

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, ESCOLA DE
ADMINISTRAÇÃO, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Adriana Peixoto Weissheimer

MECANISMOS FISCAIS E FINANCEIROS PARA
INVESTIMENTOS EM INOVAÇÃO NO BRASIL

PORTO ALEGRE

2007

Adriana Peixoto Weissheimer

MECANISMOS FISCAIS E FINANCEIROS PARA
INVESTIMENTOS EM INOVAÇÃO NO BRASIL

Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Finanças da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Finanças.

Orientador: Prof. André Luiz Martinewski

PORTO ALEGRE

2007

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	pg. 05
MEDOTOLOGIA	pg. 06
1. INOVAÇÃO	pg. 07
1.1. DEFINIÇÃO	pg. 07
1.2. ATIVIDADES DE INOVAÇÃO	pg. 11
1.2.1. Pesquisa e Desenvolvimento Experimental	pg. 13
1.2.2. Atividades para inovações de produto e processos	pg. 13
1.2.2.1. Aquisição de outros conhecimentos externos	pg. 13
1.2.2.2. Aquisição de máquinas, equipamentos e outros bens de capital	pg. 14
1.2.2.3. Preparação de mercado para as inovações de produto	pg. 14
1.2.2.4. Treinamento	pg. 14
1.2.3. Atividades para inovações de marketing e organizacionais	pg. 15
1.2.3.1. Preparações para as inovações de marketing	pg. 15
1.2.3.2. Preparações para as inovações organizacionais	pg. 15
1.2.4. Impacto da Inovação	pg. 16
1.3. INFLUÊNCIA DA INOVAÇÃO NA ECONOMIA	pg. 19
2. MECANISMOS FISCAIS DE INCENTIVO A INOVAÇÃO	pg. 23
3. MECANISMOS FINANCEIROS DE INCENTIVO A INOVAÇÃO	pg. 35
3.1. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS – FINEP	pg. 35
3.1.1. Recursos não Reembolsáveis	pg. 36
3.1.2. Recursos Reembolsáveis	pg. 38
3.1.2.1. Pro-Inovação	pg. 39

3.1.2.2. Financiamento reembolsável padrão	pg. 42
3.1.2.3. Programa Juro Zero	pg. 44
3.1.2.4. Outras	pg. 45
3.2. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES	pg. 46
3.2.1. Inovação P,D&I	pg. 46
3.2.2. Inovação Produção	pg. 47
4. CONCLUSÃO	pg. 49
5. BIBLIOGRAFIA	pg. 51

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo mostrar a importância do processo de inovação nas Empresas e sua representatividade no crescimento da Economia dos países investidores em inovação, e quais os mecanismos o Brasil proporciona de financiamento desses investimentos, tanto tributários, como de apoio financeiros com linhas de financiamentos a custos reduzidos de órgãos governamentais.

Para desenvolvimento desse trabalho foi utilizado, como medida de comparação entre os mecanismos financeiros e fiscais, o Valor Presente Líquido por representar o cálculo de quanto os futuros pagamentos somados a um custo inicial estaria valendo atualmente e poder compará-los com outros, para determinação da taxa de desconto foi utilizado o valor da Taxa SELIC vigente em julho de 2007¹.

O assunto em pauta não possui muita literatura publicada. Para desenvolvimento deste trabalho foram utilizados sites governamentais de legislação e das instituições financeiras de desenvolvimento onde estão apresentadas as especificação de enquadramento e características das linhas disponíveis. Foram utilizadas literaturas publicadas principalmente no Capítulo I, onde é desenvolvido o assunto Inovação e sua influência no desenvolvimento da economia.

¹ Taxa determinada em reunião do Comitê de Política Monetária (COPOM) de 06.06.07.

METODOLOGIA

O Capítulo I deste trabalho foi desenvolvido baseando-se em algumas bibliografias disponíveis e estudos desenvolvidos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE e por economistas quanto o significado da inovação e sua contribuição no crescimento da economia.

No capítulo II que expõe sobre mecanismos fiscais para investimento em inovação foi feita a interpretação do capítulo III da Lei 11.196/2006 que trata sobre investimentos em Inovação, baseada no trabalho chamado de *Mecanismos de Apoio à Inovação Tecnológica* desenvolvido pela Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica (PROTEC) em conjunto com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI e o Ministério da Ciência e Tecnologia.

No capítulo III foram utilizadas as informações dos sites oficiais das duas instituições financeiras governamentais abordadas neste capítulo, a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, juntamente com as informações contidas no trabalho *Mecanismos de Apoio à Inovação Tecnológica* definido no parágrafo anterior.

1. INOVAÇÃO

1.1. DEFINIÇÃO

Inicialmente será definido o significado de inovação. Segundo o Manual de Oslo ²,

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

As inovações de produto e inovações de processos estão muito relacionadas com os conceitos de inovação tecnológica de produto e inovação tecnológica de processo.

Segundo o Manual de Oslo, uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que se refere a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.

Novos produtos são bens ou serviços que diferem significativamente em suas características ou usos previstos dos produtos previamente produzidos pela empresa. Como exemplo de nova combinação de tecnologia existente, pode-se citar o primeiro tocador de MP3 portátil, que combinou padrões de softwares existentes com tecnologia de disco rígido miniaturizado. Inovação de produto no setor de serviços pode-se mencionar, no mercado de aluguel de carros, a introdução de serviços de retirada e devolução em casa que melhoram significativamente o acesso de clientes.

No entanto, alterações na concepção que não implicam em uma mudança expressiva nas características funcionais do produto ou em seus usos previstos, as

² Manual de Oslo Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica desenvolvido pela OCDE

atualizações de rotina e mudanças sazonais não são consideradas inovações de produto.

Uma inovação de processo é a implantação de um novo método de produção ou distribuição, ou significativamente melhorado, incluindo-se mudanças expressivas de técnicas, equipamentos e/ou softwares.

As inovações de processos podem intencionar reduzir custos de produção ou de distribuição, melhorar a qualidade, ou ainda produzir ou distribuir produtos novos ou significativamente melhorados. A introdução de novos equipamentos de automação em uma linha de produção e a implementação de design auxiliado por computador para o desenvolvimento de produto, podem ser citados como exemplo de inovação de processo de produção.

Já inovação em métodos de distribuição, que se refere à logística da empresa, seus equipamentos, softwares e técnicas para fornecer insumos, alocar suprimentos e entregar produtos finais, pode-se mencionar como exemplo de inovação em distribuição a introdução de sistema de rastreamento de bens por código de barras ou de identificação ativa por frequência de rádio.

As inovações de processos também abrangem técnicas, equipamentos e softwares novos, ou substancialmente melhorados, em atividades auxiliares de suporte, como compras, contabilidade, computação e manutenção. A implantação de tecnologia da informação e da comunicação novas é considerada uma inovação de processo se ela visa melhorar a eficiência e/ou a qualidade de uma atividade auxiliar de suporte.

A inovação de marketing é a implantação de um novo método de marketing com mudanças expressivas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.

Inovações de marketing são destinadas a buscar atender melhor as necessidades do cliente, abrindo novos mercados, ou reposicionando o produto de uma empresa no mercado, com o objetivo de incrementar as vendas.

Uma inovação em marketing deve representar a introdução de um novo conceito de marketing que signifique um distanciamento considerável dos métodos de marketing utilizados na empresa. Esse novo conceito pode ser desenvolvido pela empresa ou adotado de outras empresas ou organizações e serem aplicados para produtos novos ou já existentes na empresa.

A inovação de marketing mais conhecida é a mudança de design do produto, que impacta em alteração da forma, aparência, embalagem ou sabor do produto, não representando uma mudança nas características funcionais ou de uso. Um exemplo de inovação de marketing seria uma mudança na embalagem de um creme para o corpo para ter um apelo diferente, ou mudança no estilo de uma linha de moveis para dar-lhe uma nova aparência e ampliar sua proposta.

Novos métodos de marketing em posicionamento de produtos envolvem primordialmente a introdução de novos canais de vendas, métodos usados para vender bens e serviços para consumidores, e não aos métodos de logística que lidam, sobretudo, com a eficiência. Exemplos em posicionamento de produtos são, a introdução, pela primeira vez, de um sistema de franquias, de vendas diretas ou varejo exclusivo, e do licenciamento de produto.

Os novos métodos de marketing em promoção de produtos abarcam o uso de novos conceitos para promover produtos ou serviços de uma empresa, como por exemplo, o primeiro uso de um meio de comunicação ou de uma técnica substancialmente diferente, assim como a exposição do produto em filmes ou usos de celebridades. Pode também ser considerada uma inovação de marketing a introdução de um sistema de informação personalizado, por exemplo, o uso do cartão de fidelidade para adaptar a apresentação dos produtos as necessidades específicas dos consumidores individuais.

Estão inseridas em inovação de marketing as inovações em fixação de preços para comercializar os bens e serviços de uma empresa, como a introdução de um novo método que permite aos consumidores escolher as especificações desejadas de um produto no web site de uma empresa e então ver o preço para o produto especificado.

A inovação organizacional é a implantação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho, podendo visar a melhoria do desempenho de uma empresa por meio da redução de custos administrativos ou de custos de transação, incentivando a satisfação no local de trabalho ou reduzindo os custos de suprimentos.

As inovações organizacionais são distintas em três: em práticas de negócios, nas relações externas e organização no local de trabalho.

As inovações organizacionais em praticas de negócios correspondem a implantação de novos métodos para a organização de rotinas e procedimentos para

a condução do trabalho, incluindo nisso novas praticas para melhorar o compartilhamento do aprendizado e do conhecimento no interior da empresa. Como exemplo, pode-se citar a primeira implantação de praticas para o desenvolvimento dos empregados e melhorias na permanência do trabalhador, como os sistemas de educação e de treinamento, ou a introdução de sistemas de gerenciamento da cadeia de fornecedores, reengenharia de negócios, produção enxuta e sistemas de gerenciamento da qualidade.

As inovações organizacionais nas relações externas compreendem a implantação de novos meios para organizar as relações com outras firmas ou instituições publicas, tais como o estabelecimento de novos tipos de colaborações com organizações de pesquisa ou consumidores, novos métodos de integração com fornecedores e o uso de *Outsourcing* ou a introdução da subcontratação das atividades de negócios na produção, na distribuição, no recrutamento e em serviços auxiliares.

Finalmente, as inovações na organização do local de trabalho referem-se a implantação de novos métodos para divisão de responsabilidades e poder de decisão entre os empregados na distribuição de trabalho existente no interior das atividades da empresa e entre essas atividades. Um exemplo que pode ser citado é a primeira implantação de uma modelo organizacional que permite os empregados de uma empresa maior autonomia na tomada de decisões e os incentiva a contribuir com suas idéias.

Mudanças nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas baseadas em métodos organizacionais já em uso na empresa não são inovações organizacionais. Também não é considerada uma inovação a formulação de estratégias de gerenciamento em si. No entanto, mudanças organizacionais que são implementadas em resposta a uma nova estratégia gerencial são consideradas uma inovação se elas representarem a primeira implantação de um novo método organizacional em praticas de negócios, organização do local de trabalho ou relações externas. Um exemplo do que não é uma inovação, é a introdução de um documento escrito sobre uma estratégia para melhorar o uso eficiente de conhecimento da empresa, a inovação passa a ocorrer quando a estratégia é implantada por meio do uso de novos softwares e práticas para documentar informações voltadas a incentivar o compartilhamento do conhecimento entre diferentes divisões.

1.2. ATIVIDADES DE INOVAÇÃO

De acordo com o Manual de Oslo, as atividades de inovação são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que visam conduzir à implementação de inovações. Algumas atividades são por si inovadoras, outras não são atividades novas, mas são necessárias para a implementação de inovações. As atividades de inovações também incluem a Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) que não está diretamente relacionada ao desenvolvimento de uma inovação específica.

A natureza das atividades de inovação é bastante abrangente. Algumas empresas inserem-se em projetos de inovação bem definidos, como o desenvolvimento e a introdução de um novo produto, e outras realizam primordialmente melhoramentos contínuos em seus produtos, processos e operações. Ambas as empresas são inovadoras, uma a inovação consiste na introdução de uma única mudança significativa e a outra, uma série de pequenas mudanças incrementais que, juntas, representam um mudança significativa.

As informações sobre a atividade de inovação são úteis por vários motivos. Elas fornecem dados sobre os tipos de inovações são implantadas pelas empresas; se as empresas realizam P&D extramuros³, máquinas e equipamentos, ou outros conhecimentos externos; se o desenvolvimento e a implantação das inovações envolvem treinamento de empregados; e se as empresas são engajadas em atividades para mudar parte de suas organizações.

As atividades de inovação das empresas como, compras de capital, despesas com P&D e outras despesas correntes ligadas às inovações, podem ser caracterizadas como investimentos capazes de render retornos no futuro. Normalmente, esses retornos vão além da inovação específica para a qual a atividade se direciona. Por exemplo, os investimentos em P&D e o treinamento

³ **P&D intramuros:** Trabalho criativo empreendido em uma base sistemática no interior da empresa com o intuito de aumentar o estoque de conhecimentos e usá-lo para projetar novas aplicações. Fazem parte da P&D intramuros toda a P&D conduzida pela empresa, incluindo a pesquisa básica.

P&D extramuros: As mesmas atividades da P&D intramuros, mas adquiridas de instituições de pesquisa públicas ou privadas ou de outras empresas (inclusive outras empresas no interior do grupo).

ligado à inovação são, com frequência, de uso amplo, proporcionando sua aplicação em outras tarefas.

As medidas quantitativas das despesas para cada atividade de inovação possibilitam uma medida importante do nível da atividade de inovação na esfera da empresa, da indústria e do país.

Conforme o Manual Frascati⁴, a P&D é apenas uma etapa do processo de inovação. A inovação envolve várias atividades não incluídas na P&D, como as fases finais de desenvolvimento para a pré-produção, a produção e a distribuição, as atividades de desenvolvimento com um menor grau de novidade, as atividades de suporte como treinamento e a preparação de mercado para inovações de produto, o desenvolvimento a implantação de atividades para novos métodos de marketing ou novos métodos organizacionais. Além disso, muitas empresas podem possuir atividades de inovação que não envolvem a P&D.

Além das atividades de inovação, vários outros fatores podem afetar a capacidade de absorção dos novos conhecimentos e tecnologias e a capacidade de inovação. Como exemplo pode-se citar as capacidades e a experiência acadêmica dos trabalhadores, a implantação de TI, e a proximidade de instituições públicas de pesquisa e de regiões com alta densidade de empresas inovadoras. Identificar os fatores que permitem a inovação nas empresas, assim como os fatores que aprimoram são capacidade de inovar é de grande valia para as políticas governamentais.

As atividades de inovação podem ser desenvolvidas na empresa ou envolver aquisição de bens, serviços e conhecimentos de fontes externas, incluindo serviços de consultoria.

As atividades de inovação estão distintas em P&D Experimental, atividades para inovações de produtos e processos e atividades para inovações de marketing e organizacionais.

⁴ Manual Frascati, OCDE, 2001

1.2.1. Pesquisa e Desenvolvimento Experimental

Segundo o Manual Frascati,

A pesquisa e o desenvolvimento experimental (P&D) compreendem o trabalho criativo realizado de forma sistemática com o objetivo de aumentar o estoque de conhecimentos, incluindo os conhecimentos do homem, da cultura e da sociedade, e o uso desse estoque de conhecimentos para antever novas aplicações.

Todas as atividades de P&D realizadas pelas empresas são consideradas atividades de inovação, tanto intramuros como extramuros. O desenvolvimento de software é considerado como P&D e envolve a realização de avanços científicos e tecnológicos. O desenvolvimento de serviços é definido como P&D caso resulte em um novo conhecimento ou envolva o uso de novos conhecimentos para antever novas aplicações.

Também é considerado como P&D a construção e o teste de um protótipo, se seu objetivo principal for a realização de novos melhoramentos. A aceitação do protótipo representa a migração da fase de desenvolvimento experimental para a fase chamada de processo de inovação.

1.2.2. Atividades para inovações de produto e processos

1.2.2.1. Aquisição de outros conhecimentos externos

As empresas possuem diversas formas e várias fontes, além da P&D, de agregarem tecnologia e *know-how* juntamente com o desenvolvimento e implantação de inovações.

A aquisição de conhecimentos e de tecnologias externos pode assumir a forma de patentes, inovações não patenteadas, licenças, divulgação de conhecimentos, marcas registradas, *designs* e padrões.

A aquisição de conhecimentos externos pode também incluir os serviços computacionais e outros serviços científicos e técnicos para as atividades de inovação de produto e de processo.

1.2.2.2. Aquisição de máquinas, equipamentos e outros bens de capital

As atividades de inovação também envolvem a aquisição de bens de capital, desde que, sejam destinados a implantação de produtos e de processos novos ou melhorados.

Os bens de capital para as inovações correspondem a aquisição de terras e edificações, máquinas, instrumentos e equipamentos e aquisição de software para computadores, que compõem o investimento intangível e são considerados formação de capital.

1.2.2.3. Preparação de mercado para as inovações de produto

Preparação de mercado para as inovações de produto pode incluir uma pesquisa de mercado preliminar, testes de mercado e o lançamento de anúncios para bens ou serviços novos ou significativamente melhorados.

1.2.2.4. Treinamento

O treinamento é imprescindível para a implantação de uma inovação de produto ou de processo, por exemplo, quando os trabalhadores da produção de uma fábrica de alimentos estão aptos a identificar a consistência desejada de um novo tipo de iogurte, ou quando a gerência de marketing de uma empresa compreende as características de um sistema de freios de um novo modelo de automóvel com o objetivo de preparar seu lançamento no mercado, ou ainda quando o quadro de

funcionários é capaz de utilizar diferentes programas Linux após a introdução na empresa de uma rede de computadores baseada em Linux.

Caso o treinamento não seja orientado a inovação específica de produto ou no processo ele não será uma atividade de inovação. Por exemplo, o treinamento em métodos existentes de produção para novos empregados, o treinamento para atualização geral dos indivíduos, treinamento computacional ou cursos de idiomas não são atividades de inovação.

1.2.3. Atividades para inovações de marketing e organizacionais

1.2.3.1. Preparações para as inovações de marketing

A preparação para as inovações de marketing compreende as atividades relacionadas ao desenvolvimento e à implantação de novos métodos de marketing não utilizados anteriormente pela empresa.

As preparações para as inovações de marketing envolvem a implementação de quatro tipos de instrumentos de marketing: a preparação para introdução de novos métodos de marketing na concepção ou na embalagem de um produto, nos métodos de formação de preços, no posicionamento do produto e na promoção do produto.

1.2.3.2. Preparações para as inovações organizacionais

A preparação para as inovações organizacionais pode ser caracterizada por novos métodos nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho e na organização das relações externas.

1.2.4. Impacto da Inovação

Segundo o trabalho Brasil Inovador é indiscutível evidenciar que as inovações acrescentam valor a produtos, permitindo que as empresas sobrevivam em cenários competitivos. As inovações têm utilidades múltiplas: dão acesso a novos mercados, aumentam lucros, geram empregos e renda e fortalecem marcas. Essas vantagens são primordiais num mundo globalizado, no qual as empresas são obrigadas a competir, tanto no mercado interno como no externo, com concorrentes instalados em qualquer lugar do mundo.

O impacto das inovações no desempenho da empresa varia dos efeitos sobre o faturamento e a parcela de mercado detida às mudanças na produtividade e na eficiência. Entre os impactos significativos nas esferas industrial e nacional estão as mudanças na competitividade internacional e na produtividade total dos fatores, os transbordamentos de conhecimento das inovações realizadas nas empresas, e um aumento no montante de conhecimentos que circulam nas redes.

Os objetivos e barreiras dependem do tipo de inovação. Por exemplo, os objetivos das inovações de produto ou de marketing relacionam-se, principalmente, à demanda – melhoria da qualidade do produto para aumento da parcela de mercado e entrada em novos mercados – enquanto as inovações de processo ou organizacionais, normalmente, relacionam-se com a oferta, através da redução de custo, aprimoramento das competências de produção.

As empresas podem ou não alcançar seus objetivos com a implantação de inovações, ou as inovações podem ter outros efeitos adicionais além dos que motivaram inicialmente a sua implantação. Vários efeitos podem ser relevantes para mais de um tipo de inovação, como pode ser verificado na Tabela abaixo, retirada no Manual de Oslo.

Tabela 1: Fatores relacionados aos objetivos e efeitos da inovação

Relevantes para:	Inovações de Produto	Inovações de Processo	Inovações Organizacionais	Inovações de Marketing
Competição, demanda e mercados				
Reposição de produtos tornados obsoletos	*			
Aumento de gama de bens e serviços	*			
Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente	*			
Aumento ou manutenção da parcela de mercado	*			*
Entrada em novos mercados	*			*
Aumento da visibilidade ou da exposição dos produtos				*
Tempo reduzido de resposta às necessidades dos consumidores		*	*	
Produção e distribuição				
Aumento da qualidade dos bens e serviços	*	*	*	
Aumento da flexibilidade de produção ou de provisão de serviços		*	*	
Aumento da capacidade de produção ou de provisão de serviços		*	*	
Redução dos custos unitários de produção		*	*	
Redução do consumo de materiais e energia	*	*	*	
Redução dos custos de concepção dos produtos		*	*	
Redução dos tempos de produção		*	*	
Obtenção dos padrões técnicos industriais	*	*	*	
Redução dos custos operacionais para a provisão de serviços		*	*	
Aumento da eficiência ou da velocidade do fornecimento e/ou distribuição de bens ou serviços		*	*	
Melhoria das capacitações de TI		*	*	
Organização do local de trabalho				
Melhoria da comunicação e da interação entre as diferentes atividades de negócios			*	
Melhoria do compartilhamento e da transferência de conhecimentos com outras organizações			*	
Melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes			*	*
Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores			*	*
Melhoria das condições de trabalho		*	*	
Outros				
Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	*	*	*	
Execução de exigências regulatórias	*	*	*	

Fonte: OCDE

O resultado de uma inovação depende de vários fatores. Ele certamente dependerá da qualidade da inovação. O impacto das inovações pode também variar muito de setor para setor ou de região. Tal impacto também pode depender de outras mudanças na empresa que favorecem as inovações, como por exemplo, o resultado das inovações de produto pode depender em grande medida das iniciativas de marketing para lançar o produto, ou o sucesso das inovações de processo pode depender de mudanças organizacionais para tirar vantagem desses novos processos.

Como indicadores para demonstrar como a inovação influencia o desempenho geral da empresa, pode-se coletar alguns dados gerais das empresas para o início e o final do período de observação, como faturamento, exportações, os empregados e as margens operacionais.

O faturamento é um indicador importante quando se pode verificar quanto do dele adveio dos produtos novos ou melhorados e dos produtos antigos.

David Kupfer⁵ observou que a inovação depende de três características que podem existir em graus e intensidades diferentes. A primeira delas é a oportunidade tecnológica, por exemplo, o desenvolvimento de softwares tem maiores graus de oportunidade tecnológica, é relativamente fácil desenvolver um software novo, no entanto, no caso de Indústria Farmacêutica as oportunidades são mais restritas, devido ao elevado custo de criação de um novo princípio ativo, exige milhões de dólares.

A segunda dimensão é a cumulatividade, algumas tecnologias são cumulativas, significando que para conseguir a inovação a empresa tem que cumprir todas as inovações anteriores, isso se aplica nas indústrias de semicondutores, petroquímica ou farmacêutica. Quando a tecnologia é muito cumulativa, dá margem a estruturas industriais concentradas e a oligopólios cristalizados, o próximo a inovar sempre é o último que inovou.

O terceiro elemento é o grau de apropriação da inovação, isto é, quanto é possível reter do ganho econômico que aquela inovação vai proporcionar a sociedade. Se o grau de apropriação é muito baixo, o inovador não conseguirá se ressarcir do seu investimento na inovação, pois sua inovação será imitada com muita rapidez, desestimulando o investimento. No outro extremo, um grau de apropriação muito elevado também não é economicamente desejável, pois o inovador transformar-se-á num monopolista e dificultará o acesso dos consumidores à inovação. Há um grau ideal de apropriação, que gera benefícios sociais e, também, estimula as empresas e os cientistas a investirem em inovação.

⁵ Doutor em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e coordenador do Grupo de Indústria e Competitividade do Instituto de Economia da Universidade

1.3. INFLUÊNCIA DA INOVAÇÃO NA ECONOMIA

É fato conhecido que, no atual cenário internacional, o crescimento sustentado de uma economia depende da competitividade dos seus produtos e processos.

Os países industrializados que lideram o comércio mundial são os mesmos que detêm as tecnologias usadas nos produtos e processos de fabricação. Desta forma, para conseguir competir nesse mercado precisamos desenvolver nossas próprias inovações, bem como incluí-las à produção, diferenciando as nossas tecnologias e tornando-as próprias e competitivas.

Historicamente, alguns países enfrentaram com sucesso esse desafio e conseguiram superar as dificuldades, como o Japão, a Coreia e Taiwan, no século passado. Outros, como a China e a Índia, estão superando esses obstáculos no presente.

No Brasil, um estudo desenvolvido, em 2005 pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), sobre Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras” identificou que,

Empresas que inovam e diferenciam seus produtos são aquelas que fizeram uma inovação de produto para o mercado e obtiveram preço maior, ou preço-prêmio, acima de 30% nas suas exportações, quando comparadas com as outras empresas brasileiras exportadoras do mesmo produto.

Esse estudo concluiu que as empresas que inovam no Brasil corresponderam a apenas 1,7% das firmas, 1.119 firmas, em números absolutos, e, mesmo em percentual tão inexpressivo, essas empresas foram responsáveis por 25,9% do faturamento industrial nacional e por 13,2% dos empregos gerados. Seus funcionários receberam um salário médio mensal 23% a mais do que os trabalhadores de firmas que não diferenciam seus produtos. O estudo verificou que as empresas inovadoras geraram empregos de melhor qualidade, mais estáveis, e que seus funcionários tinham escolaridade média maior.

Quanto aos setores, o estudo identificou que as firmas nas áreas da eletrônica, material de transporte, material elétrico, mecânica e química são as com

maior número de firmas que inovam em produto, quando comparado com as demais categorias.

Segundo o estudo,

Os dados levantados pelos pesquisadores mostram que a produção das firmas que inovam e diferenciam produtos é significativamente maior do que nas demais categorias. O faturamento médio dessas empresas é de R\$ 135,5 milhões, contra R\$ 25,7 milhões nas firmas especializadas em produtos padronizados e R\$ 1,3 milhão entre aquelas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor.

A taxa de inovação, indicador que mede a introdução de inovações no mercado, é de 78% entre as pequenas empresas no Brasil, contra 87% na Itália, país líder, e 76% na Grécia, nação europeia com a menor taxa de inovação entre pequenas companhias⁶. A taxa de inovação das grandes empresas brasileiras é de 4%, contra 10% na Alemanha, sendo superior a de países como Itália e Espanha, cujas taxas são de 2%. Mesmo com um percentual tão elevado entre as pequenas empresas, se comparado com as grandes, o esforço para inovação de produto e processo é, proporcionalmente, bem maior do que as para as grandes empresas.

A partir da base de dados da Pesquisa Industrial Inovação Tecnológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Pintec/IBGE), foram mapeados, no Brasil, 15 aglomerações espaciais industriais (AIEs), pólos dinâmicos onde estão localizadas várias indústrias de um mesmo segmento ou de setores diferentes. Os AIEs se concentram no Sudeste, com seis, no Sul com cinco AIEs e no Nordeste com quatro. Essas regiões detêm indústrias que inovam e diferenciam produtos, ou seja, firmas de maior conteúdo tecnológico. Não existem aglomerações desse tipo nas Regiões Norte e Centro-Oeste.

Fernanda de Negri, mestre pelo Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia do Instituto de Economia da Unicamp, pesquisou sobre a relação entre inovação e aumento de exportações nas empresas. Em sua pesquisa apreendeu que "Quando você cria um produto totalmente novo para o mercado, seu potencial competitivo cresce muito mais do que quando você está copiando ou adaptando um produto já existente no mercado".

⁶ Classificação de porte do IPEA:
Pequena Empresa: de 10 a 49 funcionários;
Média Empresa: de 50 250 funcionários
Grande Empresa: acima de 250 funcionários

No entanto, ao contrário do que acontece nas economias mais dinâmicas, a pesquisadora constatou que, no Brasil, a inovação em processo aumenta mais o desempenho exportador do que a inovação de produto, desta forma as empresas inovam para conseguir processos produtivos mais eficientes, com menores custos, de maneira geral, as firmas brasileiras não buscam ganhar mercado internacional por diferenciação em seus produtos e sim em redução de preço.

Fernanda de Negri também analisou a pauta de exportações brasileiras, classificando-a em produtos de alta, de média e de baixa intensidade tecnológica, intensivos em mão-de-obra e recursos naturais⁷. Das exportações brasileiras no período de 2000 a 2003, 39% foram *commodities* primárias, 13% produtos intensivos em trabalho e recursos naturais (como minério de ferro e celulose), 8% produtos de baixa intensidade tecnológica, 18% de média intensidade, 15% de alta intensidade e 7% não foram classificados.

No comércio mundial a participação de *commodities* é de apenas 13%, enquanto produtos de média e alta intensidade tecnológica, somados, representam 60%. Em produtos de alto valor agregado — como aviões, celulares, componentes eletrônicos, produtos químicos —, o padrão de concorrência no mercado internacional está assentado, basicamente, na capacidade de inovar, fazer diferenciação, lançar produtos novos para o mercado em geral.

Só que no Brasil, as firmas que inovam em produtos não exportam mais do que as que não inovam. Já as firmas que inovam em processo exportam mais produtos de alta intensidade tecnológica do que as que não inovam, o que nos leva à conclusão de que o Brasil está competindo via preço, e não via produto novo no mercado, mesmo em produtos de alta intensidade tecnológica, aponta a pesquisadora.

Seu estudo demonstra que na categoria de produtos de alta intensidade tecnológica, como no caso da Embraer, por exemplo, é uma exceção. "Em celular, o que a gente faz é basicamente montagem. Você compra os chips, onde está a tecnologia, compra os componentes mais intensivos em tecnologia e monta o celular; não há uma inovação de produto aqui", exemplifica.

No caso dos produtos de média intensidade tecnológica — caso dos automóveis e motores elétricos — o comportamento é diferente "Nesse segmento, a gente consegue lançar produtos novos no mercado internacional e essa inovação

⁷ Classificação de tipos de produtos feita pela Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (Unctad, sigla em inglês)

faz com que a gente exporte mais", afirma. Ela atesta que nesse nicho de mercado, de fato, a inovação tecnológica de produto e de processo tem um impacto muito importante nas exportações. "Nesse segmento você tem um potencial muito maior de aumentar as exportações", defende.

O Governo Brasileiro, ciente das informações expostas acima, procurou estimular investimentos em inovação e a interação das Universidades e as Empresas através de incentivos tributários, que serão expostos no capítulo 2 deste trabalho e também com a oferta de linhas de financiamentos com custos reduzidos ou subvenção econômica, de instituições governamentais como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e a FINEP, que serão detalhados, adiante, no Capítulo 3.

2. MECANISMOS FISCAIS DE INCENTIVO A INOVAÇÃO

Segundo a OCDE, todos os países que lideram a lista de países inovadores alcançaram essas posições através de políticas públicas de estímulo ao desenvolvimento de suas inovações tecnológicas. Essas políticas utilizam basicamente dois mecanismos fiscais: a subvenção direta, ou subsídio, aos custos e riscos da pesquisa e desenvolvimento da inovação e o incentivo fiscal aos esforços de investimentos em inovação.

A ausência desses mecanismos no Brasil colocava sua indústria em posição não isonômica para a competição interna e externa. A CNI e as entidades industriais mobilizaram-se na busca por políticas públicas de fomento à inovação tecnológica e esse processo levou à aprovação pelo Congresso Nacional de novas leis que introduzem mecanismos de apoio às empresas à inovação. As entidades entendem que ainda não é o ideal, no entanto o País já deu o primeiro passo para competir no mercado mundial com maior igualdade.

Atualmente, tem-se, principalmente, dois objetos legais que incentivam a inovação no Brasil, a Lei nº 11.196/2005, a chamada “Lei do Bem”, regulamentada pelo Decreto nº 5.798/2006.

A Lei nº 11.196, de 25 de novembro de 2005, contém no capítulo III, os artigos 17 a 26, que concedem incentivos às empresas que investem em inovação tecnológica. Para essa lei, Inovação tecnológica é

a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.

Desta forma, gastos voltados, somente, a uma modernização, como a aquisição de novos equipamentos industriais ou a simples aquisição de novas tecnologias não se beneficiam dos incentivos descritos na Lei.

Para uma demonstração e melhor entendimento dos benefícios abordados pelo Capítulo III da Lei do Bem, será apresentada uma simulação. Essa será apresentada para dois regimes contábeis, o primeiro para uma empresa com regime de Lucro Real e o segundo para Lucro Presumido.

Para a simulação considerou-se que a Empresa fatura R\$ 23 milhões, podendo, segundo o art. 13 da Lei nº 9.718/98 e pelo art. 516 do Decreto nº 3.000/99, optar pelo sistema de Lucro Real ou Presumido. O lucro real é de R\$ 2,5 milhões. A Empresa realizou projetos de P&D de R\$ 1.460 mil, distribuídos da seguinte forma:

- a) gastos correntes classificados como despesas operacionais (na forma do art 17,I da Lei nº 11.196/05) - **R\$ 1.000 mil**;
- b) investimentos em instalações fixas e na aquisição de aparelhos, máquinas e equipamentos, destinados à utilização no projeto (na forma do art. 20) – **R\$ 80 mil**;
- c) investimentos em máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos novos, destinados ao projeto (nos termos do art. 17, III) – **R\$ 240 mil**;
- d) dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente ao projeto (na forma do art. 17, IV) – **R\$ 140 mil**.

Assumiu-se um prazo de execução do projeto de dois anos, gastos com aquisição de tecnologia no exterior para o mesmo projeto, no valor de R\$ 180 mil, R\$ 40 mil para depósito de patente no exterior e R\$ 300 mil para remunerar os mestres e doutores envolvidos no projeto. Considerou-se, ainda, como parte dos pressupostos básicos, que a amortização anual normalmente praticada para ativos intangíveis é de 20%, a depreciação, 10%, a alíquota de IPI padrão de 15%, o Imposto de Renda retido na fonte sobre remessas para despesas com registro de patentes, 25% e o Imposto de Renda retido sobre remessas em pagamento de tecnologia, 15% mais 10% de CIDE. Foi pressuposto ainda que a remessa é realizada antes de 31/12/08 e que a empresa não se beneficia do disposto no art, 19, §1º, que permite a exclusão adicional de 20% sobre o lucro tributável para a empresa que emprega uma quantidade mínima de pesquisadores. A simulação também não, ponderou o benefício da exclusão adicional de mais 20% prevista no art. 19 §3º, para projeto que resultem em patentes concedidas, devido o longo prazo necessário para obtenção desse registro (normalmente, em torno de, oito anos).

O art. 17, I, da Lei nº 11.196/2005:

Art. 17. A pessoa jurídica poderá usufruir dos seguintes incentivos fiscais:
I - dedução, para efeito de apuração do lucro líquido, de valor correspondente à soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica classificáveis como despesas operacionais pela legislação do Imposto sobre

a Renda da Pessoa Jurídica - IRPJ ou como pagamento na forma prevista no § 2º deste artigo;

Aplicando o art. 17, I na simulação, permite-se a dedução dos R\$ 1.000 mil no exercício em que são incorridos, em contrapartida à alternativa de diferir a despesa pelo prazo de amortização (20%) previsto no regulamento do imposto de renda, assumido, para efeito dessa simulação, em cinco anos. Dessa forma, ao invés de lançar esse gasto na conta de capital e contabilizar uma redução de R\$ 200 mil do lucro tributável, ao longo de cinco anos, para efeito de cálculo de IRPJ, essa redução se dará no exercício em que o gasto foi incorrido. Conforme está demonstrado na planilha abaixo, o Valor atual líquido da projeção de ganhos tributários futuros, calculado a uma taxa de desconto de 26,8% a.a., taxa equivalente a 2% a.m., teria sido de R\$ 67.535,00.

Períodos	Amortização Normal		Amortização Acelerada Lei		Taxa de Desconto
	Amortizar	IR 15%+10%	Amortizar	IR 15%+10%	26,8% Ganho
1	200.000	50.000	1.000.000	250.000	200.000
2	200.000	50.000			(50.000)
3	200.000	50.000			(50.000)
4	200.000	50.000			(50.000)
5	200.000	50.000			(50.000)
	1.000.000	250.000			67.535

As empresas que contabilizam pelo regime de **lucro presumido não têm esse benefício**, já que a dedução para efeito de apuração do lucro líquido não é realizada.

O art. 17, II, da Lei nº 11.196/2005:

II - redução de 50% (cinquenta por cento) do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanhem esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;

Como se pode verificar, o inciso II do art 17, aceita descontar metade do IPI incidente sobre os R\$ 240 mil mais os R\$ 80 mil investidos em máquinas,

equipamentos, aparelhos e instrumentos novo, destinados a pesquisa e desenvolvimento, dessa forma, permite uma redução tributária de R\$ 24 mil. As Empresas optantes pelo **Lucro Presumido podem utilizar esse benefício.**

Investimentos	R\$	IPI
		15% X 50%
a) investimentos em instalações fixas e na aquisição de aparelhos, máquinas e equipamentos, destinados à utilização no projeto	80.000	6.000
b) investimentos em máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos novos, destinados ao projeto	240.000	18.000
	320.000	24.000

O art. 17, III, da Lei nº 11.196/2005:

III - depreciação acelerada, calculada pela aplicação da taxa de depreciação usualmente admitida, multiplicada por 2 (dois), sem prejuízo da depreciação normal das máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ;
[...]

§ 8º A quota de depreciação acelerada de que trata o inciso III do caput deste artigo constituirá exclusão do lucro líquido para fins de determinação do lucro real e será controlada em livro fiscal de apuração do lucro real.

§ 9º O total da depreciação acumulada, incluindo a contábil e a acelerada, não poderá ultrapassar o custo de aquisição do bem.

§ 10. A partir do período de apuração em que for atingido o limite de que trata o § 9º deste artigo, o valor da depreciação registrado na escrituração comercial deverá ser adicionado ao lucro líquido para efeito de determinação do lucro real.

Os mesmos equipamentos descrito no parágrafo acima, segundo art.17,III, serão depreciados em 30% a.a. e não em 10%, como seria pela legislação contábil, na simulação, caso não se tratassem de equipamentos para pesquisa, limitado ao custo de aquisição do bem (§9º do art. 17). A depreciação acelerada, representa, também, uma antecipação de deduções do lucro tributável, o que implica antecipação de redução do imposto de renda. O valor atual líquido da projeção do ganho tributário em relação à alternativa de não contar com esse dispositivo, calculado a uma taxa de desconto de 26,8% a.a., representa um ganho adicional de

R\$ 16.237, para as empresas que apuram lucro pelo regime de lucro real. As empresas que contabilizam pelo regime de **Lucro Presumido, não desfrutam desse incentivo.**

Investimentos em máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos novos, destinados ao projeto					240.000
Períodos	Depreciação Normal		Depreciação Acelerada		Taxa de Desconto
	Depreciar (10%)	IR 15%+10%	Depreciar (30%)	IR 15%+10%	26,8% Ganho
1	24.000	6.000	72.000	18.000	12.000
2	24.000	6.000	72.000	18.000	12.000
3	24.000	6.000	72.000	18.000	12.000
4	24.000	6.000	24.000	6.000	-
5	24.000	6.000			(6.000)
6	24.000	6.000			(6.000)
7	24.000	6.000			(6.000)
8	24.000	6.000			(6.000)
9	24.000	6.000			(6.000)
10	24.000	6.000			(6.000)
	120.000	30.000			16.237

O art. 17, IV, da Lei nº 11.196/2005:

IV - amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ;

Os bens intangíveis, vinculados às atividades de P&D, pelo art.17, IV, serão abatidos do lucro tributável no exercício em que tiverem sido incorridos os gastos, ao invés de sua amortização ao longo de cinco anos. O valor presente líquido da projeção do ganho tributário em relação à alternativa de não contar com esse benefício, calculado a uma taxa de desconto de 26,8% a.a., representa um ganho adicional de R\$ 18.526 para as empresas que apuram pelo regime de Lucro Real. As empresas que utilizam o Regime de Lucro Presumido não são beneficiadas por esse dispositivo.

Dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente ao projeto					140.000
Períodos	Amortização Normal		Amortização Acelerada		Taxa de Desconto
	Amortizar (10%)	IR 15%+10%	Amortizar (100%)	IR 15%+10%	26,8% Ganho
1	14.000	3.500	140.000	35.000	31.500
2	14.000	3.500		-	(3.500)
3	14.000	3.500		-	(3.500)
4	14.000	3.500		-	(3.500)
5	14.000	3.500		-	(3.500)
	70.000	17.500			18.526

O art. 17, V, da Lei nº 11.196/2005:

V - crédito do imposto sobre a renda retido na fonte incidente sobre os valores pagos, remetidos ou creditados a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior, a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados, previstos em contratos de transferência de tecnologia averbados ou registrados nos termos da Lei no 9.279, de 14 de maio de 1996, nos seguintes percentuais:

- 20% (vinte por cento), relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1o de janeiro de 2006 até 31 de dezembro de 2008;
- 10% (dez por cento), relativamente aos períodos de apuração encerrados a partir de 1o de janeiro de 2009 até 31 de dezembro de 2013;

[...]

§ 5o O benefício a que se refere o inciso V do caput deste artigo somente poderá ser usufruído por pessoa jurídica que assumira o compromisso de realizar dispêndios em pesquisa no País, em montante equivalente a, no mínimo:

- uma vez e meia o valor do benefício, para pessoas jurídicas nas áreas de atuação das extintas Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - Sudene e Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - Sudam;
- o dobro do valor do benefício, nas demais regiões.

Referente os R\$ 180.000 remetidos ao exterior em pagamento por tecnologia, o art. 17, V, admite um crédito de 20% sobre os 15% de imposto de renda sobre remessas, tendo em vista a remessa ser anterior a 31/12/2008, além de acolher ao definido no art. 17, §5º, II, de ser o benefício inferior à metade dos gastos com pesquisa no País, de R\$ 1.460 mil para empresas não situadas na região das antigas SUDENE e SUDAM (art. 17, §5º). Se a empresa desta simulação estivesse situada em uma das duas regiões incentivadas, os dispêndios com pesquisa no País teriam que corresponder a 1,5 o valor do benefício.

- a) até 31/12/2008: R\$ 180.000 x 15% x 20% = R\$ 5.400
 b) de 01/01/2009 a 31/12/2013: R\$ 180.000 x 15% x 10% = R\$ 2.700

Conforme art. 3º, §4º do Decreto nº 5.798/2006:

§ 4º O crédito do imposto sobre a renda retido na fonte, a que se refere o inciso V do caput deste artigo, será restituído em moeda corrente, conforme disposto em ato normativo do Ministério da Fazenda.

O art. 17, VI, da Lei nº 11.196/2005:

VI - redução a 0 (zero) da alíquota do imposto de renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares.

O art.17, VI, isenta a empresa de pagar os 25% de imposto sobre a remessa de R\$ 40.000 para depósito de patente no exterior, representando um ganho de R\$ 10.000. As empresas que contabilizam por **Lucro Presumido também são beneficiadas por esse incentivo.**

$$\text{R\$ } 40.000 \times 25\% = \text{R\$ } 10.000$$

O art. 17, § 6º, da Lei nº 11.196/2005:

§ 6º A dedução de que trata o inciso I do caput deste artigo aplica-se para efeito de apuração da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL.

O art. 17 §6º permite que a dedução dos gastos correntes para cálculo do lucro tributável também é admitido para efeito de cálculo da base sobre a qual se calcula a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), cuja alíquota é de 9% sobre o lucro tributável. Esse benefício representa um ganho de R\$ 24.313 da CSLL devida, para as empresas que declaram pelo regime de lucro real. As empresas que adotam o regime de **Lucro Presumido não desfrutam desse benefício.**

Períodos	Amortização Normal		Amortização Acelerada Lei		Taxa de Desconto
	Amortizar	CSLL 9%	Amortizar	CSLL 9%	26,8% Ganho
1	200.000	18.000	1.000.000	90.000	72.000
2	200.000	18.000			(18.000)
3	200.000	18.000			(18.000)
4	200.000	18.000			(18.000)
5	200.000	18.000			(18.000)
	1.000.000	90.000			24.313

O art. 18 da Lei nº 11.196/2005:

Art. 18. Poderão ser deduzidas como despesas operacionais, na forma do inciso I do caput do art. 17 desta Lei e de seu § 6º, as importâncias transferidas a microempresas e empresas de pequeno porte de que trata a Lei no 9.841, de 5 de outubro de 1999, destinadas à execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento de inovação tecnológica de interesse e por conta e ordem da pessoa jurídica que promoveu a transferência, ainda que a pessoa jurídica recebedora dessas importâncias venha a ter participação no resultado econômico do produto resultante.

O art. 18 permite que micro e pequenas empresas, que utilizam o Sistema Simples - Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte, deduzam as despesas operacionais destinadas a P,D & I.

O art. 19 da Lei nº 11.196/2005:

Art. 19. Sem prejuízo do disposto no art. 17 desta Lei, a partir do ano-calendário de 2006, a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 60% (sessenta por cento) da soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis como despesa pela legislação do IRPJ, na forma do inciso I do caput do art. 17 desta Lei.

§ 1º A exclusão de que trata o caput deste artigo poderá chegar a até 80% (oitenta por cento) dos dispêndios em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica, na forma a ser definida em regulamento.

§ 2º Na hipótese de pessoa jurídica que se dedica exclusivamente à pesquisa e desenvolvimento tecnológico, poderão também ser considerados, na forma do regulamento, os sócios que exerçam atividade de pesquisa.

§ 3º Sem prejuízo do disposto no caput e no § 1º deste artigo, a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, o valor correspondente a até 20% (vinte por cento) da soma dos dispêndios ou pagamentos vinculados à pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica objeto de patente concedida ou cultivar registrado.

§ 4º Para fins do disposto no § 3º deste artigo, os dispêndios e pagamentos serão registrados em livro fiscal de apuração do lucro real e excluídos no período de apuração da concessão da patente ou do registro do cultivar.

§ 5º A exclusão de que trata este artigo fica limitada ao valor do lucro real e da base de cálculo da CSLL antes da própria exclusão, vedado o aproveitamento de eventual excesso em período de apuração posterior.

§ 6º O disposto no § 5º deste artigo não se aplica à pessoa jurídica referida no § 2º deste artigo.

O art. 19 aceita, às empresas de lucro real, deduzir do lucro líquido 60% dos gastos corrente com P&D incorridos no exercício. Desta forma, a Empresa teria um benefício de 60% dos 25% (15% + 10% - adicional) de IRPJ que pagaria sobre os R\$ 1000 mil de dispêndios correntes, portanto, R\$ 150 mil. Este artigo também se refere a CSLL, possibilitando uma redução de 9% da diferença de Lucro, que terá sido reduzido em 60% de R\$ 1000 mil, resultando em um ganho de R\$ 54 mil. Esses benefícios também **não se aplicam a Empresas que utilizam o Lucro Presumido**. Para o cálculo dos ganhos com a aplicação da Lei nº 11.196/2005, não foram considerados os benefícios mencionados no §1º e no §3º.

O art. 20 da Lei nº 11.196/2005:

Art. 20. Para fins do disposto neste Capítulo, os valores relativos aos dispêndios incorridos em instalações fixas e na aquisição de aparelhos, máquinas e equipamentos, destinados à utilização em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, metrologia, normalização técnica e avaliação da conformidade, aplicáveis a produtos, processos, sistemas e pessoal, procedimentos de autorização de registros, licenças, homologações e suas formas correlatas, bem como relativos a procedimentos de proteção de propriedade intelectual, poderão ser depreciados ou amortizados na forma da legislação vigente, podendo o saldo não depreciado ou não amortizado ser excluído na determinação do lucro real, no período de apuração em que for concluída sua utilização.

§ 1º O valor do saldo excluído na forma do caput deste artigo deverá ser controlado em livro fiscal de apuração do lucro real e será adicionado, na determinação do lucro real, em cada período de apuração posterior, pelo valor da depreciação ou amortização normal que venha a ser contabilizada como despesa operacional.

§ 2º A pessoa jurídica beneficiária de depreciação ou amortização acelerada nos termos dos incisos III e IV do caput do art. 17 desta Lei não poderá utilizar-se do benefício de que trata o caput deste artigo relativamente aos mesmos ativos.

§ 3º A depreciação ou amortização acelerada de que tratam os incisos III e IV do caput do art. 17 desta Lei bem como a exclusão do saldo não depreciado ou não amortizado na forma do caput deste artigo não se aplicam para efeito de apuração da base de cálculo da CSLL.

Os R\$ 80 mil referentes aos investimentos em instalações fixas e na aquisição de aparelhos, máquinas e equipamentos, destinados à utilização no projeto, o valor não depreciado ou não amortizado do final do projeto, será excluído no cálculo do lucro real, no período de apuração em que terminar suas utilização. Dessa forma, como sua utilização se daria em dois anos, tempo de execução do projeto, a depreciação considerada no primeiro ano seria de R\$ 8 mil e a diferença, de R\$ 72, no segundo ano, ao invés de uma depreciação de R\$ 8 mil ao longo de dez anos. O

valor líquido do ganho tributário futuro, calculado a uma taxa de desconto de 26,8% a.a., seria de R\$ 6.005.

Investimentos em máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos novos, destinados ao projeto					80.000
Períodos	Depreciação Normal		Depreciação Acelerada		Taxa de Desconto
	Depreciar (10%)	IR 15%+10%	Depreciar (30%)	IR 15%+10%	26,8% Ganho
1	8.000	2.000	8.000	2.000	-
2	8.000	2.000	72.000	18.000	16.000
3	8.000	2.000		-	(2.000)
4	8.000	2.000		-	(2.000)
5	8.000	2.000			(2.000)
6	8.000	2.000			(2.000)
7	8.000	2.000			(2.000)
8	8.000	2.000			(2.000)
9	8.000	2.000			(2.000)
10	8.000	2.000			(2.000)
	40.000	10.000			6.005

O art. 21 da Lei nº 11.196/2005:

Art. 21. A União, por intermédio das agências de fomento de ciências e tecnologia, poderá subvencionar o valor da remuneração de pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, empregados em atividades de inovação tecnológica em empresas localizadas no território brasileiro, na forma do regulamento.

Parágrafo único. O valor da subvenção de que trata o caput deste artigo será de:

I - até 60% (sessenta por cento) para as pessoas jurídicas nas áreas de atuação das extintas Sudene e Sudam;

II - até 40% (quarenta por cento), nas demais regiões.

Finalmente, o art. 21 permite uma subvenção de 40% da remuneração dos pesquisadores titulados, ou seja, R\$ 120 mil (R\$ 300.000 * 40%), considerando uma Empresa for a das regiões Nordeste ou Norte.

Como se pode observar no quadro abaixo a aplicação da Lei nº 11.196/2005, permite uma redução de R\$ 498.716,00 no caso de uma empresa que utilize o Regime de Lucro Real, representando uma redução de 34,2% no gasto em P&D, e no caso de uma Empresa que utilize o Regime de Lucro Presumido, a redução seria de R\$ 162.100,00, concebendo uma redução de R\$ 11,1%.

Aplicação da Lei Ganhos	Lucro Real R\$	Lucro Presumido R\$
Art. 17, I	67.535,00	não se aplica
Art. 17, II	24.000,00	24.000,00
Art. 17, III	16.237,00	não se aplica
Art. 17, IV	18.526,00	não se aplica
Art. 17, V	8.100,00	8.100,00
Art. 17, VI	10.000,00	10.000,00
Art. 17 §6º	24.313,00	não se aplica
Art. 19	204.000,00	não se aplica
Art. 20	6.005,00	não se aplica
Art. 21	120.000,00	120.000,00
	498.716,00	162.100,00

3. MECANISMOS FINANCEIROS DE INCENTIVO A INOVAÇÃO

O Brasil oferece, atualmente, duas principais instituições que financiam investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES.

3.1. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS – FINEP

A primeira instituição a financiar P,D&I foi esta instituição, uma empresa pública vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia, constituída em 1967 com o objetivo de institucionalizar o Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas. A FINEP, 1971 foi determinada como Secretaria Executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, criado pelo Governo Federal, em 1969, dedicado a financiar a expansão do sistema de Ciência e Tecnologia – C&T. Na década de 1970 a FINEP gerou forte mobilização na comunidade científica, ao financiar a implantação de novos grupos de pesquisa, a criação de programas temáticos, a expansão da infra-estrutura de C&T e a consolidação institucional da pesquisa e da pós-graduação no País. Estimulou também a articulação entre universidades, centros de pesquisa, empresas de consultoria e contratantes de serviços, produtos e processos.

A capacidade de financiar todo o sistema de C,T&I, combinando recursos reembolsáveis e não-reembolsáveis (recursos do FNDCT), assim como outros instrumentos, proporciona à FINEP grande poder de indução de atividades de inovação, essenciais para o aumento da competitividade do setor empresarial.

A FINEP concede financiamentos que abrangem todas as etapas do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico: pesquisa básica, pesquisa aplicada, inovações e desenvolvimento de produtos, serviços e processos e o desenvolvimento de mercados. A FINEP apóia somente as etapas anteriores à produção, não abrangendo investimentos para expansão da produção.

A FINEP, como executora de políticas públicas, tem pautado várias de suas ações pelas prioridades da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), formulada em 2003. Nas políticas determinadas no PITCE, quatro setores foram considerados prioritários: semicondutores, software, fármacos e medicamentos e bens de capital. O PITCE também definiu três tecnologias como portadoras de futuro: biotecnologia, nanotecnologia e biomassa.

A FINEP tem várias linhas determinadas, principalmente, pelo destino dos recursos.

Como já foi mencionado a FINEP dispõe de recursos não reembolsáveis e reembolsáveis

3.1.1. Recursos não Reembolsáveis

O objetivo desses recursos é o intercâmbio de conhecimento entre pesquisadores. Eles recursos são destinados a:

- Universidades e outras instituições de ensino e pesquisa, públicas ou privadas, desde que sem fins lucrativos.
- Instituições e centros de pesquisa tecnológica, públicas ou privadas, desde que sem fins lucrativos.
- Outras instituições públicas e organizações não-governamentais sem fins lucrativos.

O financiamento é concedido por meio de um convênio celebrado com a organização proponente, no qual são especificados os objetivos, os resultados esperados, o plano de trabalho, os indicadores de desempenho, o cronograma de desembolso, o prazo de apresentação do relatório técnico e da prestação de contas.

Entretanto esses recursos são distribuídos a projetos enviados em respostas a encomendas ou chamadas públicas, que determinam as condições de elegibilidade e os prazos.

Há outra opção de recursos não reembolsáveis, a Subvenção Econômica. São os recursos disponíveis a partir de 2006, mas foi estabelecido a partir da aprovação da Lei 10.973, de 02.12.2004, regulamentada pelo Decreto 5.563, de

11.10.2005, e da Lei 11.196, de 21.11.2005, regulamentada pelo Decreto no. 5.798 de 07.06.2006.

Esse financiamento permite a aplicação de direta de recursos em empresas, para compartilhadas com elas os custos e riscos inerentes a tais atividades.

Os projetos são enviados para análise em respostas a editais de chamadas públicas e são escolhidos em uma espécie de “leilão” de propostas, as propostas que refletirem maior impacto de inovação, geração de emprego, entre outros são escolhidas para serem apoiadas com esses recursos não reembolsáveis.

Esta primeira iniciativa cobrirá o período 2006-2008 e disponibilizará recursos no valor de R\$ 510 milhões direcionados a empresas. Para a destinação desses recursos foram publicados três editais.

O primeiro edital destinou R\$ 300 milhões a empresas nacionais de qualquer porte para o desenvolvimento de processos e produtos, priorizando aqueles inseridos em temas contemplados pela Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), quais sejam: fármacos e medicamentos (AIDS e Hepatite); semicondutores e software (TV Digital, aplicações mobilizadoras, tais como educação à distância, e-governo, sistema de rastreabilidade); bens de capital com foco na cadeia produtiva de biocombustível e combustíveis sólidos; nanotecnologia; biotecnologia; biomassa e energias renováveis; e adensamento da cadeia aeroespacial.

Compreende, ainda, as ações para o atendimento às opções estratégicas - semicondutores, software, bens de capital e fármacos e medicamentos - e às atividades

O Segundo edital cobriu R\$ 150 milhões, e teve como objetivo o desenvolvimento de atividade inovadora de micro e pequenas empresas (MPEs) nacionais, nos temas priorizados pela Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE): ações de incentivo ao desenvolvimento tecnológico e inovação para o aumento da competitividade das empresas, para o adensamento tecnológico e dinamização das cadeias produtivas e dos arranjos produtivos locais (APLs), e/ou para o incremento dos investimentos privados em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I).

E o terceiro e último edital para aplicação dos R\$ 510 milhões, destinou R\$ 60 milhões a incorporação nas empresas de pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, em atividades de inovação, visando compartilhar os custos relacionados a

sua remuneração (60% para empresas localizadas nas áreas da ADA e ADENE e 40% para as demais) e atendimento do art. 21. da Lei 11.196.

Fazendo-se uma simulação de um investimento de R\$ 1.000.000 com participação de 50% de recursos não reembolsáveis e os outros 50% financiados com recursos normais do mercado, como por exemplo, uma Nota de Crédito Industrial (NCI), a uma taxa de 2% a.m., equivalentes a 26,82% a.a., para um prazo de 10 anos, percebe-se que a empresa teria uma redução de custo, em comparação com um investimento 100% pago com recursos de uma NCI, de R\$ 944.113 (valor presente líquido descontado à taxa de 12% a.a.), diferença de R\$ 706.608 negativos para R\$ 237.505, conforme exposto na planilha abaixo:

50% Invest. realizado com recurso não reembolsável					100% Invest. realizado com recurso de mercado (NCI)				
Investimento:	1.000.000				Investimento:	1.000.000			
Taxa juros Mercado:	26,82% a.a.				Taxa juros Mercado:	26,82% a.a.			
Rec. Ñ Reembolsável	500.000				Rec. Ñ Reembolsável	-			
Rec. Financ. Mercado	500.000				Rec. Financ. Mercado	1.000.000			
Taxa Desconto	12,00% a.a.				Taxa Desconto	12,00% a.a.			
Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor	Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor
0			(1.000.000)	500.000	0			(1.000.000)	1.000.000
1	134.100	50.000	184.100	450.000	1	268.200	100.000	368.200	900.000
2	120.690	50.000	170.690	400.000	2	241.380	100.000	241.380	800.000
3	107.280	50.000	157.280	350.000	3	214.560	100.000	214.560	700.000
4	93.870	50.000	143.870	300.000	4	187.740	100.000	187.740	600.000
5	80.460	50.000	130.460	250.000	5	160.920	100.000	160.920	500.000
6	67.050	50.000	117.050	200.000	6	134.100	100.000	234.100	400.000
7	53.640	50.000	103.640	150.000	7	107.280	100.000	207.280	300.000
8	40.230	50.000	90.230	100.000	8	80.460	100.000	180.460	200.000
9	26.820	50.000	76.820	50.000	9	53.640	100.000	153.640	100.000
10	13.410	50.000	63.410	-	10	26.820	100.000	126.820	-
VPL				(R\$ 206.608)	VPL				R\$ 237.505
				(500.000,00)					
				(R\$ 706.608)					

No caso dos projetos não escolhidos nos Editais para aplicação de recursos não reembolsáveis, os projetos ainda podem ser financiados com as linhas de recursos reembolsáveis, como será exposto no próximo item.

5.1.1. Recursos Reembolsáveis

Esses recursos são destinados a projetos de P,D&I, à instituições que demonstrem capacidade de pagamento e condições para desenvolver projetos. Os

prazos de carência e amortização, assim como os encargos financeiros, variam de acordo com as características, da modalidade de financiamento, do projeto e da instituição tomadora do crédito.

Os Programas de recursos reembolsáveis são os seguintes:

5.1.1.1. Pro-Inovação

Esse Programa constitui-se de financiamento com encargos reduzidos para a realização de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas brasileiras em determinadas áreas, conforme os requisitos de atendimento, a seguir:

- 1) Projetos que resultem em aumento de competitividade da empresa, no âmbito da atual Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE;
- 2) Projetos que resultem em aumento nas atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico (P&D) realizadas no país e cujos gastos em P&D sejam compatíveis com a dinâmica tecnológica dos setores em que atuam;
- 3) Projetos de inovação que tenham relevância regional ou estejam inseridos em arranjos produtivos locais, objeto de programas do Ministério de Ciência e Tecnológica;
- 4) Projetos que resultem em adensamento tecnológico e dinamização de cadeias produtivas;
- 5) Projetos que sejam desenvolvidos em parceria com universidades, instituições de pesquisa e/ou outras empresas;
- 6) Projetos que contemplem a criação ou expansão, em no mínimo 10%, das equipes de P&D, com a contratação de pesquisadores pós-graduados, com titulação de mestre ou doutor;
- 7) Projetos cujas atividades estejam inseridas em segmento industrial priorizado como estratégico na PITCE: semicondutores/microeletrônica, software, bens de capital, fármacos/medicamentos, biotecnologia, nanotecnologia, biomassa.

Os encargos são definidos conforme o atendimento dos itens acima, segundo a tabela abaixo:

Encargos	Atendimento aos Requisitos
Não há redução dos encargos TJLP + 5% ao ano (taxa cheia)	Projetos de P,D&I não enquadrados nos requisitos do Programa Pró-Inovação
Redução de até 5 pontos percentuais na taxa cheia	Atendimento a pelo menos um dos requisitos de (1) a (5)
Redução de até 7 pontos percentuais na taxa cheia	Atendimento a pelo menos um dos requisitos de (1) a (5) e atendimento ao requisito (6)
Redução de até 8 pontos percentuais na taxa cheia	Atendimento a pelo menos um dos requisitos de (1) a (5) e atendimento ao requisito (7)
Redução de até 10 pontos percentuais na taxa cheia	Atendimento a pelo menos um dos requisitos de (1) a (5) e atendimento aos requisitos (6) e (7)

Percebe-se, portanto, que nesse Programa um financiamento pode chegar a um custo, atendendo todos os itens acima, considerando a TJLP atua, trimestre de jul/07 a set/07, de 6,25%⁸, de 1,25% a.a. (6,25% + 5% - 10%), abaixo dos valores adotados no mercado financeiro.

Os prazos também são adequados aos projetos a serem implantados, permitindo um prazo total de, no máximo, 120 meses, com carência de, no máximo, 36 meses.

Os itens financiáveis por esse Programa são, principalmente, custos com equipe própria, contratação de pesquisadores e especialistas, aquisição de insumos e material de consumo, investimento em máquinas e equipamentos, outros custos e despesas envolvidos em atividades de P,D&I, no percentual de 90%.

A simulação para um financiamento de R\$ 1.000.000, utilizando os recursos desse Programa com a participação permitida de 90% e os outros 10% financiado por uma Nota de Crédito Industrial para o mesmo prazo teria um VPL, descontado a taxa 12% a.a., negativo de R\$ 366.581, comparando com o custo de financiamento com 100% com a Nota de Crédito Industrial para o prazo de 10 anos, iguais aos proporcionados no Programa, R\$ 479.641 (VPL descontado a 12% a.a.) verifica-se que esse Programa proporciona uma redução de custo de R\$ 846.222, segundo está demonstrado nas planilhas abaixo.

⁸ A TJLP foi reduzida para 6,25% a.a. na reunião do COPOM de 26.06.2007.

Investimento: 1.000.000
 Taxa juros Mercado: 1,25% a.a
 Rec. Incentivado **900.000**
 Rec. Financ. NCI 100.000
 Taxa Desconto 12,00% a.a.

Investimento: 1.000.000
 Taxa juros Mercado: 26,82% a.a.
 Rec. Incentivado 900.000
 Rec. Financ. NCI **100.000**
 Taxa Desconto 12,00% a.a.

Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor	Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor	
0			(900.000)	900.000	0			(100.000)	100.000	
1	11.250		11.250	900.000	1	26.820	10.000	36.820	90.000	
2	11.250		11.250	900.000	2	24.138	10.000	24.138	80.000	
3	11.250		11.250	900.000	3	21.456	10.000	21.456	70.000	
4	11.250	128.571	139.821	771.429	4	18.774	10.000	18.774	60.000	
5	9.643	128.571	138.214	642.857	5	16.092	10.000	16.092	50.000	
6	8.036	128.571	136.607	514.286	6	13.410	10.000	13.410	40.000	
7	6.429	128.571	135.000	385.714	7	10.728	10.000	20.728	30.000	
8	4.821	128.571	133.393	257.143	8	8.046	10.000	18.046	20.000	
9	3.214	128.571	131.786	128.571	9	5.364	10.000	15.364	10.000	
10	1.607	128.571	130.179	-	10	2.682	10.000	12.682	-	
VPL				(R\$ 385.808)	VPL				R\$ 19.227	
Valor Presente Líquido Total					Valor Presente Líquido Total				(R\$ 366.581)	

100% Investimento realizado com NCI

Investimento: 1.000.000
 Taxa juros Mercado: 26,82% a.a.
 Rec. Incentivado -
 Rec. Financ. NCI **1.000.000**
 Taxa Desconto 0,95% a.m.

Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor
0			(1.000.000)	1.000.000
1	268.200	100.000	368.200	900.000
2	241.380	100.000	341.380	800.000
3	214.560	100.000	314.560	700.000
4	187.740	100.000	287.740	600.000
5	160.920	100.000	260.920	500.000
6	134.100	100.000	234.100	400.000
7	107.280	100.000	207.280	300.000
8	80.460	100.000	180.460	200.000
9	53.640	100.000	153.640	100.000
10	26.820	100.000	126.820	-
VPL			R\$ 479.641	

5.1.1.2. Financiamento reembolsável padrão

A Linha de Financiamento Reembolsável Padrão é destinada a Operações de crédito para projetos com foco na inovação de produto ou de processo, que contribuam para a melhoria da competitividade da organização, mas que não estejam enquadradas nas condições do Programa Pró-Inovação. Dessa forma, o encargo dessa linha seria o mesmo custo “cheio” do Pró-Inovação, isto é, TJLP + 5% a.a. (11,25% a.a., considerando-se a TJLP de 6,25% a.a. determinada para o trimestre de jul/07 a set/07), sem os redutores definidos na tabela do Programa e o percentual de participação reduz para 80%. No entanto, mesmo assim, considerando essa linha de custos não reduzidos, eles ainda são menores do que o mercado financeiro oferece em suas linhas normais, como a Nota de Crédito Industrial a 2% a.a.

Usando novamente a simulação de um investimento de R\$ 1.000.000,00, utilizando-se essa linha para 80% com prazo de 10 anos e 20% a NCI para o mesmo prazo a um custo de 2% a.a., encontrar-se-ia um VPL, descontado a 12% a.a., da diferença de custo da operação de R\$ 407.639 (R\$ 479.641 – R\$ 72.002).

80% Investimento realizado com recursos Incentivados				20% Investimento realizado com Nota de Cred. Indl					
Investimento:	1.000.000			Investimento:	1.000.000				
Taxa juros linha:	11,25% a.a.			Taxa juros Mercado:	26,82% a.m.				
Rec. Incentivado	800.000			Rec. Incentivado	800.000				
Rec. Financ. NCI	200.000			Rec. Financ. NCI	200.000				
Taxa Desconto	12,00% a.a.			Taxa Desconto	12,00% a.a.				
Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor	Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor
0			(800.000)	800.000	0			(200.000)	200.000
1	90.000		90.000	800.000	1	53.640	20.000	73.640	180.000
2	90.000		90.000	800.000	2	48.276	20.000	68.276	160.000
3	90.000		90.000	800.000	3	42.912	20.000	62.912	140.000
4	90.000	114.286	204.286	685.714	4	37.548	20.000	57.548	120.000
5	77.143	114.286	191.429	571.429	5	32.184	20.000	52.184	100.000
6	64.286	114.286	178.571	457.143	6	26.820	20.000	46.820	80.000
7	51.429	114.286	165.714	342.857	7	21.456	20.000	41.456	60.000
8	38.571	114.286	152.857	228.571	8	16.092	20.000	36.092	40.000
9	25.714	114.286	140.000	114.286	9	10.728	20.000	30.728	20.000
10	12.857	114.286	127.143	(0)	10	5.364	20.000	25.364	-
VPL (R\$ 23.926)				VPL R\$ 95.928					
Valor Presente Líquido Total				R\$ 72.002					

100% Investimento realizado com Nota de Cred. Indl

Investimento:	1.000.000
Taxa juros Mercado:	26,82% a.m.
Rec. Incentivado	-
Rec. Financ. NCI	1.000.000
Taxa Desconto	12,00% a.a.

Periodo (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor
0			(1.000.000)	1.000.000
1	268.200	100.000	368.200	900.000
2	241.380	100.000	341.380	800.000
3	214.560	100.000	314.560	700.000
4	187.740	100.000	287.740	600.000
5	160.920	100.000	260.920	500.000
6	134.100	100.000	234.100	400.000
7	107.280	100.000	207.280	300.000
8	80.460	100.000	180.460	200.000
9	53.640	100.000	153.640	100.000
10	26.820	100.000	126.820	-

VPL**R\$ 479.641**

5.1.1.3. Programa Juro Zero

O Programa Juro Zero foi criado com a finalidade de estimular o desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas⁹ Inovadoras brasileiras nos aspectos gerenciais, comerciais, de processo ou de produtos/serviços viabilizando-as o acesso ao crédito.

São enquadrados nesse programa todos os valores relativos aos novos investimentos constantes do Projeto da empresa, desde que estes itens estejam direta ou indiretamente vinculados às atividades de inovação tecnológica.

O custo dessa operação é a variação do IPCA +10% a.a., no entanto em caso de pagamento em dia, o spread de 10% é reduzido a zero, integralmente equalizado, sendo pagos com recursos do Fundo Verde-Amarelo. Com relação ao prazo, essa operação não tem carência, mas tem um prazo de amortização longo, de 100 meses.

Nesse Programa o valor total de financiamento tem limite de, no máximo, 30% da Receita Operacional Bruta da empresa no último exercício fiscal ou R\$ 900 mil.

Desta forma, fazendo-se um ensaio para um projeto no valor do limite máximo que permite a linha, R\$ 900.000, para o caso de adimplência durante todo o contrato, portanto aplicando-se somente o INPC (previsão Bacen para o ano de 4,5%) para um prazo de 100 meses, comparando-se com uma NCI, conforme os outros exemplos, para igual prazo a um custo de 2% a.m., verifica-se que a diferença de custo é de R\$ 580.229 (- R\$ 195.949 – R\$ 384.350) - VPL desconta a 12% a.a. - com vantagem para a linha incentivada da FINEP.

⁹ A FINEP apoia nesse Programa empresas com faturamento até R\$ 10,5 milhões.

100% Investimento realizado com recursos Incentivados					100% Investimento realizado com Nota de Cred. Indl				
Investimento:	900.000				Investimento:	900.000			
Taxa juros linha:	4,50% a.a				Taxa juros Mercado:	26,82% a.a.			
Rec. Incentivado	900.000				Rec. Incentivado	-			
Rec. Financ. NCI	-				Rec. Financ. NCI	900.000			
Taxa Desconto	12,00% a.a.				Taxa Desconto	12,00% a.a.			
Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor	Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor
0			(900.000)	900.000	0			(900.000)	900.000
1	40.500	108.000	148.500	792.000	1	241.380	108.000	349.380	792.000
2	35.640	108.000	143.640	684.000	2	212.414	108.000	320.414	684.000
3	30.780	108.000	138.780	576.000	3	183.449	108.000	291.449	576.000
4	25.920	108.000	133.920	468.000	4	154.483	108.000	262.483	468.000
5	21.060	108.000	129.060	360.000	5	125.518	108.000	233.518	360.000
6	16.200	108.000	124.200	252.000	6	96.552	108.000	204.552	252.000
7	11.340	108.000	119.340	144.000	7	67.586	108.000	175.586	144.000
8	6.480	108.000	114.480	36.000	8	38.621	108.000	146.621	36.000
9	532	36.000	36.532	(0)	9	2.967	36.000	38.967	(0)
VPL			(R\$ 195.949)		VPL			R\$ 384.350	

5.1.1.4. Outras

A FINEP oferece outras linhas, no entanto optou-se por serem apresentadas somente os Programas de aplicação de grande abrangência, as outras opções são específicas para algum setor, como por exemplo: APGEFOR - Ação de Pré-Investimento para Geração de Energia Elétrica por Fontes Renováveis e o Pró-MDL - Programa de Apoio a Projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

3.2. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e social (BNDES) foi instituído em 1952 para promover o desenvolvimento do país, financiando infraestrutura, indústria e outros investimentos. Suas linhas tradicionais como FINAME e BNDES *Automático* são muito utilizadas pelas Empresas.

Todas as linhas do BNDES podem propiciar condições favoráveis à inovação tecnológica. No entanto, em 2006, esta instituição criou linhas específicas para investimentos em inovação, sobretudo inovação tecnológica, nas empresas “visando ao alcance de melhores posicionamentos competitivos” as linhas Inovação P,D&I e Inovação Produção. A introdução dessas linhas foi a extensão para outros setores de linhas já existentes como o PROFARMA e PROSOFT, destinadas aos setores farmacêutico e de software, respectivamente.

3.2.3. Inovação P,D&I

Essa linha atende qualquer empresa que exerça atividade produtiva e instituição especializada em desenvolvimento tecnológico aplicado a atividade produtiva. Ela tem o objetivo de apoiar projetos diretamente pautados a substanciais esforços de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, destinados para novos produtos e processos.

Assim como as linhas da FINEP expostas nos itens anteriores, essa linha também tem custo reduzido em relação às linhas não incentivadas do mercado financeiro. O custo abrange uma taxa de juros fixo de 4,5% a.a. acrescido de um spread de risco (até 1,8%), alcançando um custo total de 6,30% a.a., um prazo total bastante alongado de 12 anos e uma participação de 100% do valor do projeto.

Fazendo uma simulação comparando as taxas da linha incentivada e dos recursos disponíveis no mercado, considerando prazos idênticos, verificamos que a diferença de custo, no caso de um projeto de R\$ 1.000.000,00 seria de R\$738.662 (= - R\$ 205.194 - R\$ 533.478), como está demonstrado na planilha abaixo:

100% Investimento realizado com recursos Incentivados					100% Investimento realizado com Nota de Cred. Indl				
Investimento:	1.000.000				Investimento:	1.000.000			
Taxa juros linha:	6,30% a.a.				Taxa juros Mercado:	26,82% a.a.			
Rec. Incentivado	1.000.000				Rec. Incentivado	-			
Rec. Financ. NCI	-				Rec. Financ. NCI	1.000.000			
Taxa Desconto	12,00% a.a.				Taxa Desconto	12,00% a.a.			
Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor	Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor
0			(1.000.000)	1.000.000	0			(1.000.000)	1.000.000
1	63.000	83.333	146.333	916.667	1	268.200	83.333	351.533	916.667
2	57.750	83.333	141.083	833.333	2	245.850	83.333	329.183	833.333
3	52.500	83.333	135.833	750.000	3	223.500	83.333	306.833	750.000
4	47.250	83.333	130.583	666.667	4	201.150	83.333	284.483	666.667
5	42.000	83.333	125.333	583.333	5	178.800	83.333	262.133	583.333
6	36.750	83.333	120.083	500.000	6	156.450	83.333	239.783	500.000
7	31.500	83.333	114.833	416.667	7	134.100	83.333	217.433	416.667
8	26.250	83.333	109.583	333.333	8	111.750	83.333	195.083	333.333
9	21.000	83.333	104.333	250.000	9	89.400	83.333	172.733	250.000
10	15.750	83.333	99.083	166.667	10	67.050	83.333	150.383	166.667
11	10.500	83.333	93.833	83.333	11	44.700	83.333	128.033	83.333
12	5.250	83.333	88.583	(0)	12	22.350	83.333	105.683	(0)
VPL			(R\$ 205.184)		VPL			R\$ 533.478	

3.2.4. Inovação Produção

Essa linha atende às mesmas empresas que a Linha Inovação P,D&I, no entanto sua aplicação é um pouco diferente, seus recursos são voltados a Inovações incrementais em desenvolvimento de produto e processos, investimentos complementares diretamente associados à formação de capacitações e de ambiente inovadores, ou criação, expansão e adequação da capacidade para produção e comercialização dos resultados do processo de inovação.

O custo dessa linha é TJLP acrescido de spread de risco (até 1,8%), uma taxa de intermediação financeira de 0,8% (MPME estão isentas) e uma remuneração do agente financeiro de até 3% a.a., com um prazo máximo de 10 anos e 100% de participação no valor do investimento. Utilizando a TJLP atual, do trimestre jul/07 a set/07, 6,25% a.a., e a remuneração máxima permitida pelo BNDES, o custo seria de 11,85% a.a., isto é, inferior a 1% a.m. Portanto, considerando um projeto de R\$ 1.000.000, a um custo de 11,85% a.a., um prazo de amortização de 10 anos e 100% financiado, considerando esta linha incentivada do BNDES, comparando com uma NCI com taxa de 26,82% a.a. (2% a.m.) para um igual prazo, se teria uma redução

de custo financeiro na utilização da linha incentivada de R\$ 484.495 (VPL descontado a 12% a.a.), resultado da diferença de R\$ 4.855 e R\$ 479.641 negativos, conforme demonstrado na planilha abaixo:

100% Investimento realizado com recursos Incentivados					100% Investimento realizado com Nota de Cred. Indl				
Investimento:	1.000.000				Investimento:	1.000.000			
Taxa juros linha:	11,85% a.a				Taxa juros Mercado:	26,82% a.a.			
Rec. Incentivado	1.000.000				Rec. Incentivado	-			
Rec. Financ. NCI	-				Rec. Financ. NCI	1.000.000			
Taxa Desconto	12,00% a.a.				Taxa Desconto	12,00% a.a.			
Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor	Período (meses)	Juros	Amortiz	Parcela	Saldo Devedor
0			(1.000.000)	1.000.000	0			(1.000.000)	1.000.000
1	118.500	100.000	218.500	900.000	1	268.200	100.000	368.200	900.000
2	106.650	100.000	206.650	800.000	2	241.380	100.000	341.380	800.000
3	94.800	100.000	194.800	700.000	3	214.560	100.000	314.560	700.000
4	82.950	100.000	182.950	600.000	4	187.740	100.000	287.740	600.000
5	71.100	100.000	171.100	500.000	5	160.920	100.000	260.920	500.000
6	59.250	100.000	159.250	400.000	6	134.100	100.000	234.100	400.000
7	47.400	100.000	147.400	300.000	7	107.280	100.000	207.280	300.000
8	35.550	100.000	135.550	200.000	8	80.460	100.000	180.460	200.000
9	23.700	100.000	123.700	100.000	9	53.640	100.000	153.640	100.000
10	11.850	100.000	111.850	-	10	26.820	100.000	126.820	-
VPL					VPL				
(R\$ 4.855)					R\$ 479.641				

4. CONCLUSÃO

O objetivo foi plenamente atendido, inicialmente desmitificando a idéia sobre o que é investimentos em inovação, que inovação não é somente desenvolvimento de novos produtos com alta tecnologia incorporada e sim, investimentos para uma operação e gestão mais eficiente da empresa que permitam uma redução de custo e maior competitividade de seus produtos. Esclarecendo que são investimentos presentes, atualmente, em praticamente 100% das empresas, independentemente do porte e setor de atuação e que grande parte dos investimentos.

Em segundo, como forma de financiamento dos investimentos em inovação, a apresentação dos benefícios da Lei nº 11.196/2005, conhecida como a Lei do Bem, que trouxe grandes oportunidades financeiras para investimentos em inovação, demonstrando as vantagens financeiras de sua aplicação, que é possível ter-se uma economia tributária, isto é, utilizando o exemplo de um investimento de R\$ 1.460.000, mencionado no capítulo II, uma economia para o caixa da Empresa de R\$ 498.716,00, representando 34,2% do investimento total.

Em terceiro, foi apresentado as linhas de financiamento disponíveis no mercado, de aplicação abrangente, demonstrando benefícios financeiros de sua utilização comparando Nota de Crédito Industrial - linha não incentivada encontrada no mercado financeiro. Benefícios financeiros que, dependendo da linha à prazo compatíveis com estas, vão desde 94,41% do valor do investimento até 40,76%, conforme planilha abaixo, assegurando a grande redução de custo que as linhas incentivadas disponíveis por órgãos de desenvolvimento federais podem proporcionar.

	Incentivada	Ñ Incentivada	Investimento	Diferença	% do Inv.
Não reembolsável	(R\$ 706.608)	R\$ 237.505	1.000.000,00	(R\$ 944.113)	-94,41%
Pro inovação	(R\$ 366.581)	R\$ 479.641	1.000.000,00	(R\$ 846.222)	-84,62%
Padrão	R\$ 72.002	R\$ 479.641	1.000.000,00	(R\$ 407.639)	-40,76%
Juro Zero	(R\$ 195.949)	R\$ 384.350	900.000,00	(R\$ 580.299)	-64,48%
P,D,I	(R\$ 205.184)	R\$ 533.478	1.000.000,00	(R\$ 738.662)	-73,87%
Produção	(R\$ 4.855)	R\$ 479.641	1.000.000,00	(R\$ 484.495)	-48,45%

Outro fator que contribui para a utilização das linhas incentivadas é o prazo, todas consideram prazo longo de amortização, compatibilizando o retorno financeiro previsto com os investimentos em inovação proposto e, assim como está mencionado no livro Payback – A recompensa Financeira da Inovação:

Mas é da natureza da inovação, seja ela de que tipo for, que retorno nem sempre seja produzido por ela, e raramente aconteça de imediato. Pode haver um intervalo entre o tempo do investimento na inovação e o retorno financeiro.... Quando se trata de outros investimentos (sobretudo os ativos tangíveis, como fábricas, máquinas ou novos caminhões), as empresas podem, muitas vezes, calcular o retorno com muito maior grau de exatidão. Mas com publicidade ou outros tipos de despesa, o retorno de um investimento em inovação não pode ser tão facilmente predito ou medido.”

[...]

“A realidade (ou, muitas vezes, a verdade oculta) é que muitos produtos ou serviços novos, mesmo aqueles que aparentam ter a maior probabilidade de sucesso, não conseguem produzir nenhum retorno de caixa durante toda a sua existência.

Desta forma, essa afirmação mencionada no livro só sustenta a necessidade das empresas buscarem recursos financeiros adequados, com custos e prazos compatíveis a investimento em inovação. A utilização de recursos de giro, curto prazo, pode trazer problemas de caixa futuros, aumentando seu endividamento com fontes inapropriadas, demonstrando gestão financeira amadora que ficam sujeitas à repentinas redução de limites dos bancos, por qualquer mudança de mercado e diretriz, podendo causar sérios problemas de fluxo de caixa. Utilizando essas fontes adequadas, permite que as empresas tenham uma redução de custo considerável sem ficarem sujeitas a oscilações do mercado financeiro.

5. BIBLIOGRAFIA

a) Sites:

- Ministério da Ciência e Tecnologia <<http://www.mct.gov.br>>
- Protec <<http://www.protec.org.br>>
- Planalto <<http://www.planalto.gov.br>>
- FINEP <<http://www.finep.gov.br>>
- BNDES <<http://www.bndes.gov.br>>

b) Livros e Artigos:

- ANDREW, James P.;SIRKIN, Harold. **Payback - A Recompensa Financeira da Inovação**. São Paulo, 2007.
- ARRUDA, Mauro; VERMULM, Roberto; HOLLANDA, Sandra. **Inovação Tecnológica no Brasil, a Indústria em busca da Competitividade Global** – ANPEI. São Paulo, 2006.
- DE NEGRI, João A.; FREITAS, Fernando. **Inovação Tecnológica, Eficiência de Escala e as Exportações Brasileira**. Rio de Janeiro, 2004.
- DE NEGRI, João A.; SALERNO, Mario. **Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras**. Rio de Janeiro, 2005.
- DRUCKER, Peter. **Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios**. São Paulo, 2003.
- FINEP, **Brasil Inovador: o desafio empreendedor : 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação**. Rio de Janeiro, 2006.

- OCDE, **Manual de Oslo Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica** - 3ª edição. Paris, 2005.

- OCDE, **Manual Frascati** - 1ª edição. Paris, 1993.

c) Legislação:

- BRASIL. **Lei nº 11.196/2005**

- BRASIL. **Decreto nº 5.798/2006**