

CELINA MILDEMBERG MEIRA  
VERONICE SOUZA NASCIMENTO

**Controle Interno: Estudo de caso de enquadramento do controle interno em Indústria de Circuito Impresso para enquadramento no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D do Ministério da Ciência e Tecnologia.**

Trabalho de Conclusão do Curso, apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de Especialista - MBA – Auditoria Integral.

Orientadora: Mayla Cristina Costa

Curitiba  
2011

## SUMÁRIO

<b>1INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1Caracterização da empresa.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2Problema.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3Objetivos.....</b>	<b>10</b>
1.3.1Objetivo Geral.....	10
1.3.2Objetivos específicos.....	10
<b>1.4Justificativa.....</b>	<b>11</b>
<b>1.5Organização do trabalho escrito.....</b>	<b>12</b>
<b>2REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1Controle.....</b>	<b>13</b>
2.1.1Controle estratégico.....	15
2.1.2Controle tático.....	17
2.1.3Controle operacional.....	19
<b>2.2Controle Interno.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3Princípios do controle interno.....</b>	<b>22</b>
2.3.1Objetivos do controle interno.....	23
2.3.2Estímulo à eficiência operacional.....	25
2.3.3Precisão e Confiabilidade dos Informes e Relatórios Contábeis, Financeiros e Operacionais.....	27
2.3.4Aderência às Políticas Existentes.....	28
2.3.5Salvaguarda dos Interesses.....	29
2.3.6Conjugação dos Objetivos do Controle Interno.....	29
2.3.7A relação do controle interno e a contabilidade.....	30
<b>2.4Controle de Custos.....</b>	<b>32</b>
2.4.1Custos – uma breve definição.....	34
2.4.2Controle de custos de produção.....	35
2.4.3Custo para controle.....	35
<b>3METODOLOGIA.....</b>	<b>37</b>
<b>4ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1IDENTIFICAR das regras e exigências do Programa P&amp;D.....</b>	<b>41</b>
4.1.1Ingresso no P&D.....	42
4.1.2Emissão de Portaria Interministerial nº. 795 de 2003.....	44
4.1.3Processo Produtivo Básico - PPB.....	45
4.1.4Implantação de Sistema de Qualidade.....	48
4.1.5Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros ou Resultados da Empresa, nos termos da legislação vigente aplicável.....	49
4.1.6Prestação de contas anual.....	50
<b>4.2IDENTIFICAR os controles internos existentes na empresa voltados para o enquadramento no Programa P&amp;D.....</b>	<b>53</b>
<b>4.3ANALISAR o sistema de controle interno voltados para o enquadramento no Programa P&amp;D.....</b>	<b>56</b>
<b>4.4COMPARAR os controles internos existentes na empresa com as regras e exigências do Programa P&amp;D.....</b>	<b>57</b>

<b>4.5 APRESENTAR projeto com proposta de adequação no sistema de controle interno da empresa no âmbito do Programa P&amp;D.....</b>	<b>59</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>61</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1: Resumo dos principais focos da empresa.....</b>	<b>8</b>
<b>Quadro 2: Controle nos três níveis operacionais.....</b>	<b>14</b>
<b>Quadro 3: Princípios do Controle Interno.....</b>	<b>22</b>
<b>Quadro 4 : Síntese das regras e exigências do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia .....</b>	<b>40</b>
<b>Quadro 5 : Comparativo entre os requisitos para enquadramento no P&amp;D e os controles internos existentes na PCI em 2011 .....</b>	<b>57</b>

## RESUMO

Este estudo visa analisar, bem como propor melhorias nos controles internos de uma Indústria de Circuito Impresso, com a finalidade de averiguar a adequação dos controles internos dentro do âmbito do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia - P&D, que tem como incentivo a redução da alíquota do IPI (Imposto sobre produtos industrializados) quando da comercialização dos produtos elencados em base legal específica. O objetivo será propor melhorias nos controles de investimentos para melhor atender a demanda de procedimentos internos e exigências atribuídas à empresa tendo como foco principal a manutenção dos benefícios fiscais e tributários oferecidos pelo incentivo ora aplicados. Com um controle interno eficaz a empresa pode criar além de procedimentos de análise gerencial com apontamentos dos investimentos atribuídos a qualquer tempo, uma maior agilidade quando da obrigatoriedade anual de prestações de contas junto ao órgão responsável.

**Palavras Chaves:** controle interno; benefício tributário; enquadramento.

# 1 INTRODUÇÃO

Dentro de um cenário cada vez mais competitivo para as empresas dos mais diferenciados segmentos, a redução de custos é um dos fatores importantes para se manter no mercado e elevar seus níveis de participação no setor, principalmente quando envolve áreas de tecnologia, onde temos inovações e alto grau de competitividade.

Sendo os tributos um dos custos mais consideráveis nas empresas, cabe a entidade encontrar mecanismos que corroborem para um orçamento mais flexível e adequado, com a possível utilização de incentivos fiscais atrelados às atividades, e ou a produtos específicos.

No setor de tecnologia, dos incentivos fiscais, destacamos a Lei nº 8.248 de 23 de outubro de 1991 a chamada da Lei da Informática, que dispõe sobre a capacitação, automação e competitividade do setor e regulamenta a isenção e ou redução do Imposto Sobre Produtos Industrializados – IPI para empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de automação e informática.

A Lei da informática tem o objetivo de incentivar o investimento em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação. O modo como o investimento deve ser feito varia em função do faturamento da empresa. Para empresas, cujo faturamento bruto anual é inferior a R\$ 15 milhões, o investimento pode ser feito dentro da própria empresa.

As empresas credenciadas podem obter redução de 80% do IPI dos produtos incentivados pela Pesquisa e Desenvolvimento - P&D até 2014. O que representa um importante alicerce para a competitividade organizacional, na medida em que reduz o recolhimento do IPI de 15% para 3% ou 5% para 1%.

Essas reduções configuram-se como importantes ferramentas para o aumento da competitividade haja vista que o mercado tecnológico tem caráter de extrema agressividade no que tange a concorrência.

Para garantir esse diferencial competitivo há exigências quanto à existência de controles internos que evidenciem a aplicação dos incentivos e prestação de contas junto ao Ministério da Ciência e Tecnologia seguindo os critérios da legislação específica é primordial para o enquadramento da entidade no programa, bem como evidenciar para a administração da entidade todos os recursos aplicados Pesquisa e Desenvolvimento - P&D.

O objeto de estudo da presente pesquisa trata-se do cumprimento e adequação dos controles internos para atendimento dos requisitos de enquadramento no projeto P&D – Pesquisa e Desenvolvimento de uma Indústria de Circuito Impresso de médio porte com atuação há mais de 20 (vinte) anos, cujo corpo diretor é constituído por três sócios sem vínculo familiar entre os mesmos. O negócio desta entidade é a fabricação de Circuitos Impressos

Para elaboração desse projeto iremos analisar a adequação dos sistemas de controle interno relacionados à área de pesquisa e desenvolvimento com incentivo pela Lei da Informática. O projeto que tem por terminologia a sigla P&D do Ministério da Ciência e Tecnologia proporciona redução gradativa de IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) para os produtos classificados na lista de incentivados.

## **1.1 Caracterização da empresa**

A PCI Paraná foi fundada em 1986 na cidade de Pinhais, Paraná com capital nacional e tem no seu corpo diretor três sócios-gerentes.

Instalada em sede própria, possui uma área total de 4.500 m<sup>2</sup>, sendo 3.500 m<sup>2</sup> de área construída possibilitando plenas condições em atender a demanda atual por seus produtos, bem como a ampliação de mercado.

O crescimento ano após ano da PCI Paraná é a maior comprovação de sua aceitação no mercado, o que é fruto de produtos de qualidade e gestão voltada às inovações do mercado, tendo como principais concorrentes produtos importados,

porém com qualidade relativamente inferior, o que faz com que sua expansão seja constante.

Dentro da área de qualidade a empresa tem uma política com alguns pontos principais a serem seguidos, sendo:

- a) Foco no Cliente: entender e atender as necessidades dos clientes, de acordo com seus requisitos de maneira ágil e flexível.
- b) Participação e Cooperação: treinar e capacitar os funcionários, promover atividades em equipe para atingir os objetivos e metas.
- c) Melhoria Contínua: identificar a seqüência e interar processos e melhorá-los continuamente através de objetivos tangíveis e constante atualização tecnológica.
- d) Qualificação: Para atender pedidos de qualquer quantidade de circuitos face simples dupla face e multicamadas com até dez camadas.

O Quadro 1 (um) apresenta o Resumo dos principais focos da empresa:

<b>Resumo dos principais focos da empresa</b>	
<b>ATUAÇÃO</b>	O parque fabril da PCI Paraná conta com alta tecnologia e atende a clientes em diversas aplicações e segmentos: telecomunicações, instrumentações, aeroespacial, automotiva e industrial, em conformidade com critérios e normas internacionais ou aquelas exigidas pelos clientes.
<b>QUALIDADE</b>	Fabricante de placas de circuitos impressos para uso profissional em 1997 obteve a homologação de seus produtos pela Underwriters Laboratories Inc. (UL), File E 187903, organização fundada em 1894 nos Estados Unidos da América (EUA) que faz a certificação de produtos e sua segurança, e em 2004 obteve a certificação ISO 9001-2000.
<b>MEIO AMBIENTE</b>	Trabalhar de forma sustentável: Para isso, visando à redução do impacto ambiental a empresa possui programas internos voltados a este objetivo. Uma das atitudes da empresa foi construir uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) com capacidade de tratar todos os resíduos líquidos gerados durante o processo produtivo. Além disso, possui um rigoroso controle sobre os materiais recicláveis, gerados no processo de industrialização.

**Quadro 1: Resumo dos principais focos da empresa**

Fonte: Elaborado pela equipe com informações internas da empresa.

## **1.2 Problema**

Essa pesquisa pretende apresentar projeto com proposta de adequação, no sistema de controle interno da empresa no âmbito do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia – P&D, objetivando disponibilizar ferramentas práticas de controle que possibilitem atender de forma adequada as exigências legais do Ministério, com as prestações de contas dos recursos aplicados aos projetos diretamente ligados ao programa de incentivos fiscais, denominado P&D. A problemática do projeto será: Como adequar o sistema de controle interno da empresa no âmbito do P&D?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

**ANALISAR** a adequação dos controles internos para o enquadramento da organização no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia - P&D.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- ✓ IDENTIFICAR as regras e exigências do Programa - P&D;
- ✓ IDENTIFICAR os controles internos existentes na empresa voltados para o enquadramento no Programa - P&D;
- ✓ ANALISAR o sistema de controle interno voltados para o enquadramento no Programa - P&D;
- ✓ COMPARAR os controles internos existentes na empresa com as regras e exigências do Programa - P&D ;
- ✓ APRESENTAR projeto com proposta de adequação no sistema de controle interno da empresa no âmbito do Programa - P&D.

## **1.4 Justificativa**

A organização objeto da presente pesquisa participa de um importante Programa de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D do Ministério da Ciência e Tecnologia que tem como requisito de permanência ao programa a prestação de contas anuais referente à aplicação dos recursos oriundos dos benefícios fiscais quando da comercialização dos produtos incentivados. Tais informações para a prestação de contas podem ser obtidas através da execução de controles internos contábeis e operacionais eficientes e eficazes que atualmente são apresentados de forma parcial, com informações segregadas na entidade ora analisada.

Para ATTIE (1984) a eficácia e eficiência organizacional podem ser atingidas a partir do exercício de um adequado controle interno. O que ressalta a importância do controle interno considerando-se a complexidade da organização e tamanho de sua estrutura, controle das operações, emissão de relatórios e análise concisa por parte da direção, prevenção e descoberta de erros e fraudes e adequação dos dados e fidedignidade nas informações geradas.

Esse trabalho justifica-se por ser um exame do controle interno em Indústria de Circuito Impresso de modo a ser comprovação da aderência sobre os estudos da academia para controle interno aplicados no universo corporativo.

## **1.5 Organização do trabalho escrito**

Após este capítulo de introdução, o segundo capítulo, revisa a literatura específica, compondo a base de conhecimento necessária, os assuntos foram controle interno e fraudes.

O terceiro capítulo abordará o modelo e metodologia da pesquisa, sua realização, classificação e o método científico utilizado, as técnicas de coleta e análise dos dados, os instrumentos da pesquisa, a unidade de análise, a delimitação da pesquisa e o tipo de amostragem utilizado.

O quarto capítulo tratará da análise dos dados coletados, objetiva a exploração dos mesmos em maior intensidade com vistas a atingir os objetivos propostos na presente pesquisa.

No quinto capítulo serão apresentadas as conclusões e contribuições da presente pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Controle

O controle interno visa possibilitar à entidade uma segurança nos dados alocados a cada operação, bem como garantir a fidedignidade das informações a que se propõe. Bem como assegurar o administrador quando de sua tomada de decisões, além de facilitar os processos de consulta a informações aos seus usuários.

A finalidade do controle é assegurar que o resultado das estratégias, políticas e diretrizes se ajustem tanto quanto possível aos objetivos pré- definidos. A palavra controle pode ter muitas conotações e seu significado depende da função ou área que é aplicada.

Segundo CHIAVENATO (2000), o controle pode ser entendido como:

- a) Função administrativa que compõe ou faz parte do processo administrativo, como o planejamento, organização e a direção, e que a antecede;
- b) Meios de regulação utilizados por um indivíduo ou empresa a fim de balizar o seu desempenho e orientar nas suas decisões;
- c) Função restritiva de um sistema para manter os participantes dentro dos padrões desejados e evitar qualquer desvio.

O controle está presente na maior parte das ações dentro de uma organização. Os administradores dedicam parte de seu tempo avaliando, observando e revendo, o desempenho das pessoas, de métodos e processos, máquinas e equipamentos, produtos e serviços, matérias-primas, em todos os níveis organizacionais da empresa.

Segundo FAYOL (1960), o controle tem por objetivo “assinalar as faltas e os erros a fim de que se possa repará-los e evitar sua repetição”. Este mesmo autor relata que o controle é aplicável a tudo: coisas, pessoas, atos.

Para se desenvolver, propor, ou mesmo analisar um controle dentro de uma organização deve se compreender as suas principais características, com o objetivo de verificar a importância do contexto social e organizacional, em seu processo como um todo, incluindo, seu projeto, implantação e utilização.

Segundo GOMES e SALAS (1999), o marco teórico que se apresenta destaca particularmente três aspectos: em primeiro lugar, o caráter estratégico que deve orientar o desenho de sistema de controle; em segundo lugar, a importância do contexto humano, organizacional e social em que opera a organização, em terceiro lugar, o sistema de controle como instrumento fundamental dentro do processo de controle.

Para CHIAVENATO (2000), os controles podem ser definidos de acordo com sua atuação nos três níveis organizacionais, ou seja, cada um dentro da sua esfera de aplicação.

O quadro 02 (dois) demonstra as três amplas categorias: Controles no nível institucional, intermediário e operacional.

Controle nos três níveis da empresa				
Nível da empresa	Tipo de controle	Conteúdo	Tempo	Amplitude
Institucional	Estratégico	Genérico e sintético	Direcionado para longo prazo	Macro-orientado. Aborda a empresa como uma totalidade, como um sistema.
Intermediário	Tático	Menos genérico e mais detalhado	Direcionado para médio prazo	Aborda cada unidade da empresa (departamento) ou cada conjunto de recursos isoladamente.
Operacional	Operacional	Detalhado e analítico	Direcionado para curto prazo	Micro-orientado. Aborda cada tarefa ou operação isoladamente.

**Quadro 2: Controle nos três níveis operacionais**  
 Fonte: CHIAVENATO (2000)

Conforme demonstrado no quadro 2 (dois) o tipo de controle a ser utilizado tem relação direta com o conteúdo, tempo e nível da empresa, quando o nível esta para dois macro-orientação tende a ser genéricos e sintéticos, quando micro-orientados acontece o inverso.

### 2.1.1 Controle estratégico

CHIAVENATO (2000) afirma que controle é uma função administrativa, nesta fase se mede e avalia o desempenho e se toma decisões no sentido corretivo

quando houver a necessidade a administração criar mecanismos para controlar a organização. Os controles organizacionais servem para:

- a- Uniformizar o desempenho, por meio de inspeções supervisões, procedimentos escritos ou programas de produção.
- b- Padronizar a qualidade dos produtos ou serviços oferecidos pela empresa, mediante treinamento de pessoal, inspeções, controle estatístico de qualidade e sistemas de incentivos para estimular o desempenho.
- c- Salvar os bens organizacionais de abusos, desperdícios ou roubos, por meio de procedimentos como registros escritos, práticas de auditoria e segregação de responsabilidades.
- d- Segregar a autoridade exercida pelas várias posições ou níveis organizacionais, mediante definições de cargos, diretrizes e políticas, regras e regulamentos internos e sistemas de auditoria.
- e- Acompanhar e medir o desempenho das pessoas por meio de sistemas de avaliação do pessoal, supervisão direta, observação constante e registros incluindo informação sobre produção por colaborador ou perdas com refugo por colaboradores.
- f- Formas de se prevenir e garantir o alcance dos objetivos da empresa, tendo em vista que os objetivos ajudam a definir o escopo apropriado e a direção do comportamento dos indivíduos para o alcance dos resultados desejados.

O controle estratégico que tem por finalidade o desenho de procedimentos e exercício de ações que visam à orientação à manutenção e a melhoria contínua da posição de competitividade da organização. Procura responder algumas questões consideradas relevantes na organização.

Para GOMES E SALAS (1999, pag. 50). As questões a serem respondidas para um controle estratégico são as seguintes:

- a) Quais são as variáveis-chaves do contexto social e competitivo no qual opera a organização? Que indicadores permitem identificar estas variáveis?
- b) Como a concorrência está realizando suas operações? Quais são seus pontos fortes e fracos?
- c) Que mudanças são percebidas no contexto social e competitivo a curto, médio e longo prazo? Que oportunidades e ameaças são percebidas neste contexto (setor, mercado, país, sociedade)?

Segundo CHIAVENATO (2000), o controle estratégico pode também ser denominado controle organizacional, sendo o sistema de decisões de cúpula que controla a empresa como um todo. Os resultados e o desempenho com informações que chegam do ambiente externo à empresa ou de nível intermediário. Depois de estabelecidos os objetivos a função do controle estratégico é efetivar as aferições das condições reais, bem como seu confronto com os padrões e o início de uma realimentação para ser utilizada pela administração nas ações empresariais como um todo, focalizando o rumo correto com o propósito de facilitar o alcance dos objetivos definidos. O controle organizacional busca respostas a questões relevantes no sentido de atribuir reais responsabilidades dentro da organização, bem como identificar quais indicativos que devem ser considerados para atribuição de tais responsabilidades, e ainda como deveria ou tem atuado cada centro responsável dentro do contexto organizacional.

### **2.1.2 Controle tático**

Sobre controle tático CHIAVENATO (2000) pontua que o nível intermediário de controle em uma empresa pode ser denominado de controle

departamental ou controle gerencial. Normalmente a dimensão de tempo do controle tático é o médio prazo e se refere aos aspectos menos globais da empresa. Esse tipo de controle aborda cada unidade da empresa como um departamento, ou cada grupo de recursos tomado isoladamente.

CHIAVENATO (2000), afirma que a essência do controle é a ação que adapta as operações aos níveis de padrões definidos e sua base é a informação que os responsáveis pelos níveis institucional, intermediário e operacional da empresa recebem e utilizam.

Para CHIAVENATO (2000), dentro dos vários tipos de controles táticos nas empresas, os chamados controles em níveis intermediários, podem destacar três mais importantes: O controle orçamentário, o orçamento-programa e a contabilidade de custos. Neste estudo não daremos enfoque ao orçamento-programa por ser voltado mais á área pública.

Controle orçamentário: De forma genérica o orçamento constitui em um plano apresentado em termos monetários, ou seja, a atividade da empresa é traduzida em resultados esperados, tendo o dinheiro como denominador comum. O controle orçamentário por ser necessário planejamento e controle em muitas empresas acaba por ser a principal ferramenta gerencial e tudo passa a ser expresso em valores monetários. A vantagem do processo orçamentário é explicitar os planos futuros e atribuir-lhes valores financeiros. Como todos os membros da empresa se envolvem na elaboração de suas subpartes do orçamento, indiretamente se permite o envolvimento de todos os níveis nos negócios da empresa. Em geral os orçamentos elaborados com a participação de todos têm maior facilidade de controle do que os impostos por determinação superior, CHIAVENATO (2000).

Segundo CHIAVENATO (2000, p. 373), as principais vantagens do controle orçamentário são:

- a) Aprimoramento do planejamento, tornando-o mais objetivo e realista.

- b) Auxílio á coordenação, por meio de troca de informações, e o equilíbrio entre as diferentes atividades ao detectar possíveis desequilíbrios existentes.
- c) Controle global ao estabelecer padrões para todas as atividades e divulgação de relatórios de resultados reais capazes de indicar desvios e possibilitar medidas corretivas.

CHIAVENATO (2000), afirma que em geral a finalidade do orçamento é comunicar os planos da organização a todos os níveis hierárquicos nela envolvidos. Em muitos casos se desenvolvem sistema de orçamento abrangente que se torna interligado aos demais orçamentos de forma lógica e quantitativa formando um sistema integrado.

### **2.1.3 Controle operacional**

CHIAVENATO (2000), afirma que o controle em nível operacional está diretamente ligado a execução das operações. Esse tipo de controle esta relacionado ao pessoal que executa as tarefas e nesse caso, não administrativo da empresa. Referindo-se aos aspectos mais específicos como as tarefas e operações. A variação do tempo é curto prazo, pois seu objetivo é imediato, sendo seu foco avaliar e controlar o desempenho das tarefas a cada momento. Esse controle pode ser simplificado de forma a resumi-lo como o controle efetuado no nível mais baixo da organização empresarial.

Para CHIAVENATO (2000), enquanto o nível institucional estabelece os objetivos e o nível intermediário elabora os planos e os meios de controle em termos departamentais, o nível operacional estabelece os controles em termos específicos para cada tarefa ou operação, e tal procedimento é tomado isoladamente. O controle sobre as pessoas, por exemplo, tem a forma de ação disciplinar no sentido de

orientar e/ou corrigir. Os principais tipos de controles operacionais são a produção em linha de montagem, os quadros de produtividade, a automação e a qualidade.

## **2.2 Controle Interno**

O controle interno dentro de uma organização é de vital importância para evitar o abuso de poder, o erro, a fraude e principalmente, a ineficiência dos processos. De acordo com GOMES E SALAS (1999),

O controle de gestão tem experimentado considerável expansão conceitual a partir da década de 50. Ao longo de todo esse período, e principalmente durante a década de 70, surgem novos enfoques que importaram novos conceitos, muitos emprestados de outras áreas (economia, psicologia, sociologia, antropologia etc.). É, porém, durante os anos 80 que diversos trabalhos passam a chamar a atenção para a crise existente na área de contabilidade de gestão, devido a diversos fatores que têm dificultado a sua utilização como efetivo instrumento que facilite e potencialize a tomada de decisão, por parte dos mais variados usuários, internos e externos às organizações.

Ainda, para falarmos sobre controle interno entendo ser necessários compreender no que se consiste os controles internos dentro de uma organização e seus conceitos.

Segundo ALMEIDA (1996), "o controle interno representa em uma organização o conjunto de procedimentos, métodos ou rotinas com os objetivos de proteger ativos, produzir dados contábeis confiáveis e ajudar a administração na condução ordenada dos negócios da empresa".

Para CHIAVENATO (2000), os controles Internos podem também ser definidos como o conjunto de ações tomadas pelos administradores para elevar as

chances de atingir as metas estabelecidas, independente de sua área ou segmento. A alta administração tem por objetivo, planejar, organizar e dirigir o desempenho dos procedimentos para possibilitar uma razoável certeza de sua realização.

Diante destes conceitos, é primordial salientar que o controle interno não é necessariamente um complexo sistema de rotinas e procedimentos que necessite ser implementado seguindo tudo o que é indicado nos livros e normas, para que funcione de modo satisfatório. O administrador é quem deve determinar a real necessidade de implantar sistemas de controle que apresentem condições práticas e favoráveis para a empresa, atendendo suas particularidades.

Em administração, segundo CHIAVENATO (2000), existem três significados para a palavra controle:

- a) Controle como função restritiva e coercitiva: com finalidade de limitar alguns tipos de desvios ou comportamento não aprovados. Pode também ser chamado de controle social, pois inibe o individualismo e a liberdade das pessoas; sendo que neste sentido apresenta um caráter desfavorável e limitativo;
- b) Controle como sistema automático de regulação: o seu objetivo é manter um nível de fluxo de um sistema. Com esse procedimento tem-se o controle para detectar possíveis desvios ou irregularidades e proporcionam automaticamente a regulação apropriada para voltar à normalidade;
- c) Controle como função administrativa: este faz parte do processo administrativo, da mesma forma que o planejamento, organização e a direção fazem parte.

CHIAVENATO (2000) coloca o controle sob uma ótica mais ampla e realista, pois não apenas o considera uma mera questão de estabelecimento de padrões, entende que o controle possa ser visualizado como um sistema que forneça *feedback das ações da organização*.

A partir do conceito de controle interno, é possível se estabelecer uma distinção entre controles contábeis e controles administrativos segundo ATTIE (1985, p.61):

Controles Contábeis compreendem o plano de organização e todos os métodos e procedimentos relacionados com a salvaguarda do patrimônio da propriedade dos registros contábeis.

Controles Administrativos – compreendem o plano de organização, bem como os métodos e procedimentos relacionados com a eficiência das operações, voltadas para a política de negócios da empresa e, indiretamente, com os registros financeiros.

A importância dos dois tipos de controles serem ressaltados é porque existe uma evidente distinção entre eles. O controle contábil preocupa-se com os princípios que guardam o patrimônio e registros da empresa, já os controles administrativos são direcionados aos interesses das operações da empresa.

ATTIE (1985), afirma que podemos ter como controles contábeis: os sistemas de conferência, aprovação e autorização, segregação de funções (pessoas que tem acesso aos registros contábeis não podem custodiar ativos da empresa); controles físicos sobre ativos; auditoria interna. E, os sistemas de controles administrativos: as análises estatísticas de lucratividade por linha de produtos; o controle de qualidade; treinamento de pessoal; estudos de tempos e movimentos; análise das variações entre os valores orçados e incorridos; e o controle dos compromissos assumidos, mas ainda não realizados economicamente.

### ***2.3 Princípios do controle interno***

De maneira a prevenir erros e irregularidades devem ser adotados princípios de controle interno que podem ser relacionados conforme o quadro 3 (três):

<b>Princípios do Controle Interno</b>
a) Matriz de responsabilidades: delimitando e definindo as responsabilidades dos colaboradores;
b) Quem controla uma operação não pode ser o responsável pelo seu registro contábil;
c) A correta execução das operações e da contabilidade deve ter o maior possível de comprovações;
d) Uma transação comercial não deve ser de responsabilidade, individual, de um único colaborador;
e) Pessoal selecionado e treinado resulta em melhor rendimento, menores custos e colaboradores atentos e ativos;
f) A rotação dos colaboradores em cargos importantes deve ser obrigatória e recomendável aos demais colaboradores;
g) As instruções de trabalho devem ser por escrito

**Quadro 3: Princípios do Controle Interno**

Fonte: ATTIE (1984)

### 2.3.1 Objetivos do controle interno

O controle interno tem como objetivos proteger os ativos, alimentar os dados contábeis com informações confiáveis, bem como colaborar com a administração na condução dos negócios da empresa de forma ordenada.

Para ATTIE (1984) os controles internos administrativos são compostos pelo plano de organização, métodos e procedimentos relacionados com a eficiência das operações que sejam diretamente direcionados pela política de negócio e que tenham relação indireta com os registros financeiros. Os controles internos administrativos podem ser relacionados com normas salutaras e pessoal qualificado:

**Normas salutaras:** atendimento as boas práticas no exercício dos deveres e funções da organização.

**Pessoal qualificado:** tange a existência de pessoal habilitado e treinado capacitado a desenvolver suas funções, sendo supervisionado e orientado por responsáveis.

Segundo ATTIE (1984) controle interno é o conjunto de procedimentos e organização adotados como planos permanentes das empresas.

ALMEIDA (2003) complementa que o controle interno tem por objetivos a proteção dos ativos, a produção de dados contábeis confiáveis e auxílio à administração na condução ordenada dos negócios da empresa.

Os controles internos podem ser divididos em controles internos contábeis e administrativos. Os controles internos contábeis classificam-se em Segregação de funções: que engloba a independência nas funções de execução operacional, custódia dos bens patrimoniais e contabilização e Sistema de autorização: que engloba os métodos de aprovações, de acordo com as responsabilidades e riscos envolvidos e por fim Sistema de registro: engloba a classificação dos dados da estrutura formal de contas, a existência de um plano de contas e a utilização de plano de contas comentado. (ATTIE, 1984).

ATTIE (1984) explana que os controles internos administrativos são compostos pelo plano de organização, métodos e procedimentos relacionados com a eficiência das operações que sejam diretamente direcionados pela política de negócio e que tenham relação indireta com os registros financeiros. Os controles internos administrativos podem ser relacionados com normas salutaras - atendimento as boas práticas no exercício dos deveres e funções da organização e pessoal qualificado – que tange a existência de pessoal habilitado e treinado capacitado a desenvolver suas funções, sendo supervisionado e orientado por responsáveis.

CREPALDI (2009) não contradiz Attie, embora apresente três classificações distintas para controle interno:

Operacional – refere-se às ações que propiciam o alcance dos objetivos da entidade;

Contábil – refere-se à veracidade e a fidedignidade dos registros e das demonstrações contábeis; e

Normativo – refere-se à observância da regulamentação pertinente.

ALMEIDA (2003) esclarece que o foco principal da auditoria externa são as demonstrações contábeis e por consequência os controles internos contábeis, entretanto se os controles administrativos tiverem influência nos relatórios contábeis devem ser considerados nos escopos de auditoria.

Os objetivos do controle interno podem ser analisados com a segregação em quatro tópicos básicos consenso entre Attie, Crepaldi e Almeida:

- 1) Estímulo à eficiência operacional;
- 2) Precisão e a confiabilidade dos informes e relatórios contábeis, financeiros e operacionais;
- 3) Aderência às políticas existentes; e
- 4) Salvaguarda dos interesses da empresa.

### **2.3.2 Estímulo à eficiência operacional**

Este objetivo tem a função de promover a eficiência operacional, propiciando todos os meios necessários à condução de tarefas, de forma a obter entendimento, aplicação e ação precisa e uniforme.

Segundo ATTIE (2000) reforça que os principais meios que promovem a obtenção de pessoal qualificado são:

- a) Seleção: possibilita a obtenção de pessoal qualificado para exercer com eficiência as funções específicas;
- b) Treinamento: possibilita a capacitação do pessoal para a atividade proposta;

- c) Plano de carreira: estabelece a política da empresa ao pessoal quanto às possibilidades de remuneração e promoção, incentivando o entusiasmo e a satisfação do pessoal;
- d) Relatórios de desempenho: compreendem a identificação individual de cada funcionário. Apontam suas virtudes e deficiências, sugerindo alternativas necessárias ao aperfeiçoamento pessoal e profissional;
- e) Relatório de horas trabalhadas: possibilita a administração mais eficiente do tempo despendido pelo pessoal e indica mudanças necessárias ou correção das metas de trabalho;
- f) Tempos e métodos: possibilitam o acompanhamento mais eficiente de execução das atividades e regulam possíveis ineficiências do pessoal.
- g) Custo padrão: permite acompanhar permanentemente o custo de produção dos bens e serviços produzidos, identificando benefícios e ineficiências do processo de produção;
- h) Manuais Internos: sugerem clara exposição dos procedimentos internos, possibilitando práticas uniformes, normatização e eficiência dos atos que previnem a ocorrência de erros e desperdícios.
- i) Instruções Formais: apontam formalmente as instruções a serem seguidas pelo pessoal, evitando interpretações dúbias, mal entendidas e a possibilidade de cobranças. De nada adianta a administração munir-se de sistemas e relatórios sofisticados, se o seu material humano não estiver corretamente selecionado e treinado para trabalhar de acordo com as políticas determinadas.

### **2.3.3 Precisão e Confiabilidade dos Informes e Relatórios Contábeis, Financeiros e Operacionais**

Precisão e confiabilidade dos informes e relatórios contábeis, financeiros e operacionais são o que trata este objetivo, isso compreende a geração de informações precisas e tempestivas, fundamentais no gerencial e administrativo, para compreensão dos fatos e eventos realizados na organização.

ATTIE (2000) enfatiza muito bem esta confiabilidade e precisão quando explica que:

Uma empresa necessita constituir, para si, sistemas que lhe garantam conhecer os atos e eventos ocorridos em cada um dos seus segmentos. Os efeitos ocorridos através da realização de cada ato devem ser escriturados e levados, em tempo hábil, ao conhecimento dos administradores.

ATTIE (2000) expõe alguns meios que possibilitam a realização desse objetivo, tais como:

- a) Documentação confiável: documentação hábil para o registro das transações;
- b) Conciliação: propicia a apuração de diferenças existentes entre diversas fontes de informação, possibilitando à manutenção equilibrada entre estas e à eliminação precisa e em tempo hábil de possíveis irregularidades;
- (c) Análise: corresponde verificação da composição analítica dos itens em exame;
- (d) Plano de contas: classifica a empresa perante uma estrutura formal de contas. A existência de um manual de contabilidade que proceda ao uso destas contas possibilita a classificação e a correta utilização das contas;
- (e) Tempo hábil: caracteriza-se pelo registro das transações dentro da competência e no menor espaço de tempo possível;

- (f) Equipamento mecânico: a utilização de equipamento mecânico com o intuito de facilitar e agilizar o registro das transações.

Os relatórios contábeis e financeiros quando confeccionados de forma confiável tem como munir a organização de informações que garantem uma transparência e um espelho da situação econômico financeira da instituição.

#### **2.3.4 Aderência às Políticas Existentes**

Para este objetivo a finalidade é assegurar que as políticas e procedimentos definidos pela administração sejam adequadamente seguidos e respeitados pelo pessoal.

ATTIE (2000) define alguns meios:

- a) Supervisão: quando realizada de forma contínua possibilita melhor rendimento pessoal, reparando-se de forma tempestivas possíveis desvios e dúvidas decorrentes da execução das atividades;
- b) Sistema de revisão e aprovação: aponta se as políticas e procedimentos estão sendo seguidas, através específicos como a revisão e aprovação;
- c) Auditoria interna: possibilita a identificação de transações realizadas pela empresa que estejam de acordo com as políticas determinadas pela administração.

A alta administração deve focar sempre para que as políticas e procedimentos definidos sejam rigorosamente seguidos e respeitados por todo o conjunto da administração.

### **2.3.5 Salvaguarda dos Interesses**

A salvaguarda dos interesses remete-se à proteção do patrimônio contra quaisquer perdas e riscos devidos a erros ou irregularidades. (ATTIE, 2000).

Segundo ATTIE (1984) o plano de organização, bem como todos os métodos e procedimentos que mantêm relação com a salvaguarda do patrimônio e propriedade de registros contábeis compõe os controles interno contábeis e podem ser classificados em Segregação de funções. Sistema de autorização e Sistema de registro.

Segregação de função: engloba a independência nas funções de execução operacional, custódia dos bens patrimoniais e contabilização.

Sistema de autorização: engloba os métodos de aprovações, de acordo com as responsabilidades e riscos envolvidos.

Sistema de registro: engloba a classificação dos dados da estrutura formal de contas, a existência de um plano de contas e a utilização de plano de contas comentado.

### **2.3.6 Conjugação dos Objetivos do Controle Interno**

Após o apontamento dos objetivos do controle interno, podemos afirmar que estes visam à configuração de segurança adequada às atividades praticadas ao longo de toda atividade da organização. Tendo em vista à conjugação dos objetivos

do controle interno, cabe salientar com o registro de ATTIE (2000 p.122) que contribui no seguinte sentido:

A natureza do sistema de controle interno, à luz da empresa, deve basear sua fundamentação nos conhecimentos de administração de empresas, teoria de organização, sistemas, administração de pessoal, contabilidade, e assim por diante. A implantação dos próprios procedimentos de controle precisa levar em conta o custo de implementação e o benefício que pode trazer. Embora o cálculo do benefício apresente dificuldade prática de aplicação, devido ao fato de que nem sempre é possível estimar os benefícios que o controle propiciará no futuro, é preciso levá-lo em consideração principalmente nos casos em que a implantação de novos controles pode ter efeito relevante sobre os custos da empresa.

ATTIE (2000) afirma que o controle interno deve representar para a organização um benefício, sendo que sua implantação merece análise para verificar se o custo não será, por ventura, superior ao efeito retorno de sua implantação.

### **2.3.7 A relação do controle interno e a contabilidade**

Para ATTIE (1985) um sistema de contabilidade que não esteja apoiado em um controle interno eficiente é, até certo ponto, inútil, uma vez que não é possível confiar nas informações contidas nos seus relatórios.

ATTIE (1985) defende que informações contábeis mal elaboradas podem levar a conclusões erradas e prejudiciais à empresa. Diversas empresas não têm conhecimento do sistema de controles internos e erroneamente imaginam que, tendo colaboradores de confiança, estarão livres de qualquer irregularidade. O fato é que o excesso de confiança nos subordinados pode dar ênfase a diversas formas de fraudes. Dessa forma, quando não existem procedimentos de controle interno, os erros involuntários e os desperdícios ocorrem com mais frequência passado

despercebidos pelo empresário, que estará nesse caso sendo prejudicado por informações irreais e que não refletem a realidade da empresa.

FRANCO, (1982), afirma que o principal meio de controle que dispõe uma administração é a contabilidade. Sendo, portanto, controle interno todos os registros, e documentos que deram origem a tais registros e livros, bem como, demais instrumentos de organização administrativa que formam um sistema de monitoramento, análise e verificação, utilizado pelos administradores para aplicar o controle sobre todos os fatos ocorridos na empresa e sobre todos os atos praticados por aqueles que exercem funções relacionadas com a organização, o patrimônio e o funcionamento da empresa.

Para RONCHI (1969 p.74),

A contabilidade, como instrumento de controle empresarial, não pode ser eficiente se não oferecer à administração a possibilidade de advertir tempestivamente qualquer variação importante. A Contabilidade deve também oferecer uma avaliação dos afastamentos dos valores padrão e uma determinação das possíveis causas de variação.

A Coleção Seminários CRC-SP/LBRACON (2000) pontua que a contabilidade passa a ser uma ferramenta de gerenciamento atuante e poderosa, proporcionando a seus usuários relatórios e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, de tal maneira que as metas definidas no planejamento possam ser constantemente reavaliadas e por fim atingidas. Com essa finalidade, é de extrema importância a geração de dados exatos para a sustentação do sistema de informações, assim como sua credibilidade.

A mesma Coleção Seminários CRC-SP/IBRACON (2000), diz que o controle interno em conjunto com a contabilidade, deve garantir que:

- a) as operações sejam executadas de acordo com as autorizações gerais ou específicas da administração;
- b) as operações sejam registradas prontamente valor correto, nas contas adequadas e no período contábil certo;

- c) o acesso aos ativos deve ser realizado apenas por pessoa autorizada, para reduzir a probabilidade de fraudes;
- d) a comparação dos registros históricos de controle dos ativos com os ativos existentes atualmente ocorra com intervalos mínimos que permitam a tomada de medidas corretivas em caso de apuração de diferenças;
- e) a apuração de erros e desperdícios seja possível, promovendo ao mesmo tempo a uniformidade e a correção ao se registrarem as operações;
- f) a eficiência e a motivação do pessoal envolvido sejam estimuladas constantemente;
- g) um controle funcional e preciso sobre os aspectos relevantes e estratégicos do negócio possam ser obtidos.

## **2.4 Controle de Custos**

O controle dos custos nas organizações é registrado pela contabilidade de custos, MARTINS (1978).

Para MARTINS (1978) a universalidade do custo em face das aziendas é incontestável, apesar de durante muito tempo se pensado que contabilidade de custos se referia apenas ao custeamento dos produtos, e que serviria somente às empresas industriais, atualmente vemos que isso mudou, e esse ramo da contabilidade é constituído de técnicas que podem ser aplicadas a muitas outras atividades.

Para o CRC/SP/IBRACON (2000, p. 80) custos pode ser definido como:

Contabilidade de custos é processo ordenado de usar os princípios da contabilidade geral para registrar os custos de operação de um negócio, de tal maneira que, com os dados da produção e das vendas, se torne possível à administração utilizar as contas para estabelecer os custos de produção e de distribuição, tanto por unidade, quanto pelo total, para um, ou para todos os produtos fabricados, ou serviços prestados e os custos das outras diversas funções do negócio, com a finalidade de obter operação eficiente, econômica e lucrativa.

Isso faz com que a contabilidade de custos possa ser aplicada aos mais diversos ramos de atividades, por englobar técnicas da contabilidade geral e outras técnicas extra contábeis para o registro, organização, análise e interpretação dos dados relacionados à produção ou a prestação de serviços.

A contabilidade de custos é uma das especialidades do ramo contábil. Tem por finalidade analisar os custos e suas alocações, sendo estes com possibilidade de classificação como fixos e variáveis, sendo que os primeiros independem do volume produzido e os segundo varia de acordo com a produção do período, estes relacionados diretamente aos níveis de atividade da empresa MARTINS (1978).

A partir dos custos fixos e variáveis é possível se calcular o ponto de equilíbrio da empresa. Utilizando se de um gráfico de ponto de equilíbrio a empresa pode ter uma técnica de planejamento e de controle fácil e simples, pois mostra, por exemplo, como os diferentes níveis de vendas da empresa interferem no seu resultado, MARTINS (1978).

### 2.4.1 Custos – uma breve definição

Os termos “custos”, “gastos” e “despesas” são frequentemente usados, não obstante reconhecermos a dificuldade de distinguirmos uns dos outros.

Para MARTINS, (1978) “Custo é um gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços”, e acrescenta que “o custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços) para a fabricação de um produto ou execução de um serviço”

“O custo é consumo” (VIANA, 1971 p.273).

Já HOLANDA (1975, p. 225) afirma que: “de um posto de vista econômico, podemos considerar como custo todo e qualquer sacrifício feito para produzir determinado bem, desde que seja possível atribuir um valor monetário a esse sacrifício”.

Quanto aos “gastos” MARTINS (1978, p. 26 e 27) os define como: “sacrifício financeiro que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer, sacrifício esse representado pela entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro)”.

Ainda dentro das definições MARTINS (1978, p. 26 e 27) trata as “despesas” como: “Bens ou serviços consumidos diretamente e indiretamente para a obtenção de receitas.

### **2.4.2 Controle de custos de produção**

A apuração de custos não se limita apenas a publicação das demonstrações financeiras e contábeis e pagamentos de impostos, ela é instrumento para que a organização conheça seus custos, tendo subsídios para o controle devidos dos mesmos. MARTINS (1978).

Muitos entendem que controlar significa, após conhecer a realidade, compará-la com os objetivos e metas traçados, analisar as possíveis diferenças, identificar as causas e, se possível, tomar decisões com objetivo de se não eliminar ao menos reduzir tais diferenças.

### **2.4.3 Custo para controle**

Uma das principais finalidade e utilidades de um sistema de custo funcional é servir como ferramenta de controle sobre as atividades produtivas, em todas as suas etapas e seus departamentos. O analista de custo que sabe como operá-los obterá excelentes informações para seu trabalho, quando for munido de um bom e eficiente sistema de apuração, análise e controle de custos HERNANDEZ, MARTINS E GUEDES (2006).

Segundo HERNANDEZ, MARTINS E GUEDES (2006), para ser considerado como parte integrante do conjunto de normas e procedimentos de controles internos, o sistema de custos de estar estruturado para que possa fornecer no mínimo respostas às seguintes questões.

- a) Conhece-se a origem e o destino de cada um dos gastos dos departamentos produtivos e não produtivos da empresa?
- b) Tais gastos são realmente necessários para atender às necessidades de produção?
- c) Estão dentro dos parâmetros previamente estabelecidos e/ou aceitáveis?
- d) Quando ocorrem desvios entre os gastos reais em relação às metas previamente definidas, o sistema permite a rápida constatação desses desvios?
- e) É possível, também, a rápida identificação dos motivos para os desvios?
- f) As análises de Custos efetuadas fornecem subsídios para a imediata correção desses desvios?

Caso a organização consiga atender as necessidades elencadas acima se pode afirmar que conta com um bom sistema de custos, e conseqüentemente terá base sólida para alocá-los aos controles internos, seguindo para isso princípios contábeis e a adoção do custo padrão, MARTINS (1978)

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é de caráter descritivo, descreve as características e fenômenos da empresa, bem como explica esses fenômenos à luz das relações de causa e efeito das variáveis envolvidas.

A pesquisa tem essa característica, pois seu objetivo responde o seguinte questionamento: Como adequar os controles internos para atendimento dos requisitos de enquadramento no projeto P&D – Pesquisa e Desenvolvimento no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia?

Para responder a essa questão se faz necessário uma análise descritiva das características e variáveis do objeto de estudo.

A presente pesquisa se caracteriza como um estudo de caso por analisar o ambiente e as relações organizacionais de uma determinada empresa, denominada PCI Paraná Indústria de Circuito Impresso Ltda. Será utilizada técnica de documentação direta intensiva, que consiste no levantamento de dados. Torna-se importante destacar que será utilizada também abordagem teórica sobre o tema que ajudará na análise dos dados coletados

Para a realização da pesquisa serão seguidas as seguintes etapas:

- ✓ **Levantamento dos requisitos legais** para enquadramento da empresa no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia, através de indagação junto aos colaboradores, principalmente do setor de qualidade e assessoria jurídica da PCI a cerca das regras, requisitos e tramites legais exigíveis, consultas da Lei da Informática (Lei nº 8.248 de 23 de outubro de 1991), suas alterações, regulamentação, consultadas através do site do Planalto, bem como outras consultas online em

bases legais correlatas para enquadramento no PPB – Processo Produtivo Básico, diretamente ligado ao P&D no site do Ministério da Ciência e Tecnologia e em outros sites de outros órgãos pertinentes tantos quanto forem necessários. Consulta e leitura de todas as bases legais e indicações proferidas pelos colaboradores e assessoria jurídica da PCI, com o objetivo de elaborar quadro demonstrativo com os principais requisitos para enquadramento da empresa objeto desse estudo no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia;

- ✓ **Identificação dos principais processos organizacionais** envolvidos no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia através de análises do sistema de controle interno voltados para o enquadramento no Programa P&D através de coleta de formulários, documentos e registros atribuídos ao P&D, visitas a PCI a fim de identificar como são construídos e preenchidos os formulários, documentos e registros, de onde e como as informações são construídas, formatadas e extraídas, indagando os colaboradores, entrevistando o sócio responsável e a assessoria jurídica, acompanhando as rotinas diárias, perguntando a cada etapa e fase do processo os que os colaboradores fazem, como fazem, porque fazem, para que fazem e se o que esta sendo realizado esta descrito em algum manual.
- ✓ **Análise crítica do Programa** de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia realizado pela PCI através de avaliação da consistência, eficiência e eficácia dos controles internos da organização, se os procedimentos realizados são representados na integra, se há controle das informações, se o sistema de controle é consistente, se gera informações fidedignas, se há excesso de controles, se os controles são desnecessários, se as informações

são obtidas de maneira empírica ou metódica. Além disso, nesta etapa procurar-se-á saber as quais são os pontos fortes e pontos fracos do controle interno praticado pela PCI, bem como quais são as possíveis falhas do sistema de controle, quais são as atividades que deveriam ser padronizadas, com o objetivo de expor o controle interno da PCI para o P&D ao um exame minucioso quanto a sua eficácia e eficiência.

- ✓ **Elaboração de comparativo entre os controles internos existentes na empresa e as regras e exigências do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia** através de parecer acerca da aderência ao projeto com elaboração de quadro comparativo entre os controles internos existentes na empresa com as regras e exigências do P&D, a fim de correlacionar as exigências do P&D frente aos controles e processos internos na PCI demonstrando o que deveria ser feito e o que está sendo feito efetivamente pela PCI para manter-se enquadrada no P&D;
- ✓ **Descrição de sugestão de ações suficientes e necessárias para enquadramento da empresa no P&D** através da elaboração de projeto com proposta de implementação e ou adequação no sistema de controle interno da empresa no âmbito do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia. A elaboração da proposta será realizada de forma descrita no formato de manual que possibilite a concentração das informações para apuração a qualquer tempo do andamento da prestação de contas do P&D no Ministério da Ciência e Tecnologia que contemple as atividades que serão realizadas a partir da elaboração da presente pesquisa.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

As análises dos dados coletados obedecem à sequência de etapas:

- ✓ Identificação das regras e exigências do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia
- ✓ Identificação dos Controles internos existentes na empresa voltados para o enquadramento no Programa P&D
- ✓ Análise Crítica do sistema de controle interno voltados para o enquadramento no Programa P&D
- ✓ Comparação dos controles internos existentes na empresa com as regras e exigências do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia
- ✓ Apresentação do projeto com proposta de implementação e ou adequação no sistema de controle interno da empresa no âmbito do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia

Tendo como finalidade a análise da adequação dos controles internos da PCI para o enquadramento da organização no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia.

#### 4.1 IDENTIFICAR das regras e exigências do Programa P&D

As regras e exigências do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia baseiam-se essencialmente na Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991 (Lei da informática), regulamentada pelo decreto nº 5.906 de 26 de setembro de 2006 que estabelece os requisitos necessários para ingresso e manutenção da indústria nos critérios de benefícios ora apresentados quanto à redução do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) e habilitada pela Portaria Interministerial nº 795 de 19 de novembro de 2003, tem a sua síntese apresentada no quadro 4 (quatro).

Requisito para enquadramento no P&D
Ingresso no P&D
Emissão de Portaria Interministerial
Processo Produtivo Básico - PPB
Implantação de Sistema de Qualidade
Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros ou Resultados da Empresa, nos termos da legislação vigente aplicável
Prestação de contas anual

**Quadro 4 : Síntese das regras e exigências do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia**

Fonte: Extraído dos Decreto 5.906 de 26 de setembro de 2006 e Portaria Interministerial 795 de 19 de novembro de 2003 do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Segundo art. 36 Decreto 5.906/2006, a empresa que não atender as exigências estabelecidas neste Decreto, terá seu benefício suspenso, sem prejuízo do ressarcimento do imposto dispensado, atualizado e acrescido de multas pecuniárias aplicáveis aos débitos fiscais relativos aos tributos da mesma natureza.

§ 1º Da não aprovação dos relatórios demonstrativos do cumprimento das obrigações estabelecidas neste Decreto caberá recurso, no prazo de trinta dias, contados da ciência, ao Ministro do estado da Ciência e Tecnologia, conforme instruções baixadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia.

§ 2º Caracterizando o inadimplemento das obrigações de aplicação em pesquisa e desenvolvimento, será suspensa, de imediato, por até cento e oitenta dias, a vigência da portaria conjunta de que trata o art. 22, § 2º, observado o disposto no § 6º deste artigo.

§ 3º Do ato previsto no § 2º será dado conhecimento à Secretaria da Receita Federal e ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

§ 4º A suspensão vigorará até que sejam adimplidas as obrigações, hipótese em que dará a reabilitação, ou, caso contrário, se expire o prazo estabelecido, quando se dará o cancelamento dos benefícios, com o ressarcimento previsto no caput, relativo aos tributos do período de inadimplemento.

§ 5º A suspensão ou a reabilitação será realizada em portaria do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, a ser publicada no Diário Oficial da União, de cuja edição será dado conhecimento à Secretaria da Receita Federal e ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

§ 6º O cancelamento será procedido, inclusive no caso de descumprimento do PPB, mediante portaria conjunta dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento, indústria e Comércio Exterior e da fazenda, publicada no Diário Oficial da União.

Todos os requisitos podem a qualquer tempo serem questionados pelo Ministério de Ciência e tecnologia e acarretar não enquadramento da indústria no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento.

#### **4.1.1 Ingresso no P&D**

O pleito para ingresso no P&D é referenciado no art. 1º decreto 5906/2006 que regulamenta a Lei 8.248 de 23 de outubro de 1991 que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação:

Art. 1º - As empresas que invistam em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação poderão pleitear isenção ou redução do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI para bens de informática e automação, nos termos previstos neste Decreto.

Conforme prevê o art. 2º do Decreto 5906/2006, os bens de informática podem ser considerados:

I – componentes eletrônicos a semicondutores, opto eletrônicos, bem como os respectivos insumos de natureza eletrônica;

II – máquinas, equipamentos e dispositivos baseados em técnica digital, com funções de coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação, seus respectivos insumos eletrônicos, partes, peças e suporte físico para operação;

III – programa para computadores, máquinas equipamentos e dispositivos de tratamento da informação e respectiva documentação técnica associada (software);

IV – serviços técnicos associados aos bens e serviços descritos nos incisos I, II e III;

V – os aparelhos telefônicos por fio com unidade auscultador-microfone sem fio, que incorporem controle por técnicas digitais, Código 8517.11.00 da Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM;

VI – terminais portáteis de telefonia celular, Código 8517.12.31 da NCM; e

VII – unidades de saída de vídeo (monitores), classificadas nas subposições 8528.41 e 8528.51 da NCM, desprovidas de interfaces e circuitárias para recepção de sinal de rádio frequência ou mesmo vido composto, próprias para operar com máquinas, equipamentos ou dispositivos baseados em técnica digital da Posição 8471 da NCM (com funções da coleta, tratamento, estruturação, armazenamento, comutação, transmissão, recuperação ou apresentação da informação).

§ 1º Para fins deste Decreto, consideram-se bens de informática os relacionados no Anexo I.

§ 2º Os bens relacionados no Anexo II não são considerados bens de informática para os efeitos desse Decreto.

A PCI tem como atividade principal a fabricação de Circuitos Impressos Multicamadas e Circuitos Impressos Flexíveis Multicamadas, classificados na NCM 8534.00.00, prevista no Anexo I do Decreto 5.906/2006, classificado, portanto, como bens de informática.

Para usufruir da isenção ou redução do imposto sobre produtos industrializados – IPI, somente contemplará os bens de informática e automação relacionados pelo Poder Executivo, produzidos no País conforme Processo Produtivo Básico – PPB estabelecido em portaria conjunta dos Ministérios de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia. (art. 6º, Decreto 5.906/2006).

#### **4.1.2 Emissão de Portaria Interministerial nº. 795 de 2003**

A habilitação da PCI para fruição dos benefícios fiscais tem seu embasamento legal no art. 1º do Decreto 3800/2001.

O Decreto 3800 de 2001 regulamenta os artigos 4º, 9º e 11º da Lei 8248 (Lei da Informática), na presente pesquisa utilizaremos o decreto 5.906 que também regulamenta os artigos 4º, 9º e 11º e data de 2006, sendo a regulamentação mais atual para os referidos artigos.

Para a fabricação de “circuito impresso multicamada” é regulamentada pela Portaria Interministerial 795 de 2003:

§ 1º Farão jus aos incentivos fiscais, nos termos desta Portaria, os acessórios, os sobressalentes, as ferramentas, os manuais de operação, os cabos para interconexão e de alimentação que, em quantidade normal, acompanhem o bem mencionado nesse artigo, conforme consta no respectivo processo.

§ 2º Ficarão assegurados a manutenção e utilização do crédito do IPI relativo às matérias primas, produtos intermediários e material de embalagem empregados na industrialização do bem relacionado nesse artigo.

Art. 2º Será cancelada a habilitação caso a empresa não inicie a execução do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento por ela proposto, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da edição desta Portaria.

Art. 3º As notas fiscais relativas à comercialização do bem relacionado no art. 1º deverão fazer expressa referência a esta Portaria.

A suspensão dos benefícios fiscais também é referenciada na portaria interministerial 795 de 19 de novembro de 2003 no seu 4º artigo:

Art. 4º Esta habilitação poderá ser suspensa, a qualquer tempo, sem prejuízo do ressarcimento previsto no art. 9º da Lei nº 8248, de 1991, caso a empresa beneficiária deixe de atender ou de cumprir qualquer das condições estabelecidas no Decreto nº 3.800, de 2001.

A fruição teve início após a publicação da portaria em 20 de novembro de 2003 conforme Diário Oficial da União – número 226 – Seção 1.

#### **4.1.3 Processo Produtivo Básico - PPB**

Para usufruir dos benefícios previstos no Decreto 5.906/2006, quanto à isenção ou redução do IPI, a empresa participante precisa comprovar a produção de bens de informática e automação produzidos de acordo com o PPB. O art. 16 do decreto 5.906/2006 determina o que seria o PPB:

Art. 16. Processo Produtivo Básico – PPB é o conjunto mínimo de operações, no estabelecimento fabril, que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto.

O Processo Produtivo Básico (PPB), criado pela lei nº 8.387/91, consiste em etapas fabris mínimas que as empresas devem cumprir para se fabricar um produto, como contrapartida aos benefícios fiscais estabelecidas por lei (Zona Franca de Manaus e Lei de Informática).

A empresa interessada em participar do programa, deverá solicitar aos Ministérios de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Ciência e Tecnologia os processos produtivos básicos, os quais serão analisados dentro de cento e vinte dias, contados da solicitação, o qual será publicado em portaria interministerial se aprovado, bem como os motivos determinantes em caso de indeferimento, (art. 18 Decreto 5.906/2006).

O Decreto 783 de 25 de março de 1993 tornou efetivo o conceito do Processo Produtivo Básico – PPB aplicados a vários segmentos da indústria localizados na Zona Franca de Manaus. Em seu Anexo VI determina quais etapas deverão ser seguidas pelas empresas enquadramento das empresas no P&D.

Produtos: Placas de Circuito Impresso Montadas

a) montagem e soldagem de todos os componentes nas placas de circuito impresso;

b) gestão da qualidade e produtividade do processo e do produto final envolvendo inicialmente, a inspeção de matérias-primas, produtos intermediários, materiais secundários e de embalagem, o controle estatístico do processo, os ensaios e medições e a qualidade do produto final, ressalvado o disposto no artigo 2º deste Decreto.

Observação:

1 - A montagem de componentes com tecnologia SMD ('Surface Mounted Device'), nas placas de circuito impresso fica dispensada, por doze meses, a contar da data de publicação deste Decreto, exceto para as placas que se destinem a bens de informática;

2 - Para os bens de informática o Ministério da Integração Regional/Superintendência da Zona Franca de Manaus, o Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo e o Ministério da Ciência e Tecnologia, através de ato conjunto, definirão para quais produtos estará dispensada a montagem de componentes com tecnologia SMD ('Surface Mounted Device') nas placas de circuito impresso.

Apesar de o decreto fazer referência às indústrias da Zona Franca de Manaus, o atendimento as etapas do Processo Produtivo Básico é requisito determinante de enquadramento das empresas no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Em matéria divulgada no site do Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT há afirmação de que a publicação da Lei n.º 10.176, de 2001, finalmente

incorporou o PPB à legislação como contrapartida aos benefícios fiscais da Lei de Informática, somado à obrigatoriedade, já existente, de aplicação de recursos financeiros em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

O cumprimento dos requisitos do P&D garante a fruição de benefícios e incentivos fiscais para os enquadrados no P&D conforme art. 4º do Decreto 5906/2006 que prevê a redução das alíquotas aplicadas sobre os bens de informática e automação, dentre eles, os fabricados pela PCI Paraná, que tem como alíquota cheia o percentual de 10% (dez por cento). As reduções previstas neste art. ficam reduzidas conforme segue:

- II – quando produzidos em outros pontos do território nacional, em Oitenta por cento, de 1º de janeiro de 2004 a 31 de dezembro de 2014;
- Setenta e cinco por cento, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de 2015; e
- Setenta por cento, de 1º de janeiro de 2016 até 31 de dezembro de 2019.

Para usufruir dos incentivos e benefícios do programa no credenciamento e concessão do PPB, a empresa deverá pleitear a habilitação à concessão da isenção ou redução do IPI conforme determina o art. 22 do Decreto 5.906/2006.

Art. 22. O pleito para a habilitação à concessão da isenção ou redução do imposto será apresentado ao Ministério da Ciência e Tecnologia pela empresa fabricante de bens de informática e automação, conforme instruções fixadas em conjunto pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Ministério do desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, por intermédio de proposta de projeto que deverá:

- I – identificar os produtos a serem fabricados;
- II – contemplar o Plano de Pesquisa e Desenvolvimento elaborado pela empresa;
- III – demonstrar que na industrialização dos produtos a empresa atenderá aos PPB para eles estabelecidos;
- IV – ser indústria com a Certidão Conjunta Negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e com a comprovação da inexistência de débitos relativos às contribuições previdenciárias e ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço; e
- V – comprovar, quando for o caso, que os produtos atendem ao requisito de serem desenvolvidos no País.

§ 1º A empresa habilitada deverá manter atualizada a proposta de projeto, tanto no que diz respeito ao Plano de Pesquisa e Desenvolvimento quanto ao cumprimento do PPB.

§ 2º Comprovado o atendimento aos requisitos estabelecidos neste Decreto, será publicada no Diário oficial da União portaria conjunta dos Ministérios de Estado da Ciência e Tecnologia, do desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e da Fazenda reconhecendo o direito à fruição da isenção/redução do IPI, quanto aos produtos nela mencionados, fabricados pela empresa interessada.

§ 3º Se a empresa não der início à execução do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento e à fabricação dos produtos com atendimento ao PPB, cumulativamente, no prazo de cento e oitenta dias, contados da publicação da portaria conjunta a que se refere o § 2º, o ato será cancelado.

§ 4º A empresa habilitada deverá manter registro contábil próprio com relação aos produtos relacionados nas portarias conjuntas de seu interesse, identificando os respectivos números de série, quando aplicável, documento fiscal e valor da comercialização, pelo prazo em que estiver à guarda da correspondente documentação fiscal.

§ 5º Os procedimentos para inclusão de novos modelos de produtos relacionados nas portarias conjuntas a que se refere o § 2º serão fixados em ato conjunto pelos Ministros de estado da Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

A PCI Paraná tem seu PPB aprovado através da Portaria Interministerial nº. 795 de 2003, que deve ser seguida na sua íntegra, visto que, os Ministérios podem a qualquer tempo, realizar inspeções para verificação da regular observância dos PPB.

#### **4.1.4 Implantação de Sistema de Qualidade**

Segundo o art. 29 do Decreto 5.906/2006, as empresas que venham a usufruir dos benefícios do P&D deverão implantar;

I – Sistema de Qualidade, na forma definida em portaria conjunta dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e

No caso da PCI Paraná a implantação já ocorreu antes início com os projetos de P&D, pela política da empresa em torno da qualidade, e também por exigência natural dos clientes devido ao produto fabricado estarem diretamente ligado área da tecnologia.

#### **4.1.5 Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros ou Resultados da Empresa, nos termos da legislação vigente aplicável**

Segundo o art. 29 do Decreto 5.906/2006, as empresas que venham a usufruir dos benefícios do P&D deverão implantar;

II – Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros ou Resultados da Empresa, nos termos da legislação vigente aplicável.

Na PCI Paraná, segundo informações coletadas com Sr. Hélio Uchida, um de seus diretores, o programa de participação em resultados ocorre desde os primeiros anos de atividade da empresa, muito antes do início do projeto com incentivos fiscais, e além de atender os requisitos exigidos pelo MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. E MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia, a empresa com sua responsabilidade social, avalia os programas de produtividade como incentivo à dedicação, aprimoramento, e atualização dos colaboradores, trabalho em equipe, pois todos sabem que a cada processo que retorna com defeito, por exemplo, é prejudicial a todos que estão ligados à produção e serão punidos com menor remuneração no período em questão

A base desse programa já foi submetida à avaliação e aprovação do MDIC é apresentada mensalmente na folha de pagamento dos colaboradores, isso porque, ao longo dos anos a empresa desenvolveu uma metodologia de cálculo baseado em critérios como, carga horária, hierarquia de cargos, é a própria produtividade medida através do departamento de qualidade. Após a determinação dos coeficientes para a distribuição, a empresa destina um montante de 5% (cinco por cento) do seu faturamento bruto menos impostos e distribui aos colaboradores de forma equivalente com cada variável utilizada na produção.

Esse montante é remunerado de forma direta em folha de pagamento e conta como verba salarial a todos, e ainda sofre todas as tributações com encargos trabalhistas e previdenciários, sendo também, base para fins de FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço. Esse é um dos motivos pelo qual até hoje a empresa obteve total aprovação de sua metodologia junto ao MDIC.

#### **4.1.6 Prestação de contas anual**

Além dos demais requisitos já apresentados, para fazer jus à isenção ou redução do IPI, as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação deverão investir, anualmente, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação a serem realizados no País no mínimo 5% (cinco por cento) do seu faturamento bruto no mercado interno decorrentes da comercialização dos produtos contemplados com a isenção ou redução do imposto deduzidos os tributos correspondentes a tais, bem como ao valor das aquisições de produtos contemplados com isenção ou redução do IPI, nos termos do art. 4º da Lei nº 8.248, de 1991, ou do art. 2º da Lei nº 8.387, de 30 de

dezembro de 1991, conforme projeto elaborado pelas próprias empresas, a partir da apresentação do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento de que trata o art. 22. (art. 8º Decreto 5.906/2006).

No entanto, a legislação prevê a dispensa das exigências estabelecidas no § 1º do art. 8º:

§ 1º No mínimo dois inteiros e três décimos por cento do faturamento bruto mencionado no caput deste artigo deverão ser aplicados como segue:

I - mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo Comitê da Área de Tecnologia da Informação - CATI, de que trata o art. 30, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a um por cento;

II - mediante convênio com centros ou institutos de pesquisa ou entidades brasileiras de ensino, oficiais ou reconhecidas, credenciados pelo CATI, com sede ou estabelecimento principal situado nas regiões de influência da SUDAM, da SUDENE e na Região Centro-Oeste, excetuada a Zona Franca de Manaus, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a 0,8% (oito décimos por cento); (Redação dada pelo Decreto nº 6.405, de 2008).

III - sob a forma de recursos financeiros, depositados trimestralmente no Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, devendo, neste caso, ser aplicado percentual não inferior a cinco décimos por cento.

Para as empresas com faturamento anual inferior a R\$ 15.000.000,00 (quinze milhões de reais), há determinação prevista no art. 11 do referido Decreto. No caso da empresa objeto desse estudo, o faturamento anual não ultrapassa o mínimo estabelecido no art. 11 não sendo exigido dela o mínimo de dois inteiros e três décimos por cento do faturamento bruto, as demais exigências prevalecem.

Dentre as exigências previstas neste Decreto, a empresa participante do projeto de incentivo fiscal, deve atender a requisitos mínimos estabelecidos para fins de comprovação da aplicação dos dispêndios de pesquisa e desenvolvimento para fins das obrigações previstas no art. 8º, os gastos realizados na execução ou contratação das atividades especificadas no art. 24, desde que se refiram a: (art. 25 Decreto 5.906/2006).

- I – uso de programas de computador, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, seus acessórios, sobressalentes e ferramentas, assim como serviço de instalação dessas máquinas e equipamentos;
- II – implantação, ampliação ou modernização de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento;
- III – recursos humanos diretos;
- IV – recursos humanos indiretos;
- V – aquisições de livros e periódicos técnicos;
- VI – materiais de consumo;
- VII – viagens;
- VIII – treinamento;
- IX – serviços técnicos de terceiros;
- X – outros correlatos.

Os participantes do programa de pesquisa e desenvolvimento deverão até 31 de julho de cada ano, encaminhar ao Ministério da Ciência e Tecnologia, os relatórios demonstrativos das obrigações estabelecidas no Decreto 5.906/2006, relativas ao ano calendário anteriores, incluindo informações descritivas das atividades de pesquisa e desenvolvimento previstas no projeto elaborado e os respectivos resultados alcançadas. Para tal os relatórios demonstrativos deverão ser elaborados em conformidade com as instruções baixadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. (Art. 33 Decreto 5.906/2006).

A prestação de contas exigida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia da PCI atualmente é realizada assessoria jurídica que anteriormente ao envio das informações faz coleta de dados junto à empresa e escritório de contabilidade responsável pelas informações contábeis.

#### **4.2 IDENTIFICAR os controles internos existentes na empresa voltados para o enquadramento no Programa P&D**

A PCI Paraná, possui puros controles internos voltados aos investimentos necessários em pesquisa e desenvolvimento. Atualmente os controles são alimentados pelo departamento de qualidade que recebe as informações dos setores específicos, e em tempo real informa os dados como hora trabalhada, material aplicado nos testes para só então quando das prestações de contas anuais se avaliam se os investimentos realizados ao longo do exercício foram suficientes para corresponder aos benefícios com a comercialização dos produtos incentivados.

Os controles atualmente existentes na empresa, apesar de fazerem menção a diversas informações relevantes, como material aplicado nos testes e horas de cada profissional, apresentam carências quanto ao fidedignidade dessas informações, como por exemplo, comprovação das horas aplicadas com documentos que conste no mínimo detalhe de cada dia aplicado a esse projeto e ainda, que conste principalmente assinatura do operador para que não se tenha questionamentos sobre a veracidade dos dados.

Em dezembro de 2010 houve a conclusão de um projeto Acompanhamento de Novos Produtos / Processos / Equipamentos / Expansão Predial (em anexo nesta pesquisa) trata de investimentos em protótipos para desenvolvimento e implantação de uma nova linha de produção. Os investimentos realizados nos testes de qualidade visam à correta aplicação da inovação antes de chegar à linha de produção. A nova linha, em produção na empresa, era até então encaminhada para aplicação em empresa terceirizada o que aumentava o custo para a empresa, o que a princípio é um argumento sustentável para o investimento. A produção dos circuitos da linha *ENIG (Electroless Nickel Immersion Gold - Ouro Químico)* vem atender a um dos requisitos de controle ambiental, pois aplica uma

camada de ouro químico sobre a placa que protege o meio ambiente pelo controle do chumbo, utilizado no acabamento dos circuitos impressos, isso explanado de forma sintética, pois os reflexos ao meio ambiente, uma das políticas de qualidade da PCI são bem mais abrangentes.

A PCI Paraná possui controles internos que atendem em parte as exigências do MDIC e MCT. Não há controles apurados, a obtenção de informações dá-se de maneira intuitiva, A segregação das informações compromete a qualidade dos dados prestados ao MDIC e MCT, que a qualquer tempo podem recusar os relatórios de investimentos e proceder glosa dos benefícios concedidos seguindo as regras do Imposto de Renda que retroagem as análises 05 (cinco) anos

Segundo avaliação da responsável pela elaboração e apresentação dos relatórios anuais da PCI Paraná, Dra. Magna Vaccarelli, do ponto de vista jurídico e empresarial, a legislação que rege as exigências de investimentos em pesquisa e desenvolvimento que suporta os benefícios fiscais concedidos às empresas participantes, tem uma falha de elaboração, ou aplicabilidade, pois, não determina um prazo mínimo para que a empresa ou receba a carta de aprovação do relatório de investimentos apresentados, ou proceda às correções e se for o caso o ressarcimento dos valores repassados a menor aos cofres da União através da venda de produtos incentivados.

Segundo análise do departamento jurídico, as empresas devem manter rigorosos controles dos investimentos e principalmente justificativas técnicas coerentes com os dados apresentados porque os envolvidos nas avaliações têm um prazo longo para discordar do que está apresentado. Em síntese, a cada ano a empresa atende o prazo de protocolo dos relatórios, seguindo os requisitos exigidos na legislação pertinente e aguarda uma carta oficial do MDIC com a aprovação do mesmo. Só então podemos afirmar que não haveria riscos de glosa ou descredenciamento do projeto.

A PCI Paraná tem a necessidade de comprovar investimentos de no mínimo 4% (quatro por cento) do faturamento líquido com produtos incentivados (produtos comercializados com alíquota de IPI de 2%) ao MDIC e MCT. Esse percentual é apenas uma base inicial e obrigatória, porque historicamente a empresa investe valores bem mais significativos no desenvolvimento de sua produtividade, o que deixa a mesma com uma margem de segurança para se por algum motivo sofrer a glosa de parte dos investimentos. Embora os controles internos não possam garantir esse respaldo.

Todo investimento aplicado em P&D passa por uma seleção do departamento técnico, que avalia se aquele dispêndio pode ser classificado como investimento aceitável pelos requisitos do programa de benefícios fiscais. Além da parte de controle na classificação dos valores e aquisições alocados ao centro de custo P&D, a empresa tem como principal e indispensável requisito quando das prestações de contas, as justificativas técnicas de um de seus diretores, Sr. Hélio Uchida, o qual participa de todos os projetos e os avalia de forma detalhada e precisa, justificando principalmente o retorno atribuído aos projetos para que com isso seja possível atribuir segurança aos dados apresentados, e também, eliminar qualquer possibilidade de rejeição por parte do MDIC e MCT.

A qualquer tempo o MDIC pode proceder a ações de Auditoria para avaliação na empresa se a mesma está atendendo os requisitos técnicos exigidos e comprometidos no momento em que se inscreveu no PPB – Processo produtivo Básico, um dos requisitos para a manutenção dos incentivos e autorizados por tempo indeterminado através de Portaria Interministerial. A última auditoria realizada ocorreu em dezembro de 2009 e teve todos os requisitos atendidos, segundo documento comprobatório apresentado pela diretoria da empresa em visita para averiguação dos processos.

### **4.3 ANALISAR o sistema de controle interno voltados para o enquadramento no Programa P&D**

A análise crítica do conjunto de informações apresentadas pela empresa, orienta para a afirmação de que o sistema de controle adotado atualmente atende apenas a questões primárias de informação e acompanhamento dos projetos, o fazendo de forma superficial.

Os controles baseiam-se em fatos ocorridos, não monitorados, não há um planejamento ou orçamento a ser cumprido, como exemplo tomamos o controle dos projetos, desde a decisão para início do projeto até o momento de sua execução e prestação de contas não há um monitoramento ou controle do planejado versus o realizado, o que do ponto de vista dos analistas seria o ideal.

Os controles apresentados não representam total segurança para se afirmar que a empresa aplique os benefícios fiscais e tenha condições de comprovar que está atendendo as exigências atribuídas pela legislação específica, apesar de alegar que faz investimentos acima dos 4% exigidos legalmente.

Não há mapeamento dos processos e fluxograma das etapas e tarefas a serem cumpridas, não é possível afirmar se o planejado foi realizado e se os procedimentos estão sendo seguidos.

Como ponto de atenção, destacamos a falta de retaguarda de informação quanto à comprovação das horas despendidas de cada colaborador ao projeto, o que passível de questionamento sendo que não há controles efetivos das pessoas destacadas para determinado projeto e a carga horário de trabalho realizada.

Outro ponto é quanto à necessidade de investimento que não é definida através de controles internos, ou seguindo alguma metodologia, e sim de forma empírica. Um terceiro ponto crítico é a associação de documentos fiscais a um determinado projeto que é deliberado pela área técnica com base nos

conhecimentos subjetivos e individuais de seus membros, não havendo documento hábil que sustente a sua classificação.

#### **4.4 *COMPARAR os controles internos existentes na empresa com as regras e exigências do Programa P&D***

Com vistas a possibilitar a análise quanto ao cumprimento dos requisitos do P&D elaboramos um Comparativos entre os requisitos para enquadramento no P&D e os controles internos existentes na PCI em 2011.

A expectativa era de verificar o grau de aderência do enquadramento da PCI no projeto.

Alinhamos as exigências frente aos controles internos existente na organização.

Os requisitos foram extraídos Extraído dos Decreto 5.906 de 26 de setembro de 2006 e Portaria Interministerial 795 de 19 de novembro de 2003 do Ministério da Ciência e os controles internos foram apresentados as autoras dessa pesquisa no momento em que identificávamos os controles internos existentes na organização no âmbito do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento, como demonstrado no quadro 5 (cinco):

### Comparativo entre os requisitos para enquadramento no P&D e os controles internos existentes na PCI em 2011

Requisito do P&D	Atendimento	Controle Interno
Ingresso no P&D	Atende totalmente	A fabricação de impressos multicamadas e circuitos impressos flexíveis Multicamadas garante o ingresso no P&D por se tratar de investimentos de pesquisa e desenvolvimento em bens de informática
Emissão de Portaria Interministerial	Atende totalmente	Publicação da portaria em 20 de novembro de 2003 conforme Diário Oficial da União – número 226 – Seção 1
Processo Produtivo Básico - PPB	Não atende	As etapas fabris mínimas que as empresas devem cumprir – PPB não estão descritas com clareza em nenhum dos controles internos apresentados pela PCI
Implantação de Sistema de Qualidade	Atende totalmente	A empresa apresentou Certificado do ISO 9001:2008 emitido pelo órgão certificado <i>Bureau Veritas Certification</i> , válido até setembro de 2013.
Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros ou Resultados da Empresa, nos termos da legislação vigente aplicável	Atende parcialmente	A participação nos resultados não é pautada em critérios descritos com clareza e aprovados pelo MDIC, apenas se tem segurança do que já foram auditados, os critérios não estão escritos e a auditoria ocorreu em 2009.
Prestação de contas anual	Não Atende	As prestações de contas são realizadas de forma empírica e não metódica

#### Quadro 5 : Comparativo entre os requisitos para enquadramento no P&D e os controles internos existentes na PCI em 2011

Fonte: Extraído dos Decreto 5.906 de 26 de setembro de 2006 e Portaria Interministerial 795 de 19 de novembro de 2003 do Ministério da Ciência e Tecnologia e identificação dos controles internos existentes na PCI em 2011.

Frente às exigências impostas pelo Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia pode-se afirmar que há atendimento pleno para os requisitos relativos ao ingresso no programa e o reconhecimento formal desse ingresso, bem como ao Sistema de Qualidade.

Os controles internos relativos aos requisitos de manutenção e garantia de enquadramento: PPB, Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros e a Prestação de Contas anual não foram evidenciados na sua totalidade.

O requisito de prestação de contas anual merece especial atenção, podendo ser considerado com um dos principais requisitos do Programa de Pesquisa. A criticidade desse tópico deve-se ao fato da demora do MDIC em validar

os relatórios de prestações de contas anual o que poderia contribuir para a correção de erros por hora não detectados, evitando a sua reincidência.

A verificação da adequação da prestação de contas “pode” desenquadrar a empresa do programa como também há severas repercussões financeiras no que tange a devolução dos incentivos fiscais usufruídos, independente de ser o IPI (tributo incentivado) de caráter indireto, pois o fornecedor repassa seu valor juntamente com o preço da mercadoria no momento de sua comercialização.

Corroborando também para a fragilidade da prestação de contas anual o fato de não haver manual de procedimentos escritos, responsabilidade formalmente descritas, bem como processo de controle interno de trabalho e de informações formalmente descritos.

#### ***4.5 APRESENTAR projeto com proposta de adequação no sistema de controle interno da empresa no âmbito do Programa P&D***

O projeto inicial previa efetuar a adequação dos controles internos da PCI relacionados ao P&D, utilizando como base inicial a identificação, análise dos controles internos e comparativo entre No decorrer dos levantamentos do controle interno identificamos falhas graves no sistema de controle interno: a empresa não possui um fluxograma, seus procedimentos não estão descritos. Há uma fragilidade nas apurações para prestação de contas ao MDIC e MCT que tem como principal controle a armazenagem em planilha eletrônica, como descrita em Acompanhamento de Novos Produtos / Processos / Equipamentos / Expansão Predial (em anexo nesta pesquisa) que não fornece os detalhes necessários para a validação dos procedimentos em sua totalidade.

As etapas de todo o processo de controle interno da empresa no âmbito do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia deveriam ser objeto de um Mapeamento de Processos.

O Mapeamento de Processos associado à Manual de Procedimentos, Relação dos envolvidos e suas responsabilidades em primeira instância contribuiria para a definição de um Processo de Trabalho do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento e última e importante instância promoveria a necessidade urgente de atendimento do quesito de prestação de contas.

No Mapeamento de Processos deveria haver menção quanto à classificação e análise crítica a cada projeto irrefutável quanto à natureza dos valores no momento da prestação de contas. Se os eventos e etapas ocorridas dentro do processo produtivo da PCI poderiam ser classificadas como investimentos e associadas ao Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento.

Diante das deficiências identificados nos controles internos frente às exigências do P&D não foi possível apresentar proposta de adequação dos controles internos devido à inexistência dos mesmos.

Ressaltamos o caráter de importância dos registros e controles internos que apurem e demonstrem os documentos utilizados como investimentos e seus respectivos valores, horas trabalhada e pessoal envolvido.

## 5 CONCLUSÃO

Considerando-se um universo corporativo cada vez mais competitivo, com especial ênfase para a temática tecnologia, diferencial como redução de custos é determinante para a existência e permanência das organizações nos sistemas econômicos, financeiros e produtivos.

Fazer uso de incentivos fiscais que reduzem custos, aumentam a competitividade e promovem a ciência tornou-se prática incentivada pelos ministérios governamentais envolvidos bem como das empresas de tecnologia.

Para tanto o Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento do Ministério da Ciência e Tecnologia objetiva incentivar o investimento em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação através e como contra partida dos investimentos possibilita a redução do IPI – Imposto sobre produtos industrializados, classificado como imposto indireto, sendo possível com o incentivo desonerar a em partes cadeia dos demais tributos, que sofrem efeito cascata. Em contra partida ao incentivo exige-se o cumprimento de requisitos.

O exame do controle interno no âmbito do Projeto P&D na PCI buscou comprovar a aderência e aplicabilidade e atendimento dos requisitos que tratarão do Ingresso no P&D, emissão de Portaria Interministerial, Processo Produtivo Básico, Implantação de Sistema de Qualidade, Programa de Participação dos Trabalhadores nos Lucros ou Resultados da Empresa, nos termos da legislação vigente aplicável e Prestação de Contas Anual.

A problemática dessa pesquisa de responder ao questionamento de Como adequar o sistema de controle interno da empresa no âmbito do P&D? No atual panorama organizacional da PCI não pode ser respondida.

Uma vez que a adequação de um sistema de controle interno parte da premissa da sua existência/ e ou coerência. Existência que não atende aos requisitos e exigências do Ministério de Ciência e Tecnologia.

O desencontro de informações pode ter forte associação com a ausência de processos e métodos de trabalho e de análise de resultados.

É de vital importância a priorização de um Mapeamento de Processos, o desenvolvimento de manual de procedimentos, atribuição de responsabilidades e datas para apuração e prestações de contas mensal das atividades executadas no âmbito do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento de modo a definir o processo de trabalho, bem como contribuir para que o requisito de prestação de contas anual seja atendido como exigências do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Com a análise dos dados coletados, acompanhamento dos processos, coleta de informações, bem como demais procedimentos adotados e já descritos para elaboração desse estudo, foi possível concluir que as informações não fornecem condições de validar os processos em sua totalidade.

Como avaliação final, sugerimos a elaboração de procedimentos a serem adotados pela empresa, como o mapeamento dos processos e a criação de um manual de procedimentos que permitirão identificar todos os “passos” adotados pela empresa, validando as informações repassadas ao MDIC e MCT quando solicitadas.

A empresa apenas atende a prazos legais quanto às prestações de contas, os dados ali informados são coletados de forma segregada com setores como, contabilidade, qualidade e área técnica, baseados nos conhecimentos subjetivos e individuais dos colaboradores, porém, como comprovar isso a uma Auditoria?

A falta de critérios específicos deixa uma lacuna para invalidação das informações apresentadas pelo departamento jurídico. É possível afirmar que a empresa registra para apuração de valores investidos, informações coletadas diariamente com cada profissional envolvido, porém, somente a informação isolada

com base em critérios definidos empiricamente não fornece respaldo ao que o departamento de qualidade aplica e repassa à responsável pelas informações aos órgãos examinadores.

Para trabalhos acadêmicos futuros sugerimos que a problemática Como adequar o sistema de controle interno da empresa no âmbito do P&D seja abordada novamente de forma a obter sua resolução.

## REFERENCIAL

- ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Auditoria: um curso moderno e completo**. São Paulo: Atlas, 1996.
- ATTIE, William. **Auditoria: conceitos e aplicações**. São Paulo: Atlas, 1985.
- ATTIE, William. **Auditoria: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **Qualidade Total - Padronização de Empresas**. Belo Horizonte: EDG, 2004
- CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: Gerenciamento da rotina de trabalho do dia-a-dia**. 8ª ed Belo Horizonte, EDG, 2002
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.
- COLEÇÃO SEMINÁRIOS CRC-SP/IBRACON. **Controles internos contábeis e alguns aspectos de auditoria**. São Paulo: Atlas, 2000.
- COLEÇÃO SEMINÁRIOS CRC-SP/IBRACON. **Custos Ferramentas de Gestão**. São Paulo: Atlas, 2000.
- FAYOL, Henri. **Administração industrial e geral**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1981.
- FAYOL, Henri. **Administração industrial e geral: previsão, organização, comando, coordenação, controle**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1960
- Godoy, Adeline. **Leite de Lei da Informática (Leis 8.248, 10.176 e 11.077)** disponível em <http://www.cedet.com.br/index.php?/Tutoriais/Gestao-da-Inovacao/lei-da-informatica-leis-8248-10176-e-11077.html> acesso em 29/09/2010
- GOMES, Josir Simeone, SALAS, Joan M. Amat. **Controle de gestão: uma abordagem contextual e organizacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 1978.

MONTEIRO, Paula Cristina Mafra Magalhaes; KRAEMER, Lúgia Leindorf Bartz. **Mapeamento de processos como ferramenta para a gestão da informação.** [S.l.: s.n.], 2007. 42f.

**Normas Brasileiras de Contabilidade** disponível em [www.portaldeauditoria.com.br/normascrc/normasbrasileirasdecontabilidade953e1024.htm](http://www.portaldeauditoria.com.br/normascrc/normasbrasileirasdecontabilidade953e1024.htm) acesso em 09/11/2010 às 18h30min.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos:** uma abordagem gerencial. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 480 p., il., grafs., tabs. Inclui bibliografia. ISBN 788522452590.

RONCHI, Luciano. **Controle econômico e financeiro para a alta administração.** São Paulo, 1969.





**Ciência e Tecnologia**  
Ministério da Ciência e Tecnologia

→ Página Inicial → Tecnologia da Informação e Comunicação → Lei de Informática → Empresas habilitadas, produtos e modelos aprovados

**Produtos e modelos aprovados das empresas habilitadas à fruição dos benefícios fiscais da Lei de Informática**

[← Voltar](#)

Numero de resultados: 1

Nome Fantasia:	PCI PARANÁ
Razão Social:	PCI PARANÁ INDÚSTRIA DE CIRCUITOS IMPRESSOS LTDA
CNPJ:	79.599.411/0001-03
Endereço:	Rua Euclides da Cunha Ribas, 425 - Jardim Atuba I Centro Pinhais/ PR - 83326-170 <a href="http://www.pciparana.com.br">www.pciparana.com.br</a>
Contato:	João Carlos Segantini <a href="mailto:diretoria@pciparana.com.br">diretoria@pciparana.com.br</a> (41) 3668-1213
Sequencial de Produtos 1	
Produto:	Circuito impresso multicamada
Processo MCT/Data:	01200.004607/2002-45 22/08/2002
CNPJ da Incentivada:	79.599.411/0001-03
Portaria MCT/MDIC/MF:	795, de 19/11/2003 DOU 20/11/2003
Modelos:	Circuito Impresso-CI

BUREAU VERITAS  
Certification



**Certificação**  
Conferida à

**PCI PARANÁ INDÚSTRIA DE  
CIRCUITOS IMPRESSOS LTDA.**

RETA INDUSTRIAL C/UNDE EDUAR, 498, JARDIM AURORA, 83756-170 PINHEIROS/PR  
BRASIL

Bureau Veritas Certification certifica que o Sistema de Gerenciamento da  
Organização acima foi avaliado e encontrado em conformidade  
com os requisitos da Norma detalhada abaixo

NORMA

**ISO 9001:2008**

ESCOPO DE FORNECIMENTO

INDUSTRIALIZAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO  
DE PLACAS DE CIRCUITOS IMPRESSOS.

Data da Aprovação Original: 15/02/2007

Após a aprovação satisfatória do Sistema de Gerenciamento da Organização,  
este certificado é válido até: 25/03/2011

Estabelecimento aderente a respeito do tempo deste certificado e à aplicabilidade dos requisitos do Sistema de  
Gerenciamento podem ser obtidos consultando a Organização

Número de Certificação: BR007823-1

Data: 28/05/2010

Paulo Roberto de Souza Mendes  
Manager of Quality Policy  
Av. do Café, 275, Torre B, 3º Andar  
Centro Empresarial do ABC  
04033-000 - Vila Executiva - São Paulo/SP - Brasil



**ACOMPANHAMENTO DE NOVOS PRODUTOS/PROCESSOS/  
EQUIPAMENTOS/EXPANSÃO PREDIAL**

Atualização:  
09/03/2011

**CÓDIGO: 007-2010-ESP**

**TÍTULO: EXPANSÃO DA LINHA DE ESPESSAMENTO**

**DATA INICIO: 08/12/2010**

**DATA TÉRMINO:**

**1- EQUIPE:**

**DIRETORIA INDUSTRIAL: João Carlos Segantini**

- Responsável pela definição do modelo e fabricante dos materiais à serem adquiridos.

**DIRETORIA FINANCEIRA: Helio Uchida**

- Responsável pela viabilidade dos recursos a serem utilizados na aquisição dos materiais.  
- Participar da escolha do modelo e fabricante dos materiais à serem adquiridos.

**DIRETORIA COMERCIAL: Celso Roberto Lemes**

- Participar da escolha do modelo e fabricante dos materiais à serem adquiridos.

**PROCESSOS: Marco Antonio da Silva**

- Responsável pela Implantação da expansão.  
- Participar da escolha do modelo e fabricante dos materiais à serem adquiridos.

**QUALIDADE: Vera Freitas**

- Participar na Implantação da expansão.

**LABORATÓRIO QUÍMICO: Aguinaldo Rocha**

- Participar na Implantação do Equipamento, realização dos testes.

**2-NECESSIDADE DO INVESTIMENTO:**

A PCI Paraná optou por fazer uma melhoria na Linha de Espessamento, para melhorar a capacidade.

**3-TIPO DO EQUIPAMENTO/FORNECEDOR**

**EQUIPAMENTO:**

A PCI Paraná optou por comprar as partes do equipamento e efetuar a montagem com mão de obra terceirizada para este fim, tornando assim, linha adequada à sua necessidade.

**FORNECEDOR:**

A PCI Paraná já adquiriu outros materiais deste fornecedor, com resultados satisfatório.

**4-RECURSOS**

- 100% de capital próprio

**5-PRAZO / INVESTIMENTO**

**VALOR**

30/12/2010

NF 085 FORNECEDOR: VENCHI

4.000,00

2 x Tanque polipropileno 12 mm; com cinta de reforço - Valor: 3360,00

Tanque polipropileno 10 mm - Valor: 640,00

22/02/2011

NF 1535 FORNECEDOR: VEDAÇÕES PARANÁ LTDA

1.428,00

CHAPA PELICULA DE TEFLON 500X500X1 - Valor: 1428,00

- Previsão para conclusão: Dezembro/2011

**TOTAL :** 5.428,00

**6-IMPLANTAÇÃO**

**VALOR**

- Início 12/2010

- Término previsto para Dezembro/2011

Etapa 1: Realização dos Testes(após a implantação)

Etapa 2: Avaliação da documentação para operação(após a implantação)

**HORAS**

Etapa 4: Treinamento dos operadores  
Previsão para Dezembro/2011

**HORAS**

Etapa 5: Acompanhamento dos operadores (por 3 meses após a implantação)  
Previsão para Dezembro/2011

**HORAS**

Etapa 6: Finalização da Implantação prevista para Março/2012

**HORAS**