecnologia¹⁷ e de progresso técnico.

A tecnologia, na concepção de Dosi (2006, p. 40), é “um conjunto de parcelas de conhecimento – tanto diretamente ‘prático’ (relacionados a problemas e dispositivos concretos), como ‘teórico’ (mas praticamente aplicável, embora não necessariamente já aplicado) – de *know-how*, métodos, procedimentos, experiências de sucessos e insucessos e também, é claro, dispositivos físicos e equipamentos”. A tecnologia inclui ainda a “experiência proveniente tanto de esforços quanto de

¹⁶ As soluções dos problemas existentes e as conseqüências dessas soluções são desconhecidas *a priori*.

¹⁷ É importante destacar que Dosi distingue os conceitos de “tecnologia” e “ciência”, embora os considere análogos.

soluções tecnológicas do passado” e os “mecanismos de búsqueda y aprendizaje¹⁸ de los que dispone la empresa”¹⁹ (DEZA, 1995, p. 221).

O progresso técnico é definido como “el proceso secuencial de resolución de problemas en el marco de un paradigma tecnológico, siguiendo una trayectoria tecnológica”²⁰ (DEZA, 1995, p. 221).

Dosi (2006, p. 30) critica as duas principais teorias que tentam definir os determinantes da mudança técnica: a teoria da “indução pela demanda” (ou *demand-pull*) que estabelece “as forças de mercado como principais determinantes da mudança técnica” e a teoria do “impulso pela tecnologia” (*technology-push*) que indica a tecnologia como fator determinante e “autônomo, ou quase autônomo” da mudança técnica.

O “paradigma tecnológico”²¹, definido por Dosi de forma semelhante ao conceito de “paradigma científico”²² proposto por Kuhn, é “um ‘modelo’ e um ‘padrão’ de solução de problemas tecnológicos *seleccionados*, baseados em princípios *seleccionados*, derivados das ciências naturais, e em tecnologias materiais *seleccionadas*” (DOSI, 2006, p. 41).

Os paradigmas tecnológicos possuem um poderoso *efeito de exclusão*: os esforços e a imaginação tecnológica dos engenheiros e das organizações às quais pertencem focalizam-se em direções precisas, embora fiquem ‘cegos’ com respeito a outras possibilidades tecnológicas. (DOSI, 2006, p. 42).

Dentro do paradigma tecnológico, Dosi observa a existência de um “padrão da atividade ‘normal’ de resolução do problema (isto é, do ‘progresso’)” que é chamado por ele de “trajetória tecnológica” (DOSI, 2006, p. 42). O conceito de “trajetória tecnológica” de Dosi é semelhante ao de “trajetórias naturais” de Nelson & Winter.

¹⁸ A “aprendizagem” é um elemento chave na rotina da empresa.

¹⁹ Mecanismos de busca e aprendizagem de que dispõe a empresa.

²⁰ O processo seqüencial de resolução de problemas no marco de um paradigma tecnológico, seguindo uma trajetória tecnológica.

²¹ “(ou programas de pesquisa tecnológica)” (DOSI, 2006, p. 41).

²² “(ou programas de pesquisa científica)” (DOSI, 2006, p. 40).

Tanto Dosi quanto Nelson & Winter destacam elementos econômicos e sociais que intervêm na seleção da trajetória a ser seguida e a importância de cada um desses elementos. Em seu modelo geral do ambiente de seleção, Nelson & Winter consideram elementos tanto de mercado e quanto de extra-mercado:

1) la naturaleza de los beneficios y costes previstos por las organizaciones que van a decidir adoptar o no adoptar una nueva innovación; 2) la forma en que las reglas y preferencias del regulador y del consumidor influyen en lo que es "rentable"; 3) la relación entre beneficio y expansión o contracción de unidades u organizaciones particulares; y 4) la naturaleza de los mecanismos por los cuales la organización aprende sobre las innovaciones exitosas de otras organizaciones y los factores que facilitan o impiden la imitación²³ (DEZA, 1995, p. 226).

Nelson & Winter ainda “destacan la importancia creciente de los elementos extramercado, tales como los elementos político-institucionales, financieros, comportamiento de los consumidores, etc”²⁴ (DEZA, 1995, p. 226).

Por outro lado, Dosi (2006, p. 47-48) analisa “o papel dos fatores econômicos, institucionais e sociais” no processo de seleção dos paradigmas e das possíveis trajetórias tecnológicas. Além dos critérios de seleção que agem *ex-ante* como “exequibilidade, negociabilidade, rentabilidade”, outras variáveis que atuam *a priori* devem ser consideradas, tais como: (a) “os interesses econômicos das organizações envolvidas”; (b) “a história tecnológica das mesmas, seus campos de especialização etc”; e (c) “variáveis institucionais *stricto sensu*”²⁵. Dosi ressalta ainda a importância particular do “poder público (através de suas ‘políticas’)” diante da fragilidade dos mecanismos de mercado.

Os avanços tecnológicos apresentam, segundo Dosi, três características básicas que “afectan al *ritmo y modalidad* de la actividad innovadora”²⁶ (DEZA, 1995,

²³ 1) a natureza dos benefícios e custos previstos pelas organizações que vão decidir adotar ou não adotar uma nova inovação; 2) a forma em que as regras e preferências do regulador e do consumidor influem no que é “rentável”; 3) a relação entre benefício e expansão ou contração de unidades ou organizações particulares; e 4) a natureza dos mecanismos pelos quais a organização aprende sobre as inovações bem-sucedidas de outras organizações e os fatores que facilitam ou impedem a imitação.

²⁴ Destacam a importância crescente dos elementos extra-mercado, tais como os elementos político-institucionais, financeiros, comportamento dos consumidores, etc.

²⁵ DOSI, G. Mudança Técnica e Transformação Industrial: A Teoria e uma Aplicação à Indústria dos Semicondutores. São Paulo: Unicamp, 2006, p. 48.

²⁶ Afetam o *ritmo e modalidad* da atividade inovadora.

p. 231): “(1) a cumulatividade do progresso técnico, (2) a oportunidade tecnológica e (3) a apropriabilidade privada dos efeitos da mudança técnica”²⁷.

As características das estruturas industriais normalmente consideradas são: “el *tamaño* de las empresas de una rama y la *concentración-monopolización* de las industrias²⁸”. Essas características podem influenciar “su comportamiento, en sus posibilidades y estrategias”²⁹. Contudo, quatro outras características são destacadas por Dosi & Orsenigo: a) assimetrias tecnológicas; b) variedades tecnológicas; c) diversidade de comportamentos; e d) diversidade organizativa (DEZA, 1995, p. 236-237).

2.3 O PROCESSO DE INOVAÇÃO EM SCHUMPETER E NOS EVOLUCIONISTAS

A teoria schumpeteriana coloca a dinâmica do processo de inovação nas economias capitalistas como principal fator determinante das mudanças econômicas e necessário para se alcançar o desenvolvimento econômico. Além disso, a inovação tem como função possibilitar a sobrevivência das empresas no mercado competitivo, evitando que elas percam espaço no mercado. Essas idéias foram herdadas pelo pensamento neo-schumpeteriano e influenciaram, de certa forma, a implementação da Lei de Inovação brasileira em 2004. Contudo, alguns dos principais conceitos de Schumpeter foram criticados pela maioria dos neo-schumpeterianos. Uma das questões mais importantes levantadas pelos neo-schumpeterianos se refere ao limitado conceito de inovação proposto por Schumpeter.

Schumpeter, ao conceituar a inovação, está se referindo às “inovações radicais”, ou seja, à introdução de um novo bem ou de um novo método de produção, à abertura de um novo mercado, à conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas e ao estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria³⁰. Esse tipo de inovação produz um grande impacto econômico, sendo

²⁷ DOSI, G. *Mudança Técnica e Transformação Industrial: A Teoria e uma Aplicação à Indústria dos Semicondutores*. São Paulo: Unicamp, 2006, p. 129.

²⁸ O *tamaño* das empresas de um ramo e a *concentração-monopolização* das indústrias.

²⁹ Seu comportamento, em suas possibilidades e estratégias.

³⁰ Ver SCHUMPETER, J. (1911) *A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1985, p. 48.

dessa forma caracterizada como um processo descontínuo. Por outro lado, os economistas neo-schumpeterianos ampliam este conceito schumpeteriano de inovação ao considerar as inovações de carácter incremental³¹, isto é, aquelas inovações que propiciam melhoras sucessivas e contínuas sem que seja alterada a estrutura industrial e econômica.

As inovações incrementais podem surgir dos conhecimentos adquiridos com a experiência cotidiana da empresa, ou seja, com a rotina dentro da atividade da empresa. A questão da rotina, central para a abordagem evolucionista, foi subestimada por Schumpeter em seu trabalho como fator explicativo do processo de mudança na economia. A rotina³² envolve tanto a empresa como um todo quanto as competências individuais, proporcionando soluções rápidas aos problemas surgidos e fazendo com que as tarefas sejam executadas progressivamente de maneira mais rápida e eficiente. A repetição e a experiência são características das rotinas e essas características estão na base do processo de aprendizagem.

Outra importante contribuição do enfoque evolucionista foi a consideração desse processo de aprendizagem, desenvolvido no desenrolar das rotinas, como elemento fundamental para a inovação e determinante dos comportamentos da empresa. As empresas podem aprender através de canais de interação com outras empresas, sejam elas através da rotina (*learning-by-doing*) ou do uso (*learning-by-using*). Essa questão do aprendizado e do processo de difusão foi também subestimada por Schumpeter em seu estudo.

A análise do processo de inovação construída por Schumpeter apresenta a figura do empresário como fundamental para se alcançar o desenvolvimento econômico. De forma contrária, a corrente evolucionista apresenta a empresa como fator central para se atingir o desenvolvimento. Na descrição que será desenvolvida nos dois próximos capítulos é importante ter consciência da importância tanto da figura do empresário quanto da empresa no processo de inovação.

Considerando todos os aspectos apresentados neste capítulo, deve-se ter em mente ambas as concepções apresentadas, ou seja, a concepção schumpeteriana e a evolucionista de Nelson & Winter e Dosi. Isso possibilitará uma melhor compreensão da Lei de Inovação que será apresentada no próximo capítulo.

³¹ DEZA, X. V. *Economía de la Innovación y del Cambio Tecnológico: Una Revisión Crítica*. Madrid-Espanha: Siglo Veintiuno editores s.a.; 1995, p.117.

³² A rotina constitui um tipo de "memória organizacional" da empresa.

3 A LEI DE INOVAÇÃO

Neste capítulo será apresentada a Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, também conhecida por “Lei de Inovação”, que tem como objetivo incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo no Brasil.

O presente capítulo conterà uma única seção na qual será apresentada, primeiramente, uma noção inicial da Lei de Inovação.

Nas primeiras três subseções serão expostas, respectivamente, as vertentes I, II e III nas quais está organizado o marco regulatório da inovação no Brasil, mostrando as medidas legais de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica.

Na última subseção deste capítulo serão apresentadas outras medidas relevantes relacionadas à Lei de Inovação que também colaborarão para o objetivo desta Lei.

3.1 A LEI Nº 10.973, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2004

A Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, também denominada “Lei de Inovação”, e regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, estabelece medidas legais de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras medidas que contribuam para este objetivo. A proposta dessa lei foi inspirada na “Lei sobre a Inovação e a Pesquisa” implementada na França, em 1999, durante a gestão do ministro Claude Allègre. Nessa lei, o ensino superior desempenha um papel fundamental no processo de inovação.

A Lei de Inovação brasileira reflete a necessidade de o país contar com dispositivos legais eficientes que contribuam para a delimitação de um cenário favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico e ao incentivo à inovação que não seria possível sem a intervenção do Estado.

Com base na constatação de que as políticas de desenvolvimento dos países avançados estavam amparadas na produção de conhecimento e na inovação

tecnológica³³, o Brasil se viu obrigado a estabelecer no país uma cultura de inovação, permitindo que o país alcance a autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial e econômico. Dessa forma, o conhecimento passou a ser considerado como elemento central das novas estruturas econômicas e a transformação do conhecimento em riqueza e em melhoria da qualidade de vida da sociedade como um todo ocorreria por meio da inovação.

A Lei de Inovação também vai ao encontro da atual Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) do Governo Federal, pois apresenta, entre seus objetivos, o de melhorar a eficiência do setor produtivo do Brasil de forma a capacitá-lo tecnologicamente para a competição internacional, possibilitando assim a ampliação das exportações devido à introdução de bens e serviços com base em padrões internacionais de qualidade, com maior conteúdo tecnológico e, conseqüentemente, com maior valor agregado.

Segundo o art. 2º, inciso IV, da Lei nº 10.973, a inovação corresponde a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”. Enquanto que a criação (ou invenção), de acordo com o art. 2º, inciso II, da mesma lei, é considerada a “invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores”.

É importante assinalar que esses conceitos foram também distinguidos por Schumpeter em sua análise, como observado no capítulo anterior, e que o conceito de inovação estabelecido pela Lei de Inovação se assemelha ao conceito definido por Schumpeter³⁴. Porém, a Lei se refere aos dois primeiros tipos de inovação, isto é, a introdução de um novo produto e de um novo processo.

O marco regulatório da inovação está organizado em torno de três vertentes. A primeira vertente se refere à constituição de um ambiente propício às parcerias estratégicas entre as universidades, os institutos tecnológicos e as empresas

³³ A importância da inovação para o desenvolvimento econômico foi constatada, como visto no capítulo anterior, por Schumpeter e pelos autores evolucionistas, tais como Nelson & Winter e Dosi.

³⁴ Ver SCHUMPETER, J. (1911) *A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1985, p.48.

nacionais. A segunda vertente corresponde ao estímulo à participação de instituições científicas e tecnológicas (ICT)³⁵ no processo de inovação. E a terceira vertente consiste no incentivo à inovação nas empresas através de mecanismos que favoreçam a inovação empresarial.

As três vertentes nas quais se baseia a Lei de Inovação demonstram a semelhança dessa Lei com a francesa “Lei sobre a Inovação e a Pesquisa”, de 1999, pois a lei francesa tem como objetivo agilizar as relações entre laboratórios públicos de pesquisa, as universidades e as empresas privadas para o desenvolvimento de novas tecnologias para produtos, processos e serviços, sendo que o ensino superior desempenharia um papel decisivo neste processo. A lei francesa ainda definiria o papel da ciência e das empresas no processo de inovação. Contudo, o Brasil terá que lidar com o baixo nível recursos destinados às suas instituições públicas, como universidades e institutos de pesquisa, que são responsáveis pela produção de conhecimento do país. Em razão do fato de as estruturas educacionais não estarem recebendo a atenção necessária do governo, a Lei de Inovação poderá ter a sua eficácia prejudicada.

Como se pode observar, o marco regulatório representa um conjunto amplo de medidas cujo maior objetivo é ampliar e agilizar a transferência do conhecimento gerado no ambiente acadêmico para a sua apropriação pelo setor produtivo, estimulando assim uma cultura de inovação que contribui para o desenvolvimento industrial do país.

3.1.1 Vertente I: Estímulo à Construção de Ambientes Especializados e Cooperativos de Inovação

Nessa vertente, a Lei estabelece medidas de estímulo e apoio à constituição de alianças estratégicas e ao desenvolvimento de projetos de cooperação entre universidades, institutos tecnológicos e empresas nacionais que tenham como objetivo a geração de produtos e de processos inovadores. Este apoio previsto por lei poderá contemplar, segundo o parágrafo único, do art. 3º, da Lei nº 10.973, a estruturação de redes e projetos internacionais de pesquisa tecnológica, assim como

³⁵ O art. 2º, inciso V, da Lei nº 10.973, considera como Instituição Científica e Tecnológica (ICT) o “órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico”.

ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, dentre elas incubadoras e parques tecnológicos.

Além disso, as instituições científicas e tecnológicas (ICT) poderão, de acordo com o art. 4º, “permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos” ou compartilhar os mesmos com micro e pequenas empresas para atividades voltadas à inovação tecnológica e à pesquisa. As ICT poderão permitir a utilização ou compartilhar suas instalações “mediante remuneração e por prazo determinado” de acordo com os termos do contrato ou convênio firmado, desde que tal permissão ou compartilhamento não interfira ou conflite com a sua atividade-fim.

Contudo, as medidas tomadas nessa primeira vertente se defrontarão com o desconhecimento da classe empresarial sobre a importância das parcerias público-privadas para o processo de inovação. Essa importância se deve em razão de que as instituições públicas, como institutos de pesquisa e universidades, são responsáveis pela produção de conhecimento e as empresas são responsáveis pela produção de técnica e pela industrialização da inovação e essas etapas configuram o processo inovativo.

3.1.2 Vertente II: Estímulo à Participação das ICT no Processo de Inovação

A Lei, nessa vertente, estabelece medidas de estímulo à participação das ICT no processo de inovação. Segundo o art. 6º, da Lei nº 10.973, é permitido às ICT fechar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para concessão de direito de uso ou de exploração³⁶ de criação de propriedade da ICT, seja a título de exclusivo ou não exclusivo. Também é permitido às ICT, de acordo com o art. 8º, prestar serviços de consultoria especializada em atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo a instituições públicas ou privadas desde que compatíveis com os objetivos da Lei nº 10.973. É ainda permitido às ICT, segundo o art. 9º, fechar “acordos de parceria para realização de

³⁶ No caso de licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional, deve estar condicionado à prévia autorização do órgão competente, assegurada indenização sempre que houver restrição dos direitos do depositante ou do titular.

atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas.”

O pesquisador público³⁷ envolvido na prestação de serviços poderá receber uma remuneração em dinheiro, independentemente da remuneração recebida em razão do vínculo com a instituição de origem, sob a forma de um adicional variável. Esse adicional variável configura-se como um ganho eventual.

O pesquisador público envolvido no acordo realizado, conforme o § 1º do art. 10, do Decreto nº 5.563, de 2005, “poderá receber uma bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento³⁸ [envolvidas]”. As bolsas de estímulo concedidas nos termos desse artigo “são isentas do imposto de renda [...] e não integram a base de cálculo de incidência da contribuição previdenciária.”

Ao criador é assegurada, segundo o art. 13, da Lei nº 10.973, uma participação mínima de 5% nos ganhos econômicos³⁹ resultantes dos contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para concessão de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha contribuído.

A Lei nº 10.973, em seu art. 14, permite o afastamento do pesquisador público da instituição de origem com a finalidade de prestar colaboração para outras ICT, desde que exista compatibilidade entre a atividade exercida e a atividade que será desenvolvida na instituição de destino. O art. 15 dessa Lei concede também ao pesquisador público licença – sem remuneração – para constituir sua própria empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação por período de três anos consecutivos e renováveis por igual período.

Com a finalidade de possibilitar os contratos, os serviços, os acordos e a política de inovação, cada ICT deverá constituir, segundo o art. 16, da Lei nº 10.973, um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), individualmente ou em associação com

³⁷ O art. 2º, inciso VIII, da Lei nº 10.973, considera como pesquisador público o “ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico”.

³⁸ O art. 2º, inciso I, da Lei nº 10.973, considera como agência de fomento o “órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação”.

³⁹ Entende-se por “ganhos econômicos”, segundo o § 2º do art. 13, da Lei nº 10.973, “toda forma de royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, deduzidas as despesas, encargos e obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual”.

outras ICT. As funções básicas desempenhadas pelas NIT, segundo o parágrafo único desse artigo, são: “zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia”; “avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei”; “avaliar a solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22, [da Lei nº. 10.973]”; “opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição”; “opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual”; e “acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.”

As ICT, de acordo com o art. 17, deverão manter o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) informado quanto: “à política de propriedade intelectual da instituição”, “às criações desenvolvidas no âmbito da instituição”, “às proteções requeridas e concedidas” e “aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.”

Segundo o art. 11 da Lei nº 10.973, as ICT poderão ainda conceder ao respectivo criador, desde que ouvido o NIT, a concessão dos direitos sobre a criação com a condição de que os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade.

É vedado a qualquer pesquisador público, criador ou dirigente, segundo o art. 12 dessa Lei, divulgar, publicar ou noticiar qualquer aspecto das criações da qual tenha participado.

A segunda vertente da Lei de Inovação terá um impacto muito importante sobre as instituições públicas, principalmente sobre as universidades, pois possibilita a participação dessas instituições no processo de inovação, seja através do fechamento de contratos e de acordos ou através da prestação de serviços a empresas nacionais.

3.1.3 Vertente III: Estímulo à Inovação nas Empresas

Os dispositivos legais dessa vertente têm como finalidade, de acordo com o art. 19, da Lei nº 10.973, promover e estimular o “desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito

privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa” através da concessão, mediante convênios e contratos, de recursos financeiros, humanos, materiais e de infra-estrutura pela União, pelas ICT e pelas agências de fomento com o propósito de apoiar as atividades voltadas à pesquisa e à inovação tecnológica de áreas consideradas prioritárias.

As prioridades da política industrial e tecnológica nacional estabelecidas pela Portaria Interministerial MCT/MDIC nº 597, de 06 de setembro de 2006, são as áreas de semicondutores, software, bens de capital e fármacos e medicamentos, entendidas como “opções estratégicas”, e as áreas de biotecnologia, nanotecnologia e biomassa/energia alternativa, entendidas como “áreas portadoras de futuro”.

Os recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica, deverão ser destinados exclusivamente para custear as atividades de pesquisa, inovação e desenvolvimento das empresas nacionais e serão custeados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). O estabelecimento de convênios e o credenciamento das agências de fomento e das instituições de crédito oficiais serão estabelecidos pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Além disso, a FINEP, segundo o § 8º do art 20, do Decreto nº 5.563, tem como meta simplificar e aumentar a concessão de subvenção econômica às micro e pequenas empresas.

Os recursos humanos, tais como pesquisadores públicos, de acordo com o § 10 do art. 20 do Decreto nº 5.563, poderão ser concedidos “pelo prazo de duração do projeto de desenvolvimento de produtos ou processos inovadores” que estão de acordo com os objetivos desta Lei, mediante pagamento de remuneração em dinheiro.

E a utilização de materiais e de infra-estrutura será concedida por meio de termo próprio que estabeleça as obrigações de ambas as partes e o prazo de duração da utilização. Essa concessão poderá ocorrer de forma gratuita, conforme o § 14 do mesmo artigo, desde que se comprove a inviabilidade da empresa em solicitar os materiais e a infra-estrutura considerados indispensáveis ao desenvolvimento do seu projeto.

Os órgãos e entidades da administração pública, de acordo com o art. 21 do Decreto nº 5.563, “poderão contratar empresas, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos”, mediante pagamento, para realizar atividades de pesquisa e inovação de interesse público que “envolvam risco

tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador”. Essa contratação está sujeita às condições que serão estabelecidas em contrato e por meio da realização de auditoria técnica e financeira.

Segundo o art. 22, da Lei nº. 10.973, as agências de fomento deverão promover ações que estimulem a inovação nas micro e pequenas empresas por meio de programas específicos, inclusive de extensão tecnológica, realizados pelas ICT.

Todavia, essa terceira vertente enfrentará um problema no que se refere ao nível de investimentos destinados pelo governo às instituições públicas, pelo fato de que a Lei de Inovação permite a essas instituições conceder seus recursos materiais e de infra-estrutura às empresas que desejam inovar. Isto poderá criar uma situação na qual as empresas de defrontarão com recursos obsoletos e em más condições de usos em razão do baixo nível de investimentos.

3.1.4 Outras Medidas Relevantes Relacionadas à Lei de Inovação

A Lei de Inovação, além dessas três vertentes principais, permite ao inventor independente, no art. 22 dessa Lei, solicitar a adoção da sua criação pela ICT para que se desenvolvam projetos voltados ao “futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo”. A solicitação será avaliada pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e, depois de adotada a invenção por uma ICT, o inventor independente terá direito, conforme p § 3º do art. 22, a uma participação sobre os ganhos econômicos obtidos com a exploração industrial da invenção protegida.

Ainda é estabelecido pelo inciso II, do art. 26, do Decreto nº 5.563, o “estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental” e, pelo inciso I, do mesmo artigo, é estabelecida a priorização de ações que visem beneficiar a “pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica” nas regiões menos desenvolvidas do país e na Amazônia.

Em determinação da Lei nº 10.973, de 2004, foi editado o Capítulo III da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, conhecida como “Lei do Bem”, e regulamentada pelo Decreto nº 5.798, de 07 de junho de 2006 e pela Portaria MCT

nº 557, com o objetivo de consolidar os incentivos fiscais que as pessoas jurídicas poderão usufruir de forma automática desde que realizem atividades voltadas à pesquisa tecnológica e ao desenvolvimento de inovação tecnológica. Entre as medidas do Capítulo III, que beneficiam as pessoas jurídicas podem ser destacadas:

- A dedução do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), para efeito de apuração de lucro líquido, correspondente aos gastos em pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica;
- Redução de 50% do Imposto sobre Produtos Industrializados (IRI) incidente sobre máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;
- Depreciação acelerada (multiplicada por dois) na apuração do IRPJ das máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos (novos) utilizados nas atividades de pesquisa e desenvolvimento;
- Amortização acelerada de bens intangíveis destinados às atividades de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico;
- Crédito do imposto sobre a renda retido na fonte incidente sobre valores pagos a residentes no exterior, para pagamento de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados;
- Redução do Imposto de Renda retido na fonte incidente sobre as remessas efetuadas para o exterior resultantes de contratos de transferência de tecnologia;
- Isenção do Imposto de Renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.

É importante ter em mente as medidas legais de incentivo estabelecidas pela Lei de Inovação apresentadas neste capítulo, pois isso possibilitará a descrição de algumas das principais críticas feitas à Lei de Inovação que será realizada no próximo capítulo.

4 AS CRÍTICAS À LEI DE INOVAÇÃO

Neste capítulo serão descritas algumas das principais críticas feitas à Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, também denominada “Lei de Inovação”, no que se refere ao seu amplo conjunto de medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no Brasil.

Na primeira seção serão apresentadas as críticas relacionadas à ineficiência das políticas públicas brasileiras no que se refere, particularmente, ao insuficiente nível de investimento e à falta de coordenação entre as políticas públicas.

E na segunda seção serão expostas as críticas referentes ao desconhecimento e ao desinteresse das empresas privadas no que diz respeito ao investimento em pesquisa e às parcerias público-privadas.

4.1 AS CRÍTICAS RELATIVAS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS

As medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo estabelecidas pela Lei de Inovação são bem-intencionadas, especialmente aquelas que prevêm agilizar as relações de cooperação entre os institutos tecnológicos, as universidades e as empresas privadas nacionais. Entretanto, essas medidas são alvo de críticas por parte dos representantes tanto da iniciativa privada quanto das instituições públicas.

Entre algumas das principais críticas feitas à Lei de Inovação, observa-se uma vertente que se refere à ineficiência das políticas públicas brasileiras. Conforme observado por Fonseca (2006, p. 17), existe um “descaso em que o Estado se posiciona quanto ao investimento nas universidades públicas, na medida em que é delas que se subtrai a produção de conhecimento”. Esse descaso por parte do Estado, segundo Fonseca (2006, p. 17), pode ser visto por dois aspectos importantes. Por um lado, o pesquisador público necessita de um longo período de tempo para concluir a sua formação, incluindo graduação, mestrado e doutorado. Todavia, o “seu incentivo financeiro (salário) para continuar na carreira é desestimulante, quando comparamos com outras carreiras que exigem uma formação mais curta e com um grau menor de aperfeiçoamento”.

Por outro lado, existe um investimento ainda insuficiente em laboratórios de pesquisa, equipamentos, instrumentos, materiais de precisão e demais instalações

existentes. Segundo Fonseca (2006, p. 17), no que se refere ao investimento, observa-se “algumas universidades privadas que estão alguns anos na frente das universidades públicas”, mesmo se constatando que a produção de conhecimento ocorra principalmente nas universidades públicas e não nas universidades privadas.

A falta de investimentos nas universidades e nos institutos tecnológicos pode limitar, prejudicar ou, até mesmo, anular os resultados pretendidos com a Lei de Inovação. Isso pode ocorrer em razão de que a Lei de Inovação estabelece na sua primeira vertente que as instituições científicas e tecnológicas (ICT) podem permitir a utilização ou compartilhar suas instalações (laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais) com empresas privadas nacionais para atividades voltadas à pesquisa e à inovação tecnológica⁴⁰. Além disso, a Lei de Inovação na sua terceira vertente promove e estimula o desenvolvimento de produtos e processos inovadores através da concessão de recursos materiais e de infra-estrutura pela União, pelas ICT e pelas agências de fomento⁴¹. Os baixos investimentos realizados pelo governo poderão resultar numa situação na qual as empresas se defrontarão com recursos materiais e de infra-estrutura tecnologicamente defasados e em más condições de uso.

Devido a isso, as universidades e instituições de pesquisa deveriam receber uma atenção especial no que diz respeito aos investimentos públicos por parte do governo, pois são um eixo estratégico para o processo de inovação e para se alcançar o desenvolvimento industrial e econômico.

Essa vertente de crítica que se refere ao nível de investimento nas universidades e nos institutos tecnológicos também foi observada por Shima e Costa. Segundo Shima e Costa (2005, p. 84), as “instituições públicas (universidades e institutos de pesquisa), responsáveis pela maior parte da pesquisa produzida no país sofrerão pelo fato de receberem menos ainda recursos dos poucos que já lhe são destinados”.

Tanto Fonseca quanto Shima e Costa observaram a importância das instituições públicas brasileiras para o processo de inovação e para o desenvolvimento econômico, pois são as principais responsáveis pela produção de conhecimento e pela pesquisa fundamental (ou básica) realizada no país.

⁴⁰ Ver art. 4º da Lei nº. 10.973, de 02 de dezembro de 2004.

⁴¹ Ver art. 19 da Lei nº. 10.973, de 02 de dezembro de 2004.

Em seu artigo, Romero (2002, p. 37) também destaca a problemática das “limitações do gasto público e dos tradicionais problemas de funcionamento” com relação à infra-estrutura e equipamentos dos laboratórios de pesquisa das universidades e dos institutos de pesquisa. Essa problemática resultará num processo de envelhecimento da sua infra-estrutura, colocando o país na contramão da competição internacional.

Além da falta de investimentos nas universidades e nos institutos tecnológicos que resultarão em recursos materiais e de infra-estrutura obsoletos e em más condições de uso, a Lei de Inovação de defrontará, de acordo com Romero (2002, p. 36), com outro problema relacionado à formação de mão-de-obra qualificada no Brasil. Segundo Romero (2002, p. 35), “uma política científica e tecnológica deveria considerar diversos elementos, tais como [...] formação de recursos humanos de alta qualificação”. De acordo com sua análise, Romero (2002, p. 36) apontou que:

[...] uma das características das novas tecnologias é a ênfase dada ao fator humano como causa e objeto do desenvolvimento. Nessa perspectiva, os países mais industrializados transformaram suas estruturas educacionais, priorizando a criatividade e premiando a capacidade de empreendimento. Assim, o fator humano é considerado o eixo estratégico para a obtenção de vantagens comparativas dinâmicas e conseqüentemente da competitividade.

Contudo, de acordo com Romero (2002, p. 36), a “situação do Brasil é delicada, pois a formação da mão-de-obra qualificada não recebe a atenção necessária”.

A deterioração do ensino é um problema geral, mas dois aspectos do problema são de particular importância para o futuro da atividade científica e tecnológica do País: o primeiro se relaciona com a futura provisão de pesquisadores que participem e contribuam com o avanço científico e tecnológico; o segundo se relaciona com o nível de competência e cultura científica da sociedade como um todo. Em ambos os casos, a situação brasileira não permite ser otimista em relação ao futuro. (ROMERO, 2002, p. 36)

Para contornar essa situação, Romero (2002, p. 36) aponta que o Brasil deveria “considerar o trabalho e a educação como recursos estratégicos da produção” e do processo de inovação, além de “considerar o nível geral de educação da sociedade”.

Tanto Romero quanto Amorim levantam ainda outro problema relacionado à falta de estratégias coordenadas entre as ações do Governo e entre as políticas públicas. Para Romero (2002, p. 35), o Estado deve intervir não somente para encorajar as empresas privadas a se adaptarem às novas tecnologias, mas também para “fortalecer os processos internos de inovação que respaldam a mudança tecnológica, assegurando a coordenação entre políticas de fomento produtivo, difusão tecnológica e elevada qualificação dos recursos humanos”.

A questão da descoordenação entre políticas públicas no Brasil, segundo Romero (2002, p. 41), é um problema que se observa desde os governos militares e que traz sérios prejuízos para o país:

As políticas de C&T, implementadas no País desde os governos militares até nossos dias, não apresentam articulação com as políticas econômicas e industriais. Essa deliberada falta de articulação se reflete na separação entre atividades científicas próprias da pesquisa fundamental e as ligadas ao desenvolvimento dos processos produtivos. Conseqüentemente, a desorganização administrativa e a ausência de políticas globais na ordenação das atividades científicas dificultam não apenas a geração, mas também a difusão dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Essa falta de articulação se expressa no fato de os poucos recursos destinados a C&T serem aplicados predominantemente em ciência e não em tecnologia. Trata-se de um desequilíbrio com conseqüências negativas para o País.

Amorim (2006, p. 15) ainda inclui a necessidade de ações coordenadas por parte do Governo, pois “sem estratégias coordenadas de desenvolvimento, os avanços institucionais têm limitada eficácia em promover progresso tecnológico e, conseqüentemente, melhoria dos termos de troca” e gerará “questões sobre a aplicabilidade das políticas de desenvolvimento científico-tecnológico”, já que o conjunto de medidas estabelecidas pela Lei de Inovação “não prescinde de um quadro macroeconômico estável, de um sistema tributário racional, da superação de gargalos na infra-estrutura e de uma política comercial de Estado mais clara” (AMORIM, 2006, p. 15).

José Fernando Perez *et al.* (2005, citado por Leão e Hebmüller *et al.*, 2005) defende que para criar uma cultura de inovação no Brasil “isso requer uma ação coordenada de várias instâncias governamentais, criando-se um ambiente que estimule as empresas a investir em pesquisa e desenvolvimento”.

Durante a Feira de Negócios em Inovação Tecnológica entre Empresas, Centros de Pesquisa e Universidades (Inovatec) realizada na cidade de São Paulo,

em 2007, Carlos Américo Pacheco⁴² *et al.* (2007, citado por Romero *et al.*, 2007) apontou que “embora crie um arcabouço jurídico mais favorável à interação entre atores, a Lei da Inovação ainda pressupõe um ativismo forte de outras políticas públicas para a exploração de suas potencialidades”. Pacheco ainda afirmou que a lei “não é auto-aplicável [...] Se não houver outras modalidades de apoio para fomentar as iniciativas de cooperação entre universidades e empresas, a lei por si só não resolverá o problema”.

Outra questão levantada por Luiz Nunes de Oliveira *et al.* (2005, citado por Leão e Hebmüller *et al.*, 2005) assinala que:

Em outros países, o governo partilha do risco, de várias formas: seja investindo na infra-estrutura ou encomendando o que a empresa vier a produzir [...] É o que o governo faz com o preço mínimo na agricultura, garantindo a compra da produção. No setor industrial isso praticamente não existe.

Assim como Oliveira, José Fernando Perez *et al.* (2005, citado por Leão e Hebmüller *et al.*, 2005) destaca a importância de uma legislação que minimize os riscos enfrentados pelo investidor. Para ele, “uma subvenção importante seria a desoneração de encargos sociais na contratação de pesquisadores qualificados para realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento em empresas”.

4.2 AS CRÍTICAS RELATIVAS À PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS

Outra vertente de críticas feitas à Lei de Inovação se refere ao desconhecimento e ao desinteresse das empresas no que diz respeito ao investimento em pesquisa e às parcerias público-privadas. Como observado por Shima e Costa (2005, p. 84), existe “pouco interesse e investimento das empresas privadas para pesquisa no Brasil, assim como pela pouca utilização de mão-de-obra especializada (pesquisadores, mestres e doutores) empregados nestas mesmas instituições”.

Esse pouco interesse em investir em pesquisa resulta, principalmente, do desconhecimento da importância da inovação como fator fundamental para o processo competitivo entre as empresas capitalistas, pois permite a obtenção de

⁴² Carlos Américo Pacheco é secretário-adjunto da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo e também professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas.

vantagens que possibilitam a sobrevivência das empresas no mercado competitivo, evitando que elas percam espaço no mercado.

Além desse problema observado por Shima e Costa, Fonseca (2006, p. 17) destaca o problema do “profundo desconhecimento da classe empresarial brasileira sobre a necessidade da parceria público-privada” para o processo de inovação e a questão de que a “classe empresarial brasileira não valoriza as parcerias público-privadas”.

Segundo Romero (2007), “outro problema citado na Inovatec para a aplicação da Lei da Inovação é a falta de divulgação junto ao setor empresarial”.

Reinaldo Dias Ferraz de Souza, coordenador-geral de Serviços Tecnológicos do Ministro da Ciência e Tecnologia (MCT), concordou que muitos empresários ainda desconhecem mecanismos importantes, como o da subvenção econômica [...] Para Souza, o maior entrave para essa falta de conhecimento é a dificuldade de entendimento dos textos das leis. (ROMERO, 2007).

De acordo com Luiz Nunes de Oliveira *et al.* (2005, citado por Leão e Hebmüller *et al.*, 2005):

Quando o Brasil começou a se industrializar mais pesadamente, a comunidade científica não estava capacitada, até numericamente, para apoiar esse crescimento econômico. As empresas que procuravam a universidade não encontravam respaldo.

Por esta razão, segundo ele, “as empresas se acostumaram a procurar no exterior a tecnologia de que necessitavam”.

Antes de avançar nesse problema, é importante ter em mente a definição de pesquisa fundamental ou básica, de pesquisa aplicada e de pesquisa de desenvolvimento experimental ou industrial. A pesquisa fundamental ou básica se refere à produção de conhecimento, portanto, ciência, e é realizada, no caso do Brasil, principalmente nas universidades e nos laboratórios públicos de pesquisa. Esse tipo de pesquisa, de acordo com Romero (2002, p. 38):

[...] tem como objetivo o avanço do conhecimento científico sem propósitos práticos determinados. Os seus resultados contribuem para a compreensão dos fenômenos naturais e sociais... A pesquisa fundamental é financiada essencialmente com recursos públicos, seus resultados se caracterizam por não ter caráter lucrativo e de ser difundidos dentro da comunidade científica.

A pesquisa aplicada se refere à produção de técnica e está relacionada ao processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D) que se desenvolve, em grande parte, nas grandes empresas. Conforme Romero (2002, p. 38):

A pesquisa aplicada tem como objetivo o avanço do conhecimento científico com um propósito prático específico. Tendo em vista que este tipo de pesquisa pode reforçar a capacidade tecnológica da empresa e, em consequência, a sua posição competitiva, os resultados da pesquisa aplicada podem ser patenteados ou considerados "segredos" que pertencem à empresa que a desenvolve.

E a pesquisa de desenvolvimento experimental ou industrial, também nomeada como desenvolvimento de produtos e/ou processo, segundo Romero (2002, p. 38):

[...] tem como propósito a utilização sistemática dos resultados da pesquisa fundamental e da pesquisa aplicada, objetivando melhorar os conhecimentos tecnológicos, aperfeiçoar as tecnologias existentes, formular novos procedimentos industriais ou novos métodos de fabricação, desenvolver produtos, processos e materiais para um determinado mercado.

Essas etapas de pesquisa configuram o processo de inovação e apontam para a importância das parcerias que se estabelecem entre as instituições públicas (universidades e institutos de pesquisa), responsáveis pela produção de conhecimento, e as empresas privadas, responsáveis pela produção de técnica e pelo processo de industrialização.

As parcerias público-privadas têm sido consideradas como fator estratégico pelos países avançados para o processo de inovação e para se alcançar o desenvolvimento econômico, pois possibilita que o conhecimento gerado nas universidades e instituições de pesquisa públicas seja apropriado pelas empresas privadas⁴³.

A Lei de Inovação se limita à questão da comercialização das inovações geradas nas instituições científicas e tecnológicas e à constituição de um ambiente empresarial propício à inovação. Contudo, a Lei de Inovação deve estimular ainda as empresas a criar seus próprios departamentos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), pois, segundo Romero (2002, p. 39), a P&D é "considerada não um gasto e

⁴³ Segundo Fonseca (2006, p. 17), essa relação entre "ciência - técnica - indústria não é linear, na medida em que existe uma comunicação permanente entre os três elementos da articulação".

sim um investimento, isto é, um componente das estratégias de investimento das empresas, igual aos investimentos na aquisição ou renovação de equipamentos”. Além disso, a pesquisa e desenvolvimento (P&D) está diretamente ligada ao processo de inovação e é uma “condição fundamental para a conquista e preservação da competitividade das empresas” (ROMERO, 2002, 39).

É importante observar que os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) “não apenas se concentram nas grandes empresas como se concentram em poucos setores industriais, assim como em poucos países” (ROMERO, 2002, p. 40).

Os sistemas de P&D são de grande importância não somente para as empresas, mas também para os países. Conforme observado por Romero (2002, p. 39):

[...] a capacidade de um país tomar decisões autônomas varia em função direta da posição que se encontra a pesquisa dentro da seqüência assinalada. Em geral, o maior número de opções autônomas se encontra na pesquisa fundamental, diminui na pesquisa aplicada e, mais ainda, na fase de desenvolvimento. Assim, por exemplo, nos países desenvolvidos, os sistemas de P&D exploram diversas soluções para um determinado problema, mas apenas as soluções aceitas pelos seus mercados internos chegam aos países periféricos, ou seja, o que estes países recebem é o resultado das últimas etapas dessa seqüência, isto é, produtos finais e/ou processos (pesquisa aplicada e desenvolvimento) sobre os quais os sistemas locais de P&D só podem efetuar inovações menores.

A questão observada por Shima e Costa no que se refere a pouca utilização de mão-de-obra especializada, tais como pesquisadores, mestres e doutores, demonstra uma situação na qual as empresas “não priorizam a ciência e a tecnologia a ponto de proceder ao desmonte dos centros de P&D e conseqüentemente do corte de pessoal altamente qualificado” (ROMERO, 2002, p. 41).

É importante notar ainda, segundo Fonseca (2006, p. 17), que:

[...] mesmo com a eficiência do setor público (esfera federal), com investimento nas universidades públicas e com a parceria das empresas, é necessário se ter em mente que este processo deve ter uma sorte de sincronia, na medida em que o processo de inovação, como disse anteriormente, não é um processo linear e desconectado com seus elementos, sejam eles o conhecimento, a técnica e por fim o produto dali subtraído.

5 CONCLUSÃO

A apresentação da Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, denominada “Lei de Inovação” e a descrição de algumas das principais críticas feitas à Lei de Inovação, expondo duas vertentes principais de críticas nas quais estava organizado o capítulo anterior, foi o objetivo desta monografia.

Apresentamos no primeiro capítulo os conceitos de inovação tomando como base as concepções schumpeteriana e a evolucionista a partir dos trabalhos de Nelson & Winter e Dosi e onde chegamos a conclusão de que ambas as concepções apresentadas se complementam para explicar o processo de inovação no sistema capitalista com a melhor fundamentação teórica.

No primeiro capítulo deste trabalho verificamos que a dinâmica do processo de inovação nas economias capitalistas é um fator determinante das mudanças econômicas e fundamental para se alcançar o desenvolvimento econômico. Além disso, a inovação tem como função possibilitar a sobrevivência das empresas no mercado competitivo capitalista, evitando que elas percam espaço no mercado.

No segundo capítulo fizemos uma apresentação da Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, também conhecida como “Lei de Inovação”, expondo suas três vertentes nas quais estava organizado o marco regulatório da inovação no Brasil e as medidas legais tomadas com a finalidade de incentivar à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, além de apresentar outras medidas relevantes relacionadas à Lei de Inovação que também colaborarão para o objetivo desta Lei.

No terceiro capítulo foi descrita algumas das principais críticas feitas à Lei de Inovação, expondo duas vertentes principais de críticas nas quais estava organizado o capítulo. A primeira delas está relacionada à ineficiência das políticas públicas brasileiras no que se refere, particularmente, ao insuficiente nível de investimento e à falta de coordenação entre as políticas públicas. E a segunda se refere ao desconhecimento e ao desinteresse das empresas no que diz respeito ao investimento em pesquisa e às parcerias público-privadas.

A partir das descrições feitas nos capítulos que compõem a presente monografia, chega-se as seguintes conclusões:

A Lei de Inovação através de suas medidas contribui efetivamente para incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no Brasil e as parcerias

entre as universidades, as instituições de pesquisa e as empresas. Contudo, algumas questões importantes foram esquecidas pelo governo e que contribuiriam em muito para se estabelecer no país uma cultura de inovação, permitindo que o país alcançasse uma autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial e econômico.

Dentre essas questões observa-se, quanto às políticas públicas brasileiras, um nível insuficiente de investimentos nas instituições públicas, como universidades e instituições de pesquisa, e nos sistemas nacionais de educação. As instituições públicas e os sistemas nacionais de educação são eixos estratégicos para o processo de inovação e para se alcançar o desenvolvimento econômico, pois são responsáveis, respectivamente, pela produção de conhecimento e pela formação dos futuros pesquisadores que participarão e contribuirão para o avanço científico e tecnológico do Brasil. Por essa razão, as instituições de ensino e de pesquisa deveriam receber uma maior atenção do governo, no que diz respeito aos níveis de recursos destinados, para que a Lei de Inovação não tivesse seus objetivos limitados, prejudicados ou anulados. No que se refere às políticas públicas, é necessário ainda que exista uma coordenação entre as ações do governo para que a Lei de Inovação não tenha sua eficácia limitada.

Outra questão observada se refere ao desinteresse das empresas privadas nacionais, muitas vezes resultantes de um desconhecimento, no que diz respeito ao investimento em pesquisa e às parcerias público-privadas. As empresas nacionais deveriam ser conscientizadas da importância da inovação como fator fundamental para o processo competitivo entre as empresas capitalistas, pois possibilita a obtenção de vantagens e a sobrevivência das empresas no mercado competitivo, evitando que elas percam espaço no mercado. Além disso, as empresas deveriam ser conscientizadas da importância das parcerias público-privadas, pois possibilitam que o conhecimento gerado nas universidades e instituições de pesquisa públicas seja apropriado pelas empresas privadas e contribua, conseqüentemente, para o processo de inovação no Brasil.

REFERÊNCIAS

AMORIM, G. Lei de Inovação: aspectos preliminares. **Análise Conjuntural**, Curitiba, v. 28, n. 07-08, p. 14-15, Julho/Agosto de 2006. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/pdf/bol_ana_conjuntural/bol_28_4f.pdf>. Acesso em: 1/11/2007.

DEZA, X.V. **Economía de la Innovación y dei Cambio Tecnológico: Una Revisión Crítica**. Madrid-Espanha: Siglo Veintiuno editores s.a., 1995.

DOSI, G. **Mudança Técnica e Transformação Industrial: A Teoria e uma Aplicação à Indústria dos Semicondutores**. Campinas: Editora Unicamp, 2006.

FONSECA, J.W.F. A Ciência, a Indústria e o Desenvolvimento Técnico. **Valor Econômico**. Brasil, p. 17, 12 setembro 2006. Disponível em: <<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=300949>>. Acesso em: 10/10/2007.

BRASIL. Decreto n. 5.563, de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 out. 2005. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/3676.html>>. Acesso em: 29/9/2007.

BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/3293.html>>. Acesso em: 29/9/2007.

BRASIL. Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005. Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 nov. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20042006/2005/Lei/L11196.htm>. Acesso em: 29/9/2007.

LEÃO, I.; HEBMÜLLER, P. “Pesquisa precisa ser prioridade”. **Jornal da USP**, São Paulo, ano XX, n. 726, maio 2005. Disponível em: <<http://www.usp.br/jorusp/arquivo/2005/jusp726/pag0405.htm>>. Acesso em: 7/12/2007.

OCDE. **Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Finep, 1997.

NELSON, R.R.; WINTER, S.G. **An Evolutionary Theory Of Economic Change**. Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 1982.

RAPINI, M.S.; RIGHI, H.M. O Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq e a Interação Universidade-Empresa no Brasil em 2004. **Revista Brasileira de Inovação**. Rio de Janeiro: Finep, v. 5, n. 1, p. 134-140, Janeiro/Julho de 2006.

ROMERO, C.C. Lei de Inovação Tecnológica: críticas e contribuições. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 34-43, Maio/Agosto de 2002. Disponível em: <<http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/282/boltec282d.htm>>. Acesso em: 1/11/2007.

ROMERO, T. Entraves da Lei da Inovação. **Boletim da Agência FAPESP**, São Paulo, 06 ago. 2007. Disponível em: <[http://www.agencia.fapesp.br/boletim_print.php?data\[id_materia_boletim\]=7548](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_print.php?data[id_materia_boletim]=7548)>. Acesso em: 7/12/2007.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, J. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Os Economistas)

SHIMA, W.T.; COSTA, A.J.D. Lei de Inovação Tecnológica. **Boletim de Conjuntura Economia & Tecnologia**, Curitiba, v. 2, p. 79-84, Julho/Agosto de 2005. Disponível em: <http://www.boletimdeconjuntura.ufpr.br/Publicacoes_pdf/Boletim%20vol%2002.pdf>. Acesso em: 29/9/2007.

ANEXO

LEI Nº 10.973, DE 02.12.2004

Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos arts. 218 e 219 da Constituição.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - agência de fomento: órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação;

II - criação: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores;

III - criador: pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação;

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços;

V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;

VI - núcleo de inovação tecnológica: núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação;

VII - instituição de apoio: instituições criadas sob o amparo da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;

VIII - pesquisador público: ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico; e

IX - inventor independente: pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação.

CAPÍTULO II

DO ESTÍMULO À CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES ESPECIALIZADOS E COOPERATIVOS DE INOVAÇÃO

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores.

Parágrafo único. O apoio previsto neste artigo poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

Art. 4º As ICT poderão, mediante remuneração e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:

I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;

II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, desde que tal permissão não interfira diretamente na sua atividade-fim, nem com ela conflite.

Parágrafo único. A permissão e o compartilhamento de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo obedecerão às prioridades, critérios e requisitos aprovados e divulgados pelo órgão máximo da ICT, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades às empresas e organizações interessadas.

Art. 5º Ficam a União e suas entidades autorizadas a participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovadores.

Parágrafo único. A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá às instituições detentoras do capital social, na proporção da respectiva participação.

CAPÍTULO III

DO ESTÍMULO À PARTICIPAÇÃO DAS ICT NO PROCESSO DE INOVAÇÃO

Art. 6º É facultado à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida.

§ 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput deste artigo, deve ser precedida da publicação de edital.

§ 2º Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no caput deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto, na forma do regulamento.

§ 3º A empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidos no contrato, podendo a ICT proceder a novo licenciamento.

§ 4º O licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no § 3º do art. 75 da Lei no 9.279, de 14 de maio de 1996.

§ 5º A transferência de tecnologia e o licenciamento para exploração de criação reconhecida, em ato do Poder Executivo, como de relevante interesse público, somente poderão ser efetuados a título não exclusivo.

Art. 7º A ICT poderá obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida.

Art. 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

§ 1º A prestação de serviços prevista no caput deste artigo dependerá de aprovação pelo órgão ou autoridade máxima da ICT.

§ 2º O servidor, o militar ou o empregado público envolvido na prestação de serviço prevista no caput deste artigo poderá receber retribuição pecuniária, diretamente da ICT ou de instituição de apoio com que esta tenha firmado acordo, sempre sob a forma de adicional variável e desde que custeado exclusivamente com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada.

§ 3º O valor do adicional variável de que trata o § 2º deste artigo fica sujeito à incidência dos tributos e contribuições aplicáveis à espécie, vedada a incorporação

aos vencimentos, à remuneração ou aos proventos, bem como a referência como base de cálculo para qualquer benefício, adicional ou vantagem coletiva ou pessoal.

§ 4º O adicional variável de que trata este artigo configura-se, para os fins do art. 28 da Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991, ganho eventual.

Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas.

§ 1º O servidor, o militar ou o empregado público da ICT envolvido na execução das atividades previstas no caput deste artigo poderá receber bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento.

§ 2º As partes deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, observado o disposto nos §§ 4º e 5º do art. 6º desta Lei.

§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º deste artigo serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.

Art. 10. Os acordos e contratos firmados entre as ICT, as instituições de apoio, agências de fomento e as entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, cujo objeto seja compatível com a finalidade desta Lei, poderão prever recursos para cobertura de despesas operacionais e administrativas incorridas na execução destes acordos e contratos, observados os critérios do regulamento.

Art. 11. A ICT poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada, a título não-oneroso, nos casos e condições definidos em regulamento, para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, nos termos da legislação pertinente.

Parágrafo único. A manifestação prevista no caput deste artigo deverá ser proferida pelo órgão ou autoridade máxima da instituição, ouvido o núcleo de inovação tecnológica, no prazo fixado em regulamento.

Art. 12. É vedado a dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, militar, empregado ou prestador de serviços de ICT divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT.

Art. 13. É assegurada ao criador participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor,

obtentor ou autor, aplicando-se, no que couber, o disposto no parágrafo único do art. 93 da Lei no 9.279, de 1996.

§ 1º A participação de que trata o caput deste artigo poderá ser partilhada pela ICT entre os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que tenham contribuído para a criação.

§ 2º Entende-se por ganhos econômicos toda forma de royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, deduzidas as despesas, encargos e obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual.

§ 3º A participação prevista no caput deste artigo obedecerá ao disposto nos §§ 3º e 4º do art. 8º.

§ 4º A participação referida no caput deste artigo será paga pela ICT em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base.

Art. 14. Para a execução do disposto nesta Lei, ao pesquisador público é facultado o afastamento para prestar colaboração a outra ICT, nos termos do inciso II do art. 93 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990, observada a conveniência da ICT de origem.

§ 1º As atividades desenvolvidas pelo pesquisador público, na instituição de destino, devem ser compatíveis com a natureza do cargo efetivo, cargo militar ou emprego público por ele exercido na instituição de origem, na forma do regulamento.

§ 2º Durante o período de afastamento de que trata o caput deste artigo, são assegurados ao pesquisador público o vencimento do cargo efetivo, o soldo do cargo militar ou o salário do emprego público da instituição de origem, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei, bem como progressão funcional e os benefícios do plano de seguridade social ao qual estiver vinculado.

§ 3º As gratificações específicas do exercício do magistério somente serão garantidas, na forma do § 2º deste artigo, caso o pesquisador público se mantenha na atividade docente em instituição científica e tecnológica.

§ 4º No caso de pesquisador público em instituição militar, seu afastamento estará condicionado à autorização do Comandante da Força à qual se subordina a instituição militar a que estiver vinculado.

Art. 15. A critério da administração pública, na forma do regulamento, poderá ser concedida ao pesquisador público, desde que não esteja em estágio probatório, licença sem remuneração para constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação.

§ 1º A licença a que se refere o caput deste artigo dar-se-á pelo prazo de até 3 (três) anos consecutivos, renovável por igual período.

§ 2º Não se aplica ao pesquisador público que tenha constituído empresa na forma deste artigo, durante o período de vigência da licença, o disposto no inciso X do art. 117 da Lei no 8.112, de 1990.

§ 3º Caso a ausência do servidor licenciado acarrete prejuízo às atividades da ICT integrante da administração direta ou constituída na forma de autarquia ou fundação, poderá ser efetuada contratação temporária nos termos da Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, independentemente de autorização específica.

Art. 16. A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.

Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica:

I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;

III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;

IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

Art. 17. A ICT, por intermédio do Ministério ou órgão ao qual seja subordinada ou vinculada, manterá o Ministério da Ciência e Tecnologia informado quanto:

I - à política de propriedade intelectual da instituição;

II - às criações desenvolvidas no âmbito da instituição;

III - às proteções requeridas e concedidas; e

IV - aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.

Parágrafo único. As informações de que trata este artigo devem ser fornecidas de forma consolidada, em periodicidade anual, com vistas à sua divulgação, ressalvadas as informações sigilosas.

Art. 18. As ICT, na elaboração e execução dos seus orçamentos, adotarão as medidas cabíveis para a administração e gestão da sua política de inovação para permitir o recebimento de receitas e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nos arts. 4º, 6º, 8º e 9º, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e os pagamentos devidos aos criadores e eventuais colaboradores.

Parágrafo único. Os recursos financeiros de que trata o caput deste artigo, percebidos pelas ICT, constituem receita própria e deverão ser aplicados, exclusivamente, em objetivos institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

CAPÍTULO IV DO ESTÍMULO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

Art. 19. A União, as ICT e as agências de fomento promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional.

§ 1º As prioridades da política industrial e tecnológica nacional de que trata o caput deste artigo serão estabelecidas em regulamento.

§ 2º A concessão de recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, visando ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores, será precedida de aprovação de projeto pelo órgão ou entidade concedente.

§ 3º A concessão da subvenção econômica prevista no § 1º deste artigo implica, obrigatoriamente, a assunção de contrapartida pela empresa beneficiária, na forma estabelecida nos instrumentos de ajuste específicos.

§ 4º O Poder Executivo regulamentará a subvenção econômica de que trata este artigo, assegurada a destinação de percentual mínimo dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT.

§ 5º Os recursos de que trata o § 4º deste artigo serão objeto de programação orçamentária em categoria específica do FNDCT, não sendo obrigatória sua aplicação na destinação setorial originária, sem prejuízo da alocação de outros recursos do FNDCT destinados à subvenção econômica.

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

§ 1º Considerar-se-á desenvolvida na vigência do contrato a que se refere o caput deste artigo a criação intelectual pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela empresa contratada até 2 (dois) anos após o seu término.

§ 2º Findo o contrato sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, mediante auditoria técnica e financeira, prorrogar seu prazo de duração ou elaborar relatório final dando-o por encerrado.

§ 3º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput deste artigo será efetuado proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento pactuadas.

Art. 21. As agências de fomento deverão promover, por meio de programas específicos, ações de estímulo à inovação nas micro e pequenas empresas, inclusive mediante extensão tecnológica realizada pelas ICT.

CAPÍTULO V DO ESTÍMULO AO INVENTOR INDEPENDENTE

Art. 22. Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT, que decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade da solicitação, visando à elaboração de projeto voltado a sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo.

§ 1º O núcleo de inovação tecnológica da ICT avaliará a invenção, a sua afinidade com a respectiva área de atuação e o interesse no seu desenvolvimento.

§ 2º O núcleo informará ao inventor independente, no prazo máximo de 6 (seis) meses, a decisão quanto à adoção a que se refere o caput deste artigo.

§ 3º Adotada a invenção por uma ICT, o inventor independente comprometer-se-á, mediante contrato, a compartilhar os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida.

CAPÍTULO VI DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Art. 23. Fica autorizada a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação, caracterizados pela comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários, na forma da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão dessas empresas.

Parágrafo único. A Comissão de Valores Mobiliários editará normas complementares sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos fundos, no prazo de 90 (noventa) dias da data de publicação desta Lei.

CAPÍTULO VII DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24. A Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, passa a vigorar com as seguintes alterações:

"Art. 2º

.....

VII - admissão de professor, pesquisador e tecnólogo substitutos para suprir a falta de professor, pesquisador ou tecnólogo ocupante de cargo efetivo, decorrente de licença para exercer atividade empresarial relativa à inovação.

....." (NR)

"Art. 4º

.....

IV - 3 (três) anos, nos casos dos incisos VI, alínea 'h', e VII do art. 2º;

.....

Parágrafo único.

.....

.....

V - no caso do inciso VII do art. 2º, desde que o prazo total não exceda 6 (seis) anos." (NR)

Art. 25. O art. 24 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso:

"Art. 24.

.....

XXV - na contratação realizada por Instituição Científica e Tecnológica - ICT ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida.

....." (NR)

Art. 26. As ICT que contemplem o ensino entre suas atividades principais deverão associar, obrigatoriamente, a aplicação do disposto nesta Lei a ações de formação de recursos humanos sob sua responsabilidade.

Art. 27. Na aplicação do disposto nesta Lei, serão observadas as seguintes diretrizes:

I - priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do País e na Amazônia, ações que visem a dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica;

II - atender a programas e projetos de estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental;

III - assegurar tratamento favorecido a empresas de pequeno porte; e

IV - dar tratamento preferencial, na aquisição de bens e serviços pelo Poder Público, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

Art. 28. A União fomentará a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais com vistas na consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.

Parágrafo único. O Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional, em até 120 (cento e vinte) dias, contados da publicação desta Lei, projeto de lei para atender o previsto no caput deste artigo.

Art. 29. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de dezembro de 2004; 183º da Independência e 116º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Antonio Palocci Filho
Luiz Fernando Furlan
Eduardo Campos
José Dirceu de Oliveira e Silva

Publicado no DOU de 03/12/2004, Seção I, Pág. 2.