

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DE RIBEIRÃO PRETO  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

IMPACTOS DOS TRIBUTOS SOBRE A RENDA NA GERAÇÃO DE  
VALOR DAS EMPRESAS: UM ESTUDO COMPARATIVO  
INTERNACIONAL

LUCIANO MARQUES CALDEIRA

Orientador: Prof. Dr. Alberto Borges Matias

RIBEIRÃO PRETO  
2006

Reitora da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Suely Vilela

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Marcos Cortez Campomar

Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Márcio Mattos Borges de Oliveira

LUCIANO MARQUES CALDEIRA

IMPACTOS DOS TRIBUTOS SOBRE A RENDA NA GERAÇÃO DE  
VALOR DAS EMPRESAS: UM ESTUDO COMPARATIVO  
INTERNACIONAL

Dissertação apresentada ao Mestrado do  
Programa de Pós-Graduação em  
Administração de Organizações do  
Departamento de Administração da  
Faculdade de Economia, Administração e  
Contabilidade de Ribeirão Preto.

Orientador: Prof. Dr. Alberto Borges Matias

RIBEIRÃO PRETO

2006

## FICHA CATALOGRÁFICA

Caldeira, Luciano Marques

Impactos dos tributos sobre a renda na geração de valor das empresas: um estudo comparativo internacional. Ribeirão Preto, 2006.

168 p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP.  
Orientador: Matias, Alberto Borges.

1. Imposto de Renda. 2. Empresas – Avaliação.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Luciano Marques Caldeira

Impactos dos tributos sobre a renda na geração de valor das empresas: um estudo comparativo internacional

Dissertação apresentada ao Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

Ao meu avô Leonel, com muito amor e saudade, pela garra e vontade em tudo que fez e que agora perto de Deus estará sempre olhando por mim...

À minha avó Maria Helena, com imensa gratidão por todo amor e carinho desde os meus primeiros passos...

## **AGRADECIMENTOS**

A DEUS, por tudo ao meu redor, por todos aqueles que me ajudam a seguir meu caminho.

Ao meu pai, Jaime, meu exemplo de vida.

À Maria Lucilia, pelo intenso amor de mãe.

À minha irmã, Mariana, pela força e dedicação à família nas dificuldades enfrentadas.

À Luciana, sempre presente ao meu lado, por todo amor, carinho, atenção e, principalmente, paciência e compreensão ao longo do período de elaboração do trabalho

Aos meus colegas de mestrado que vivenciaram mais esta etapa.

Aos meus amigos de sempre, em especial aos casais: Wellington e Cleufe, David e Daniela, pelos momentos de descontração.

Aos Professores do curso, em especial, Profa. Dra. Maria Christina Siqueira de Souza Campos e Prof. Dr. Tabajara Pimenta Junior, pela dedicação e atenção na arte de lecionar e incentivo frente aos desafios.

Ao meu professor e orientador, Prof. Dr. Alberto Borges Matias, a quem sou imensamente grato por tudo que me ensinou, além de todas as oportunidades acadêmicas e profissionais proporcionadas que engrandecem meu conhecimento.

Ao Prof. Dr. Silvio Hiroshi Nakao, agradeço pelas brilhantes idéias e sugestões que enriqueceram o estudo e por tudo que tem feito por mim desde a graduação.

À Amanda Ribeiro pela disposição em ajudar.

Aos funcionários da secretaria de Pós-Graduação da FEARP-USP pelo prestativo auxílio.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pela concessão da bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

À FAFIBE, em especial, Coord. Prof. Cláudio Miranda, pela oportunidade de dar início a minha carreira docente.



## RESUMO

CALDEIRA, L. M. **Impactos dos tributos sobre a renda na geração de valor das empresas**. 2006. 168 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

A discussão acerca do impacto dos tributos sobre a renda na geração de valor ainda é pouco explorada na teoria de finanças. No entanto, a necessidade de investigação do tema é crescente, já que se trata de importante variável na composição do valor das empresas. O problema de estudo investiga se a estrutura dos tributos sobre a renda, determinada pela legislação específica de um país, pode ser responsável por um ganho de valor das empresas desse país se comparado a outro país com diferente legislação. O objetivo deste trabalho é determinar o impacto dos tributos sobre a renda no valor das empresas em diferentes países. Em um primeiro momento é analisada, por meio da técnica bibliográfica e documental, a legislação dos tributos sobre a renda das empresas dos países selecionados (Brasil, EUA, Espanha e Japão), a fim de demonstrar e comparar as formas de apuração desses tributos. Após essa evidenciação, são realizadas análises estatísticas, por meio de testes de diferença entre médias das alíquotas efetivas e das bases de tributos sobre a renda nas empresas de capital aberto dos países analisados, buscando comparar os resultados obtidos com as formas de tributação sobre a renda apresentadas. Para comprovação e análise final do trabalho foi elaborada uma simulação hipotética visando demonstrar os efeitos dos tributos sobre a renda na geração de valor das empresas. Os resultados apurados revelam diferenças significativas entre a alíquota efetiva dos países e a alíquota marginal definida pela legislação, além de demonstrarem que o LAIR é estatisticamente diferente do Lucro Tributável.

Palavras-chave: Imposto de Renda. Empresas – Avaliação.

## ABSTRACT

CALDEIRA, L. M. **The impact of income taxation on value added by firms: an international comparative study**. 2006. 168 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

There have been few in-depth studies of the impact of income tax on the generation of value in the theory of finances. However, there is a growing need to investigate the issue, since taxation is a major variable affecting the value composition of companies. This study asks whether the income tax structure stipulated by the specific legislation of a certain country may account for gains in the value of companies in this country compared to other countries with different legislation. The aim of this study is to determine the impact of income tax on the value of the companies in different countries. It initially uses bibliographical and documentary techniques to analyze income tax legislation affecting companies in the selected countries (Brazil, the USA, Spain and Japan), in order to demonstrate and compare different ways of reflecting these taxes in accounting terms. Having shown this, it proceeds to perform statistical analysis of average actual tax rates and taxable income parameters for publicly traded companies in the countries analyzed, and compares the results obtained with forms of income taxation. In conclusion, and as the final analysis of the study, a practical simulation is devised to show the effects of income tax on value of companies. The findings point to significant differences between actual rates in these countries and marginal rates as defined by legislation, and further show that Pre-Tax Income is statistically different from Taxable Income.

Keywords: Income Tax. Valuation.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Estrutura sintética do EVA® .....	31
Quadro 2. Plano de análise do estudo.....	44
Quadro 3. Estrutura de apuração do lucro tributável.....	53
Quadro 4. Contabilização da reserva de reavaliação.....	59
Quadro 5. Exemplo de apuração dos tributos sobre a renda da pessoa jurídica no Brasil .....	63
Quadro 6. Exemplo de apuração dos tributos sobre a renda da pessoa jurídica nos EUA .....	70
Quadro 7. Classificação dos recebíveis para provisão de devedores duvidosos .....	78
Quadro 8. Exemplo de apuração dos tributos sobre a renda da pessoa jurídica no Japão.....	83
Quadro 9. Exemplo de apuração dos tributos sobre a renda da pessoa jurídica na Espanha ...	93

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representação do Modelo de Pesquisa .....	37
-----------------------------------------------------	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Os dez maiores investidores estrangeiros diretos no Brasil de 2000 a 2004 .....	18
Tabela 2 – Identificação dos países pesquisados entre os dez maiores investidores estrangeiros diretos no Brasil - (2000-2004) .....	38
Tabela 3 – Faixas de alíquotas de imposto de renda pessoa jurídica – EUA .....	68
Tabela 4 – Alíquotas de imposto de renda de pessoa jurídica (Japão) .....	79
Tabela 5 – Estatística descritiva das amostras – Alíquotas Efetivas .....	99
Tabela 6 – Estatística descritiva das amostras de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas .....	100
Tabela 7 – Teste de normalidade das distribuições amostrais – Alíquotas Efetivas .....	101
Tabela 8 – Teste de normalidade das distribuições amostrais de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas .....	102
Tabela 9 – Teste de hipóteses paramétrico univariado – Alíquotas Efetivas - Brasil .....	103
Tabela 10 – Teste de hipóteses paramétrico univariado das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas - Brasil.....	104
Tabela 11 – Teste de hipóteses paramétrico univariado – Alíquotas Efetivas - Espanha .....	105
Tabela 12 – Teste de hipóteses paramétrico univariado das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas - Espanha.....	105
Tabela 13 – Teste de hipóteses paramétrico univariado – Alíquotas Efetivas - EUA.....	106
Tabela 14 – Teste de hipóteses paramétrico univariado das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas - EUA.....	106
Tabela 15 – Teste de hipóteses paramétrico univariado – Alíquotas Efetivas - Japão.....	107
Tabela 16 – Teste de hipóteses paramétrico univariado das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas - Japão .....	108
Tabela 17 – Descrição comparativa dos postos – Alíquotas Efetivas – Brasil x Espanha .....	110
Tabela 18 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias – amostras independentes – Brasil x Espanha .....	110
Tabela 19 – Resultados do teste de igualdade de variâncias e do teste t para diferença entre médias de amostras independentes – Alíquotas Efetivas – Brasil x Espanha ...	111
Tabela 20 – Descrição comparativa dos postos com amostras das empresas de LAIR positivo – Alíquotas Efetivas – Brasil x Espanha .....	112
Tabela 21 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias com amostras de empresas com LAIR positivo– amostras independentes – Brasil x Espanha.....	112
Tabela 22 – Descrição comparativa dos postos – Alíquotas Efetivas – Brasil x EUA .....	113
Tabela 23 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias – amostras independentes – Brasil x EUA .....	113
Tabela 24 – Resultados do teste de igualdade de variâncias e do teste t para diferença entre médias de amostras independentes – Alíquotas Efetivas – Brasil x EUA.....	113
Tabela 25 – Descrição comparativa dos postos com amostras das empresas de LAIR positivo – Alíquotas Efetivas – Brasil x EUA.....	114
Tabela 26 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias com amostras de empresas com LAIR positivo– amostras independentes – Brasil x EUA .....	114
Tabela 27 – Descrição comparativa dos postos – Alíquotas Efetivas – Brasil x Japão .....	115
Tabela 28 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias – amostras independentes – Brasil x Japão .....	115

Tabela 29 – Resultados do teste de igualdade de variâncias e do teste t para diferença entre médias de amostras independentes – Alíquotas Efetivas – Brasil x Japão.....	116
Tabela 30 – Descrição comparativa dos postos com amostras das empresas de LAIR positivo – Alíquotas Efetivas – Brasil x Japão.....	116
Tabela 31 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias com amostras de empresas com LAIR positivo – amostras independentes – Brasil x Japão .....	116
Tabela 33 - Estatística descritiva dos dados amostrais das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Bases Tributárias .....	118
Tabela 34 – Teste de Normalidade das Distribuições Amostrais – Bases Tributárias.....	119
Tabela 35 – Teste de normalidade das distribuições amostrais de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Bases Tributárias.....	120
Tabela 36 – Descrição comparativa dos postos – Bases Tributárias – Todos os Países .....	122
Tabela 37 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias – amostras relacionada – Todos os Países.....	123
Tabela 38 – Correlação entre o Lair e o Lucro Tributável da amostra de empresas com LAIR positivo - Brasil .....	124
Tabela 39 – Teste t de diferenças entre médias relacionadas da amostra de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos - Brasil .....	124
Tabela 40 - Descrição comparativa dos postos das amostras de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Bases Tributárias – Todos os Países .....	125
Tabela 41 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença entre médias relacionadas das amostras de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Todos os Países .....	126
Tabela 42 – Demonstração do cálculo da alíquota efetiva - Brasil.....	129
Tabela 43 – Demonstração do cálculo da alíquota efetiva - Espanha.....	129
Tabela 44 – Demonstração do cálculo da alíquota efetiva - EUA.....	130
Tabela 45 – Demonstração do cálculo da alíquota efetiva - Japão.....	131
Tabela 46 – Demonstração da apuração do lucro operacional após IR.....	132
Tabela 47 – Demonstração do cálculo do WACC - Brasil.....	135
Tabela 48 – Demonstração do cálculo do WACC - Espanha.....	136
Tabela 49 – Demonstração do cálculo do WACC - EUA .....	136
Tabela 50 – Demonstração do cálculo do WACC - Japão .....	137
Tabela 51 - Demonstração do cálculo do EVA®.....	138

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- OECD – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
- IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário
- EVA – Economic Value Added (Valor Econômico Adicionado)
- PIB – Produto Interno Bruto
- WACC – Weight Average Cost of Capital
- CMPC – Custo Médio Ponderado de Capital
- VEA - Valor Econômico Agregado
- BACEN – Banco Central do Brasil
- IR – Imposto de Renda
- CSL – Contribuição Social sobre o Lucro
- M&M – Modigliani e Miller
- IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica
- CTN – Código Tributário Nacional
- LAIR - Lucro antes de Imposto de Renda
- RIR – Regulamento de Imposto de Renda
- FND – Fundo Nacional de Desenvolvimento
- BTN - Bônus do Tesouro Nacional
- NTN - Notas do Tesouro Nacional
- PL – Patrimônio Líquido
- LALUR – Livro de Apuração do Lucro Real
- PCLD - Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa
- CVM – Comissão de Valores Mobiliários
- IBRACON – Instituto Brasileiro de Contadores
- NPC – Normas de Procedimentos Contábeis
- CAPM - *Capital Asset Pricing Model*
- DRE – Demonstração de Resultado do Exercício

## SUMÁRIO

<b>I – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 PERGUNTA DE PESQUISA .....</b>	<b>21</b>
<b>1.2 OBJETIVOS .....</b>	<b>21</b>
<b>1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....</b>	<b>22</b>
<b>II – REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>23</b>
<b>III – ASPECTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 TIPO DE PESQUISA .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 PERGUNTAS E HIPÓTESES DE PESQUISA.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3 MODELO DA PESQUISA .....</b>	<b>36</b>
<b>3.4 PLANO AMOSTRAL .....</b>	<b>37</b>
<b>3.5 COLETA DE DADOS: MÉTODO E INSTRUMENTO .....</b>	<b>39</b>
<b>3.6 TESTES ESTATÍSTICOS E ANÁLISES APLICADAS.....</b>	<b>42</b>
<b>3.7 ETAPAS DA PESQUISA.....</b>	<b>43</b>
<b>3.8 PLANO DE ANÁLISE.....</b>	<b>43</b>
<b>IV – RESULTADOS APURADOS .....</b>	<b>44</b>
<b>4.1 LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PONTOS ACERCA DA LEGISLAÇÃO     DOS TRIBUTOS SOBRE RENDA DOS PAÍSES SELECIONADOS .....</b>	<b>45</b>
4.1.1 BRASIL .....	45
4.1.2 EUA.....	64
4.1.3 JAPÃO.....	70
4.1.4 ESPANHA.....	83
<b>4.2 PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES E DIFERENÇAS ENTRE OS PAÍSES .....</b>	<b>93</b>
4.2.1 CONCEITUAÇÃO DE RENDA.....	93
4.2.2 AVALIAÇÃO DE ESTOQUES.....	94
4.2.3 DEPRECIÇÃO .....	94
4.2.4 OUTRAS DESPESAS DEDUTÍVEIS E INDEDUTÍVEIS .....	95
4.2.5 COMPENSAÇÕES DE PREJUÍZOS .....	95
4.2.6 INCENTIVOS FISCAIS .....	96
4.2.7 ALÍQUOTAS .....	96
<b>4.3 TESTES ESTATÍSTICOS.....</b>	<b>97</b>
4.3.1 RESULTADOS – ALÍQUOTAS EFETIVAS .....	99
4.3.2 RESULTADOS – BASES TRIBUTÁRIAS .....	117
<b>4.4 SIMULAÇÃO HIPOTÉTICA DO IMPACTO NA GERAÇÃO DE VALOR DAS     EMPRESAS .....</b>	<b>127</b>
<b>V – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>139</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>163</b>



## I – INTRODUÇÃO

Com a globalização, segundo a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD) (1998), os sistemas tributários passaram a ter reflexos internacionais provocando uma série de reformas desses sistemas na busca por aumento da base tributária e redução das alíquotas; com a finalidade de reduzir as distorções provocadas pelos tributos facilitando os investimentos e as entradas de capital em seus mercados financeiros. No entanto, a globalização aumentou também as possibilidades das empresas reduzirem as despesas com impostos; isso gerou distorções no comércio internacional à medida que aumentou ainda mais o fluxo de capitais para paraísos fiscais.

Essas distorções podem ser notadas quando se avalia, por exemplo, a entrada de capital estrangeiro no Brasil. Conforme dados apresentados a seguir, nos últimos dez anos nota-se que os chamados “paraísos fiscais”, nesse caso representados pelos Países Baixos, Ilhas Cayman e Ilhas Virgens Britânicas, representam, somados, mais investimentos no Brasil do que os EUA, que detêm o maior volume de capital investido no país. Assim, grandes conglomerados internacionais via países com reduzidas alíquotas tributárias, por meio de fundos de investimentos vêm investindo grandes volumes em outras nações, buscando “escapar” da carga tributária de seus países de origem. Além disso, grande parte desses recursos advindos de “paraísos fiscais” pode ter sido utilizado nos diversos tipos de crimes como: lavagem de dinheiro, instituições fantasmas, abrigo para capitais usados com finalidades criminais etc.

**Tabela 1 – Os dez maiores investidores estrangeiros diretos no Brasil de 2000 a 2004**

<b>Investimento Estrangeiro Direto</b>		
<b>Últimos 5 anos</b>	<i>US\$ milhões</i>	<i>% Total Geral</i>
EUA	37.940,20	21,6%
Países Baixos	25.469,37	14,5%
Espanha	17.371,97	9,9%
Ilhas Cayman	12.965,72	7,4%
França	11.969,73	6,8%
Alemanha	8.088,33	4,6%
Portugal	7.994,52	4,5%
Japão	5.410,75	3,1%
Ilhas Virgens Britânicas	5.403,06	3,1%
Bermudas	4.850,12	2,8%
<b>Total (10 países)</b>	<b>137.463,78</b>	<b>78,1%</b>
<b>Total Geral</b>	<b>176.002,25</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Bacen – Banco Central do Brasil (adaptado pelo autor).

Ainda em relação à tabela 1, pode-se notar a motivação deste estudo, no que se refere às escolhas dos países em questão: justifica-se analisar os EUA haja vista sua maior participação quanto ao investimento em empresas brasileiras; a Espanha é o principal país europeu a ter seus investimentos concentrados no mercado brasileiro, desconsiderando os Países Baixos, pois se beneficiam de carga tributária reduzida e portanto causam distorções na análise; por fim, o Japão é o país asiático que mais aplicou recursos em empresas brasileiras.

Observa-se nos últimos anos, na maioria dos países, uma busca por grandes reformas tributárias que contemplem a necessidade de redução da tributação à empresa contribuinte.

Nos EUA, o presidente George W. Bush, em sua campanha eleitoral (2000), pregou como um dos principais pontos da sua administração o corte de impostos. No Japão, já é possível verificar a acentuada queda da tributação nos últimos anos, fruto de diversas reformas promovidas pelo governo, segundo dados do Ministério das Finanças do Japão (2005); com as reformas efetuadas a carga tributária que era de aproximadamente 50% em 1997 terminou o ano de 2004 com um percentual de aproximadamente 39,5%, representando uma redução de 10,5 p.p. em sete anos. Já na Europa, um importante desafio está sendo enfrentado, a harmonização dos tributos. Na Espanha, verifica-se que nos últimos dez anos o

percentual de 35% do tributo sobre a renda nas empresas foi mantido, porém novos incentivos foram pregados pelo governo como forma de reduzir a alíquota efetiva.

Em todos esses países verificou-se também a preocupação com os custos de conformidade, outro problema a ser enfrentado com a globalização, pois quanto maior o gasto com burocracia, menor o interesse do investidor no país.

Uma importante mudança que pode ser observada nesse campo é o crescente investimento em informatização do sistema tributário visando à facilitação de acesso do contribuinte. Além da informatização, a busca pelas reformas tributárias dos países também contempla essa questão. Nos EUA, o presidente Ronald Reagan (1985) foi o grande incentivador da mudança no Código Tributário buscando a simplicidade e imparcialidade (BERTOLUCCI, 2003).

Na Espanha, o estudo da *Euro Commission* (2004) destaca a preocupação com a redução dos custos de conformidade nas últimas reformas tributárias. Portanto, é nesse contexto de forte influência na redução da carga tributária e de discussões quanto aos custos de conformidade que o estudo se insere.

A realidade no Brasil é bem diferente dos outros países; segundo o Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT) (2005), a carga tributária brasileira sobre as empresas aumentou nos últimos sete anos aproximadamente 10,5 p.p., mesma taxa de redução de impostos aplicados pelo governo japonês no mesmo período; em 1997, a carga tributária no Brasil era de 27,47%, já em 2004 foi de 38,03%.

Além disso, de acordo com Bertolucci (2003), são aplicados no país mais de sessenta tipos de impostos e taxas, o que dificulta e encarece os custos de conformidade que, atualmente, representam 0,75% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Sendo assim, observa-se que o Brasil encontra-se em uma posição inversa aos outros países apresentando aumento da carga tributária e elevado gasto com o cumprimento da legislação.

Portanto, é de extrema importância analisar de que forma os tributos sobre a renda influenciam o desempenho da empresa, principalmente comparando-se empresas de países diferentes com o objetivo de verificar a existência de ganho de uma certa empresa em um país sobre outra de outro país por meio das formas de tributação sobre a renda das empresas.

Uma das mais importantes medidas de desempenho de uma empresa é o valor. A avaliação de empresas tornou-se tanto uma ferramenta operacional, quanto gerencial. No caso operacional utiliza-se a avaliação nos mais diversos processos como: negociação de compra e venda de empresas, fusões e aquisições, separação de sociedades, dentre outras. Já no campo gerencial o mérito da função tem o foco na avaliação da riqueza gerada pela empresa.

Esse estudo se concentrará no campo gerencial utilizando-se do *Economic Value Added* (EVA®<sup>1</sup>) (Valor Econômico Adicionado), um dos mais importantes indicadores de geração de valor, como modelo de mensuração de valor das empresas.

Verificar o ganho ou a perda de valor das empresas em detrimento da estrutura do tributo sobre a renda nos países a serem analisados é o desafio deste estudo.

Estudos relacionados à determinação dos impactos dos tributos sobre a renda e o valor das empresas no Brasil ainda são incipientes. Faz-se necessária, então, a investigação desse relevante assunto dentro das finanças corporativas. Nesse contexto, a questão fundamental deste trabalho é verificar a existência de diferenças nos valores das empresas devido às diferentes estruturas dos tributos sobre a renda das empresas dos países em questão. O ponto-chave não é a análise do melhor sistema tributário entre os países, nem a alíquota que deve ser utilizada na avaliação de empresas, mas, sim, que fique evidenciado no estudo o impacto dos tributos sobre a renda na geração de valor das empresas brasileiras relativamente a outros mercados.

---

<sup>1</sup> O EVA® é marca registrada da Stern Stewart &Co.

O interesse pessoal neste estudo reside fundamentalmente no desenvolvimento de aspectos tributários ligados à valoração das empresas, haja vista que os tributos sobre a renda se constituem de parte integrante e de essencial importância na geração de valor das empresas.

## **1.1 PERGUNTA DE PESQUISA**

De que forma a tributação sobre a renda nos diferentes países influencia a geração de valor das empresas?

## **1.2 OBJETIVOS**

O objetivo geral do presente estudo consiste em determinar o impacto dos tributos sobre a renda na geração de valor das empresas em diferentes países. Esse objetivo será alcançado por meio da consecução dos seguintes objetivos específicos:

- a. levantar a estrutura dos tributos sobre a renda em diferentes países;
- b. comparar a alíquota efetiva e as bases de tributos sobre a renda das empresas de capital aberto com as características da tributação sobre renda dos países analisados;
- c. analisar as diferenças entre os países na geração de valor das empresas devido às diferentes estruturas dos tributos sobre a renda aplicadas.

### **1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO**

O Capítulo I apresenta o tema escolhido, identifica a pergunta que deverá ser respondida ao final do trabalho e destaca os objetivos a serem alcançados. Na revisão bibliográfica, capítulo seguinte, foram levantadas as contribuições mais importantes ligadas diretamente ao tema. No Capítulo III são detalhados todos os procedimentos utilizados na presente pesquisa. A próxima etapa demonstra e analisa os resultados obtidos. O Capítulo V relata as considerações finais do estudo.

## II – REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Em 1958 surgiu um dos mais conceituados estudos das finanças corporativas, o Teorema de Modigliani e Miller. Esse estudo leva em consideração o enfoque do lucro operacional definindo que não existe uma estrutura de capital ótima e, por consequência, afirmam que o *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) (Custo Médio Ponderado de Capital) e o valor da empresa permanecem os mesmos, independentes da proporção de capital de terceiros e próprio em um mercado de capitais perfeito. Modigliani e Miller (M&M), para chegarem a essa conclusão, basearam-se nas seguintes hipóteses:

- a) não há impostos;
- b) os mercados não têm atritos e não há custos de transação;
- c) não há custos de falência diretos ou indiretos;
- d) não há custos de agência.

Por meio dessas hipóteses, segundo Ross (1995), foram elaboradas duas proposições: I e II. Na Proposição I o valor de uma empresa é calculado por meio da relação entre o resultado operacional futuro e a taxa de juros que representa a classe de risco na qual a empresa está inserida. Nessa proposição, o valor para duas empresas do mesmo setor, com aspectos operacionais iguais e forma de financiamento diferente, deve ser igual. A proposição II diz que o retorno exigido pelo capital próprio é função linear e constante do nível de endividamento. Nesse caso, o proprietário determina a taxa de capitalização dos investimentos próprios, de acordo com o risco auferido no negócio.

A partir desse estudo, a importância dos tributos no valor da empresa destaca-se como de grande relevância, pois uma das críticas a essa teoria diz respeito à questão dos impostos, uma vez que na prática não existe um mundo sem impostos como o considerado. De acordo com Copeland, Koller e Murrin (2002, p.58), “na vida real é praticamente impossível realizar uma análise de investimentos por meio da abordagem sem impostos”.

A teoria que contraria os estudos de M&M e que admite a possibilidade de uma estrutura ótima de capital é chamada de Teoria Convencional. Considera que uma combinação de fontes de financiamento pode chegar a um custo total de capital que possibilite à empresa alcançar a otimização do seu valor. Segundo Damodaran (2002), a decisão sobre endividamento envolve uma opção entre as vantagens (benefícios em imposto de renda e agregados) e os custos da dívida (falência, agência e flexibilidade). Pode-se argumentar que os benefícios marginais serão compensados precisamente pelos custos marginais apenas em alguns casos e não generalizados como foi defendido por M&M. Essa é uma das principais discussões a respeito da escolha ótima de capital voltada à maximização do valor da empresa.

Enfim, a teoria convencional admite que pode haver um ponto ótimo através dos níveis de endividamento a fim de minimizar ao máximo o WACC e otimizar o valor da empresa.

Em estudo posterior, M&M reconheceram os benefícios fiscais do Imposto de Renda derivados da dedutibilidade de despesas com juros que a legislação permite. Dessa maneira, alterando a estrutura e elevando o endividamento, o custo de capital é reduzido e ocorre a maximização do valor da empresa.

Analisando as duas linhas de pensamento, independentemente da existência ou não de uma estrutura ótima, ambas reconhecem ou reconheceram, depois de certo tempo, o benefício fiscal dos impostos adquirido por meio da dedutibilidade das despesas financeiras nas análises de investimentos e em futuras decisões sobre a estrutura de capital.



Com o passar dos anos foram surgindo novos estudos que colaborariam com maior precisão na escolha de novos investimentos. O estudo que merece ser destacado nessa linha é o de Levy e Arditti (1973) que observaram o efeito da depreciação dos ativos sobre a taxa esperada de retorno após os impostos. Com isso, os autores chegaram à conclusão de que a depreciação dos ativos deveria ser evidenciada na composição da taxa de imposto de renda para fins de avaliação de investimentos; além disso, introduziram junto ao modelo de M&M o efeito da depreciação dos ativos. Esse estudo é considerado por Lund (2002) uma extensão do modelo M&M.

O estudo de King e Fullerton (1984) expõe ainda mais a questão de se analisar com maiores detalhes a relação tributos e custo de capital, pois relata que a alíquota a ser utilizada para determinação do custo de capital dependeria sempre de detalhes do código tributário.

King e Fullerton (1984) construíram a seguinte relação:

$$p = c(r),$$

na qual:

$r$  é a taxa de juros do mercado;

$p$  o custo de capital baseado na taxa mínima de retorno exigida.

Nessa relação, os autores relatam que a função “ $c$ ” depende de particularidades do código tributário. Chega-se, portanto, por meio dessa função, à conclusão de que o retorno exigido por um projeto é afetado pela forma de tributação. Basicamente, foi por esse estudo que o trabalho em questão foi motivado, uma vez que o objetivo principal consiste na análise da diferentes formas de tributação, face a geração de valor das empresas.

Por conta da necessidade de se entender as legislações tributárias para definir com maior precisão a tomada de decisões acerca de um investimento, Dunn e Pellechio (1990) desenvolveram um modelo para calcular a alíquota efetiva de tributos sobre a renda nas empresas em diversos países. Visto a dificuldade em determinar uma alíquota de imposto de

renda para as empresas, já que o valor realmente pago em impostos difere da simples aplicação da alíquota determinada pela legislação sobre o lucro apurado contabilmente, os autores desenvolveram o METR<sup>2</sup> que leva em consideração diversas variáveis como: investimento, financiamento, inflação, alíquotas, deduções-padrão, depreciação e incentivos fiscais.

O princípio do METR é básico. O usuário desse programa, gerado através de uma planilha do software LOTUS, especifica a taxa de retorno mínima exigida antes dos impostos para um determinado projeto. O programa gera um fluxo de caixa do hipotético projeto, aplica a legislação tributária específica do país e calcula a taxa interna de retorno do fluxo de caixa após os impostos. A alíquota efetiva gerada, expressa em percentual é a diferença entre o retorno antes e depois dos impostos sobre o retorno antes dos impostos.

Ainda segundo Dunn e Pellechio (1990), estudando a alíquota efetiva pode se tornar mais fácil entender a relação e influência da tributação sobre a renda nas empresas. Como forma de estimular o uso do METR, os autores sugerem sua aplicação nas mais diversas comparações. No entanto, não foi observada nesta pesquisa bibliográfica nenhuma aplicação deste modelo no Brasil, sendo essa uma oportunidade para estudos futuros. Com base na importância destacada pelos autores em se estudar a alíquota efetiva para entender o modelo da tributação sobre a renda de um país, este estudo busca por meio de uma análise histórica das alíquotas efetivas e das bases tributárias das empresas de capital aberto, observar as características da tributação das nações em questão.

O trabalho de Mintz e Tsiopoulos (1992), logo após a abertura dos mercados, foi de importante referência para este estudo. Nele, os autores, utilizando o modelo de Dunn e Pellechio (1990), afirmam que o efeito do imposto sobre a renda das empresas é um dos principais determinantes para aplicação dos investimentos internacionais. Ainda assim,

---

<sup>2</sup> METR – Marginal Effective Tax Rate Model (Modelo para o cálculo da alíquota efetiva).

declaram que o investidor internacional, além de observar a alíquota do tributo sobre a renda das empresas deve também observar o tratamento dos custos dos estoques, da depreciação, das deduções e dos incentivos fiscais que a legislação do país determina, uma vez que essas características são importantes na composição do imposto a ser pago. É observada aqui, mais uma vez, a preocupação com as características da legislação tributária dos países. Os mesmos autores descreveram e analisaram a legislação tributária de cinco países da Europa Central e Oriental: Tchecoslováquia, Polônia, Hungria, Romênia e Bulgária.

A partir daí destacaram os países de maior importância quanto ao investimento estrangeiro direto; os países selecionados foram Alemanha e EUA, procedendo assim a comparação com os países europeus. Depois de efetuada a comparação, os autores determinaram algumas ações para as cinco nações da Europa Central e Oriental visando atrair a atenção dos investidores estrangeiros uma vez que os países tinham a necessidade de privatizar suas empresas.

Outro estudo que merece destaque e que fora desenvolvido com a intenção de colaborar no desenvolvimento de ações para a atração de investimentos foi o de Bernstein e Shah (1993), que desenvolveram um modelo relacionando a estrutura tributária dos países e a produção. Para isso levaram em consideração a política tributária do país, os impactos dos tributos sobre os investimentos e a arrecadação de receitas dos governos. Este estudo foi aplicado ao México, Paquistão e Turquia.

Com o desenvolvimento de novas técnicas de avaliação e a necessidade de se chegar a uma alíquota precisa, a pressão por uma forma mais fácil e principalmente objetiva na apuração dos tributos sobre a renda foi surgindo em alguns artigos. Nesse caso, vale destacar o estudo de Kaplow (1996) que critica os sistemas tributários dos países tanto pela quantidade de tributos quanto pela complexidade de se calcular os mesmos. Cita ainda que, além dos

custos de conformidade levantados no estudo de Slemrod<sup>3</sup> (1995 apud KAPLOW 1996), definir com certo grau de precisão a alíquota de tributos sobre a renda na avaliação de projetos é um grande desafio.

O estudo de Lund (2002) merece destaque, pois ressalta a importância de se estudar e aplicar a alíquota efetiva de tributos, chegando até a propor que para toda avaliação deve-se observar sempre as mudanças a longo prazo do sistema tributário previstas para um determinado cenário. Além disso, Lund (2002) simula hipoteticamente diferenças encontradas entre uma já pré-determinada alíquota e uma projetada alíquota baseada no histórico da empresa e possíveis mudanças futuras da legislação. Essa simulação foi desenvolvida com base no modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e revelou diferenças substanciais nos resultados encontrados, evidenciando ainda mais a importância de estudos nesta área.

Observa-se, até aqui, que não constam estudos relacionados a diferentes modelos de tributação e o valor de empresa. Esses tipos de trabalhos começam a surgir com Omer e Terando (1999) que analisam e demonstram os ajustes para a determinação do valor de empresas caracterizadas como sociedades limitadas comparativamente a empresas de capital aberto nos EUA, devido às diferenças de tributos que incidem sobre esses tipos de empresas. Seguindo essa linha, devem ser citados o trabalho de Denis e Sarin (2002) e Finnerty (2002) em que são abordadas as diferenças causadas pela tributação tanto no valor da empresa quanto no ganho do investidor que aplica em empresas de menor e de maior porte. Nesses estudos, eles caracterizam a legislação aplicada a cada uma das sociedades e simulam as diferenças encontradas em cima da avaliação de empresas, objetivo este do presente estudo, porém aplicado as diferentes estruturas dos tributos sobre a renda das empresas nas nações selecionadas.

---

<sup>3</sup> SLEMROD, J. B. “*The simplification potential of alternatives to the income tax*”. Chicago: Tax Notes, 1995.

Diante de toda a discussão envolvendo a determinação de uma alíquota que possa descrever realmente a situação fiscal da empresa a ser avaliada e do avanço da transparência dos relatórios contábeis, Harlon (2003) descreve uma proposta de maior abertura e divulgação de informações acerca da tributação das empresas nos demonstrativos financeiros, o que facilitaria o estudo conciso da alíquota efetiva em empresas reais.

Quanto a estudos realizados no Brasil, relacionados ao tema proposto, verifica-se uma escassez na literatura nacional. A concentração de estudos que estejam de certa forma ligados ao presente trabalho ficam limitados aos custos de conformidade, ao planejamento tributário e, principalmente, a novas formas de tributação visto que o país é dependente de uma reforma tributária. O estudo que mais se aproximou do que se almeja aqui foi o de Coutinho (1993), que elaborou um estudo de competitividade da indústria brasileira; ele pesquisou toda a estrutura tributária de forma mais generalizada e não aprofundada de 18 países envolvendo todos os tipos de tributos e comparando diversos setores industriais brasileiros.

Pode-se, portanto, observar a presença de dois fenômenos no estudo: o primeiro diz respeito à legislação dos tributos dos países e o segundo contempla o conceito de geração de valor nas empresas.

Quanto à caracterização dos tributos, observa-se que a corrente epistemológica é derivada de toda histórica legislação aplicada pelo país a ser analisado, pois, por meio da aplicação da legislação definiram-se os tipos e, principalmente, conceituaram e fundamentaram-se os tributos. No entanto, a descrição e análise da legislação acerca dos tributos sobre a renda das empresas dos países selecionados fazem parte do desenvolvimento do estudo e serão abordadas no capítulo IV.

A seguir destaca-se a importância da escolha do EVA® como metodologia de mensuração da geração de valor de empresas do estudo. Essa medida de valor determina o

principal objetivo da empresa para fins gerenciais: a criação ou destruição de valor tendo como base as suas operações.

Segundo Kimura, *et al.* (2004) as empresas vêm utilizando o conceito de EVA® para tomadas de decisões não somente financeira como também estratégica. As principais aplicações do EVA®, segundo o mesmo autor, são:

- identificação de oportunidades de planejamento estratégico que maximizem o EVA®;
- utilização de estimativas de EVA® projetadas e trazidas a valor presente para planejamento de capital e orçamento de projetos;
- estabelecimento de planos de incentivo para executivos baseados em performance do EVA®;
- acompanhamento do EVA® periodicamente para controle e monitoramento de desempenho;
- avaliação de processos de aquisição ou desinvestimento baseados em EVA® projetados e descontados;
- estabelecimento de metas de EVA® de longo prazo.

Esse indicador de geração de riqueza será utilizado neste trabalho como a forma de determinar a capacidade e a eficiência da empresa na administração de seus recursos operacionais evidenciando o impacto dos tributos sobre renda. Por meio dessa medida, os proprietários e acionistas poderão “enxergar” se suas necessidades de remuneração estão sendo atendidas.

De acordo com Ehrbar (1999, p. 2) “o EVA® é uma medida dos lucros verdadeiros, ou seja, lucros que não começam até que o custo de capital seja coberto”. Aritmeticamente, é o lucro operacional após o pagamento de impostos menos o encargo sobre o capital, apropriado tanto para endividamento quanto para capital acionário.

O EVA®, ou VEA (tradução para o português – Valor Econômico Agregado) pode ser entendido como o resultado apurado pela sociedade que excede a remuneração exigida pelos credores e acionistas da empresa (ASSAF NETO, 2003).

Sendo assim, visualiza-se a metodologia do EVA® tendo como base a estrutura a seguir demonstrada sinteticamente.

Lucro Operacional (líquido do IR)	: XXX
(-) Custo Total de Capital (WACC x Investimento)	: XXX
(=) EVA®	: XXX

### **Quadro 1. Estrutura sintética do EVA®**

Fonte: Assaf Neto, (2003).

Entretanto é preciso destacar que são necessárias algumas modificações em contas contábeis para se chegar ao Lucro Operacional citado no modelo. Porém, não é objeto deste estudo explorar essas modificações.

Enfim, o EVA® é hoje considerado um importante indicador, pois, diferentemente de outros indicadores (Rentabilidade, lucro, dentre outros), identifica a criação ou destruição do valor da empresa e, principalmente, associa o custo de capital no investimento realizado visando sempre determinar se o mesmo atinge o objetivo primordial de maximização da riqueza de seus acionistas.

### III – ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

O trabalho empírico deste estudo está dividido em três grandes partes: levantamento da legislação tributária dos países; levantamento, tratamento estatístico e análises de dados das alíquotas efetivas e bases de tributos; simulação prática da aplicação das formas de tributação sobre a renda das empresas na geração de valor das mesmas.

Em sua primeira parte, de acordo com a abordagem do problema, o estudo tem caráter qualitativo e é dedicado ao levantamento de toda legislação tributária referente aos tributos sobre a renda das empresas nos países a serem pesquisados. Neste caso seguindo o objetivo geral, trata-se de uma pesquisa exploratória. Segundo Selltiz *et al.* (1989) a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema.

O levantamento da legislação foi feito por meio da técnica de pesquisa bibliográfica e documental. De acordo com Richardson (1999) a pesquisa documental é essencialmente temática e tem como objetivo básico a determinação fiel dos fenômenos sociais. Por meio dessa pesquisa foram interpretadas e traçadas as formas de tributação sobre a renda nas nações analisadas, identificando e determinando os principais pontos divergentes entre um país e outro, pelo método comparativo.

Em um segundo momento, o estudo teve tratamento quantitativo, utilizando dados secundários, ou seja, dados estatísticos como fonte de informação. Nessa parte, a pesquisa é caracterizada como descritiva. A pesquisa descritiva tem como objetivo o estabelecimento de relações entre variáveis (DIEHL; TATIM, 2004). Foi observado se as alíquotas efetivas



(apuração de um percentual na relação de despesas com tributos sobre a renda e lucro antes de tributos sobre a renda) das empresas de capital aberto dos países analisados refletem as diferenças apuradas na parte teórica tanto em relação à própria legislação do país quanto na comparação entre os mesmos. Além disso, foi dada também atenção às bases de tributação sobre renda, ou seja, o Lucro antes do Imposto de Renda (LAIR) e o Lucro Tributável, apurado de acordo com a relação despesas com tributos sobre a renda e a alíquota marginal (alíquota definida pela legislação vigente no país).

Logo após foram aplicados testes estatísticos a fim de estabelecer parâmetros e principalmente padrões de comparação, identificando possíveis destaques ou deficiências da influência dos tributos sobre a renda para os países. Vale ressaltar que os dados pesquisados são provenientes da base de dados REUTERS.

Para finalizar o estudo, aplicaram-se os resultados apurados na análise estatística como forma de simulação da geração do valor das empresas com o propósito da verificação de diferenças sob variadas formas de tributação que cada país determina em sua legislação. Para a mensuração da geração do valor gerado por uma empresa em um determinado país, será utilizada a metodologia do EVA®. Essa simulação servirá também para comprovação dos resultados obtidos na segunda parte do estudo. Segundo Damodaran (2002), mesmo que o corpo teórico desenvolvido seja impressionante, o teste final para qualquer teoria é sua aplicação. Por isso faz-se necessário a aplicação dessa simulação no trabalho.

### 3.2 PERGUNTAS E HIPÓTESES DE PESQUISA

A condução da pesquisa empírica vai ao encontro da pergunta proposta pelo pesquisador: de que forma a tributação sobre a renda nos diferentes países influencia a geração de valor das empresas?

A partir dessa questão, visando atender aos objetivos específicos já determinados, outras perguntas serão respondidas pelo presente trabalho:

- ❖ como são as estruturas dos tributos sobre a renda nos países selecionados?
- ❖ de que maneira a alíquota efetiva e as bases de tributos sobre renda das empresas de capital aberto representam as características de tributação sobre a renda dos países?
- ❖ quais as principais diferenças na geração do valor de uma empresa frente as diferentes formas de tributação sobre a renda?

A primeira pergunta tem como objetivo demonstrar as formas de tributação nos países analisados, e por ter caráter, principalmente qualitativo e exploratório, não está baseada em hipóteses. Na pesquisa qualitativa o pesquisador tem liberdade teórico-metodológica para realizar seu estudo (TRIVIÑOS, 1992). Além disso, de acordo com Gil (1996), a pesquisa do tipo exploratória torna o problema mais explícito e ajuda a construir hipóteses.

Na segunda pergunta, o objetivo específico é verificar o comportamento das alíquotas efetivas de tributos sobre a renda das empresas desses países juntamente com as bases de tributação dos mesmos. Por se tratar de um trabalho quantitativo e descritivo, são desenvolvidas hipóteses. Segundo Richardson (1999, p. 105), “[...] as hipóteses representam maior especialização do fenômeno, detalhando os objetivos da pesquisa e orientando a procura da explicação para o problema pesquisado”.

As hipóteses de pesquisa e de nulidade e suas respectivas variáveis a serem testadas empiricamente serão:

- quanto às alíquotas;

- **H<sub>1</sub>** – A alíquota efetiva das empresas dos países pesquisados é igual à alíquota marginal determinada pela legislação de seu respectivo país.

**H<sub>0</sub>** – A alíquota efetiva das empresas dos países pesquisados não é igual à alíquota marginal determinada pela legislação de seu respectivo país.

Variável: Alíquota efetiva.

Tipo de relação: Hipótese com uma variável.

Obs: A alíquota marginal não foi considerada como variável nessa hipótese de pesquisa, pois se trata de um percentual fixo para cada país.

- **H<sub>1</sub>** – A alíquota efetiva das empresas brasileiras é igual à alíquota efetiva dos países pesquisados.

**H<sub>0</sub>** – A alíquota efetiva das empresas brasileiras não é igual à alíquota efetiva dos países pesquisados.

Variáveis: Alíquotas efetivas das empresas brasileiras e do país a ser comparado.

Tipo de relação: Hipótese com duas variáveis e uma relação de associação.

- quanto às bases tributárias;

- **H<sub>1</sub>** – O LAIR – Lucro antes do Imposto de Renda dos países analisados é igual ao Lucro Tributável (apurado por meio da relação despesas com tributos sobre renda e alíquota marginal) dos mesmos.

- **H<sub>0</sub>** – O LAIR – Lucro antes do Imposto de Renda dos países analisados não é igual ao Lucro Tributável (apurado por meio da relação despesas com tributos sobre renda e alíquota marginal) dos mesmos.

Variáveis: LAIR e Lucro Tributável.

Tipo de relação: Hipótese com duas variáveis e uma relação de associação.

Vale ressaltar que as hipóteses, variáveis e tipos de relação foram definidos com base na pesquisa e não em termos estatísticos. Esses serão elaborados com o devido tratamento na parte empírica. De acordo com Richardson (1999) nas hipóteses estatísticas a informação sobre pessoas ou coisas é reduzida a termos quantitativos e testadas utilizando diversas técnicas estatísticas disponíveis.

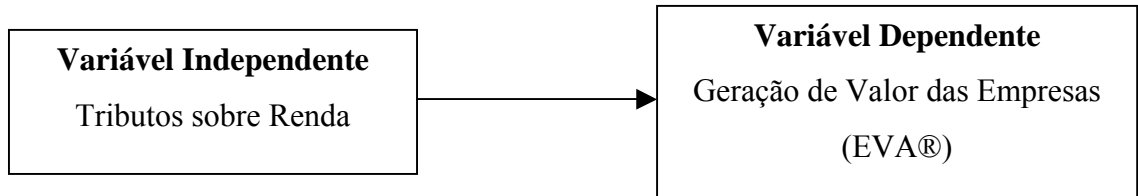
Por se tratar de uma simulação prática dos dados, que tem como objetivo demonstrar a relação entre tributos sobre renda e o impacto na geração do valor de forma exploratória e que estimule a compreensão, não cabe a formulação de hipóteses para responder à terceira pergunta proposta.

### **3.3 MODELO DA PESQUISA**

As duas principais variáveis a serem estudadas são: os tributos sobre renda e a geração de valor das empresas. De acordo com a parte teórica já desenvolvida ficou determinado que a mensuração da geração de valor da empresa se dará pelo EVA®.

Sendo assim, o modelo conceitual utilizado para a realização da pesquisa, que reflete o levantamento teórico realizado, está representado pela figura a seguir.

Esse modelo de pesquisa é claramente demonstrado por meio da relação de dependência com a influência da variável independente “Tributos sobre Renda” sobre a variável dependente “Geração de Valor das Empresas”.



**Figura 1. Representação do Modelo de Pesquisa**

### **3.4 PLANO AMOSTRAL**

Na primeira parte do trabalho, os sujeitos selecionados para serem analisados ao longo do estudo foram as empresas dos seguintes países: Brasil, EUA, Espanha e Japão. A escolha desses países obedeceu rigorosamente a um dos indicadores que é influenciado por mudanças na legislação fiscal de um país: o investimento estrangeiro direto. Por se tratar de um estudo voltado para o mercado brasileiro, foram verificados quais os países dentro de seus respectivos continentes que mais investiram recursos diretamente em empresas situadas no Brasil nos últimos cinco anos.

Observando a tabela a seguir, o país que mais aplica recursos em companhias situadas no Brasil são os EUA. É, portanto, um importante país a ser analisado na pesquisa.

**Tabela 2 – Identificação dos países pesquisados entre os dez maiores investidores estrangeiros diretos no Brasil - (2000-2004)**

<b>Investimento Estrangeiro Direto</b>		
<b>Últimos 5 anos</b>	<i>US\$ milhões</i>	<i>% Total Geral</i>
EUA	37.940,20	21,6%
Países Baixos	25.469,37	14,5%
Espanha	17.371,97	9,9%
Ilhas Cayman	12.965,72	7,4%
França	11.969,73	6,8%
Alemanha	8.088,33	4,6%
Portugal	7.994,52	4,5%
Japão	5.410,75	3,1%
Ilhas Virgens Britânicas	5.403,06	3,1%
Bermudas	4.850,12	2,8%
<b>Total (10 países)</b>	<b>137.463,78</b>	<b>78,1%</b>
<b>Total Geral</b>	<b>176.002,25</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Bacen – Banco Central do Brasil (adaptado pelo autor).

Na tabela 2 visualizam-se os Países Baixos como o principal investidor europeu; no entanto, esses são considerados paraísos fiscais gerando assim distorções no trabalho. Por isso, o representante europeu na pesquisa fica a cargo da Espanha. Do lado asiático, destaca-se o Japão; fecha-se, assim, o conjunto de países analisados no trabalho. Ainda em relação à escolha dos países, a África e a Oceania não tiveram participação relevante no indicador utilizado para escolha, por esse motivo não foram contemplados no trabalho.

Outro fator importante que deve ser levado em consideração é referente a que tipo de empresa este trabalho irá fazer referência. Quanto a essa preocupação do estudo, o autor definiu que as empresas constituídas na forma de sociedade anônima que negociem ações em mercados organizados, ou seja, de capital aberto, serão objeto de estudo.

A amostra selecionada na parte quantitativa do trabalho foi feita de forma probabilística, caracterizada como aleatória simples, a partir dos dados secundários retirados da base de dados REUTERS. Foram contempladas as contas de Despesas com Imposto de Renda (IR) e Lucro antes de Imposto de Renda (LAIR) dos últimos cinco anos, das nações estudadas. Os detalhes relacionados à forma, aos métodos e às técnicas de coleta dos dados utilizados são abordados no tópico seguinte.

Por fim, por meio de uma simulação hipotética, serão elaborados os cálculos do EVA® destacando, principalmente, as diferenças entre bases analisadas na etapa anterior e o cálculo do tributo sobre renda de cada país evidenciado. Com isso, busca-se verificar a existência de diferenças na geração do valor das empresas com base em formas de tributação sobre a renda diferentes.

### **3.5 COLETA DE DADOS: MÉTODO E INSTRUMENTO**

Os dados qualitativos, segundo Patton (1980) e Glazier (1992), podem ser descrições detalhadas de fenômenos, alguns trechos de documentos, dados com maior riqueza de detalhes, etc.

Seguindo esta linha, os dados qualitativos serão em um primeiro momento extraídos de bibliografias e documentos (Leis), por meio do procedimento técnico bibliográfico e documental. Nesse ponto vale ressaltar que só serão levantadas as legislações das empresas de capital aberto, ou seja, empresas que tenham ações negociadas em bolsas de valores.

Na segunda parte do trabalho foram coletadas, aleatoriamente, da base de dados REUTERS, as demonstrações de resultado de 40 empresas de capital aberto de cada país do estudo. Dessas empresas o autor selecionou os dados de Despesas com Imposto de Renda e LAIR dos últimos cinco anos. Há de se ressaltar que foram utilizados dados do fechamento das Demonstrações Contábeis em 31/12 dos anos de 2000 a 2004 para Brasil, Espanha, EUA e 31/03 dos anos de 2001 a 2005 para o Japão, em virtude de esta ser a data de fechamento de acordo com a legislação japonesa.

No entanto, foram extraídos os seguintes casos:

- repetições, uma vez que a seleção foi feita através do código das respectivas empresas nas bolsas de valores de seus países; no caso brasileiro há repetição de empresas com códigos diferentes (ações ordinárias e preferenciais);
- empresas que não tinham os dados de Despesa com Imposto de Renda e Lucro Antes de Imposto de Renda nos últimos cinco anos;
- instituições financeiras, pois essas são submetidas a formas diferentes de tributação.

Ao final, foram selecionadas 31 empresas brasileiras e japonesas, 27 espanholas e 24 americanas. No anexo A pode ser verificada a lista de empresas selecionadas.

As contas de Despesa com Imposto de Renda e Lucro antes do Imposto de Renda das respectivas empresas foram, por meio da própria base de dados, transformadas em US\$ e corrigidas pela inflação. Essas contas são as duas primeiras variáveis do estudo.

Após esse tratamento amostral realizado na base de dados REUTERS foi solicitada a exportação dos dados para a planilha do *software* MS-EXCEL. No *software* MS-EXCEL foram criadas duas variáveis utilizadas no estudo: “Lucro Tributável” e “Alíquota Efetiva”.

A variável denominada “Lucro Tributável”, expressada em US\$, foi formada pela seguinte fórmula:

$$\text{“Lucro Tributável”} = \text{Despesa com IR} \div \text{Alíquota Marginal}$$

Já a variável denominada “Alíquota Efetiva” é expressada em percentual e calculada da seguinte maneira:

$$\text{“Alíquota Efetiva”} = (\text{Despesa com IR} \div \text{LAIR}) \times 100$$



A partir dos dados coletados foram separadas as seguintes variáveis para o devido tratamento estatístico: LAIR, Lucro Tributável e Alíquota Efetiva.

Essas variáveis e suas respectivas amostras foram exportadas para o *software* SPSS, separadas por países, porém com os dados dos cinco anos para cada empresa.

O próximo passo realizado na coleta dos dados foi a verificação e exclusão dos valores extremos, ou melhor, pontos fora da curva. “É boa a idéia de verificar os pontos fora da curva antes de tomar decisões baseadas em análise de dados”.(ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2002).

Para a detecção desses valores extremos, ainda segundo Anderson, Sweeney e Williams (2002) a técnica de plotagem de retângulos pode ser utilizada como forma de detecção desses valores. Identificados os casos, foi feita a verificação dos mesmos e esses excluídos da amostra. Nos anexos B a J podem ser verificados os gráficos de plotagem de retângulos, a relação das empresas e os respectivos períodos que foram retirados da amostra.

Para complementar o estudo e minimizar os efeitos da compensação de prejuízos em exercícios anteriores foi selecionada outra amostra de empresas a partir das que já foram contempladas no processo anterior.

Para isso, foi adotado o critério de empresas que obtiveram LAIR positivo nos cinco anos analisados. Utilizando esse critério, pressupõe-se que as empresas com essa característica tenham menor influência da compensação de prejuízos em relação às empresas que obtiveram prejuízos nesse período, e podem utilizar desse artifício fiscal para reduzir o valor a ser dispendido com os tributos sobre a renda. Na parte prática, esse efeito poderá ser melhor entendido. Para essa amostra foi dado o mesmo tratamento quanto a valores extremos. Nos anexos de K a T, podem ser consultados os resultados dessa seleção quanto às empresas relacionadas e os resultados da plotagem de retângulos.

A partir daí, foram realizados os testes estatísticos que serão abordados no próximo tópico.

Por fim, por meio do método de simulação, foram elaboradas planilhas no MS-EXCEL, que relataram as principais diferenças quanto à forma de tributação dos países e resultaram em apurações de EVA® que buscaram possíveis distorções em relação ao imposto de renda na geração de valor da empresa.

### **3.6 TESTES ESTATÍSTICOS E ANÁLISES APLICADAS**

Na parte qualitativa do trabalho, por meio da análise bibliográfica e documental, foram destacados os principais pontos no que concerne à formação e apuração dos tributos sobre renda dos países analisados. Destacados os pontos, foi utilizado o método comparativo para demonstrar de forma resumida as diferenças entre os países.

Já na parte quantitativa, a primeira ação tomada foi a verificação da normalidade das amostras selecionadas. Para isso, foi realizado o Teste de Normalidade Kolmogorov-Smirnov.

A partir dessa análise, por se tratar de variáveis intervalares que, segundo Richardson (1999), possibilitam a determinação de igualdade ou de diferenças entre as mesmas, foram aplicados testes paramétricos e não paramétricos:

- univariados para verificar a igualdade entre a média da alíquota efetiva e a alíquota marginal dos países;
- bivariados para verificar a diferença entre médias de alíquotas efetivas dos países;
- bivariados para verificar a diferença entre médias do LAIR e do Lucro Tributável de cada país analisado.

Segundo Gibbons (1976), para a aplicação de testes paramétricos assume-se que a amostra segue algum tipo de distribuição, já para os testes não paramétricos não há exigências quanto à distribuição da amostra. De acordo com Siegel (1998), os testes paramétricos são mais poderosos; no entanto, os não-paramétricos são mais robustos quanto às premissas assumidas.

### **3.7 ETAPAS DA PESQUISA**

Visando à consecução dos objetivos estipulados, esta pesquisa contemplou as seguintes etapas:

- 1º. Levantamento da legislação dos tributos sobre a renda de empresas de grande porte dos EUA, Brasil, Espanha e Japão.
- 2º. Análise das diferenças da tributação sobre a renda dos países.
- 3º. Levantamento dos dados secundários e devido tratamento estatístico.
- 4º. Análise dos resultados apurados na etapa anterior.
- 5º. Demonstração das diferenças nas formas de apuração dos tributos sobre a renda dos países selecionados, apuração dos tributos a serem pagos e simulação de apuração da geração de valor da empresa pelo método do EVA®.
- 6º. Análise dos resultados apurados na etapa anterior.
- 7º. Considerações finais.

### **3.8 PLANO DE ANÁLISE**

Para melhor compreensão do estudo em questão, observe a seguir o plano de análise elaborado para o trabalho.

Pergunta de Pesquisa	Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Perguntas	Hipóteses	Técnica Utilizada
De que forma a tributação sobre a renda nos diferentes países influencia a geração de valor das empresas?	O objetivo geral do presente estudo consiste em determinar o impacto dos tributos sobre a renda no valor das empresas em diferentes países.	Levantar a estrutura dos tributos sobre a renda em diferentes países	Como são as estruturas dos tributos sobre a renda nos países analisados?	Não se aplica	Bibliográfica, Documental, Método comparativo
		Comparar a alíquota efetiva e as bases tributárias das empresas de capital aberto com as características da tributação sobre renda desses países analisados;	De que maneira a alíquota efetiva e as bases de tributos sobre a renda das empresas de capital aberto representam as características de tributação sobre a renda dos países?	Quanto às alíquotas: - a alíquota efetiva é igual à alíquota marginal - a alíquota efetiva brasileira é igual à alíquota efetiva de outros países Quanto às bases: - o LAIR é igual ao Lucro Tributável	Análise estatística univariada e bivariada – Testes de Diferença de Médias.
		analisar as diferenças entre os países na geração de valor das empresas devido às diferentes estruturas dos tributos sobre a renda aplicadas.	Quais as principais diferenças na geração do valor de uma empresa frente as diferentes formas de tributação sobre a renda?	Não se aplica	Simulação hipotética.

**Quadro 2. Plano de análise do estudo**

#### **IV – RESULTADOS APURADOS**

## **4.1 LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PONTOS ACERCA DA LEGISLAÇÃO DOS TRIBUTOS SOBRE RENDA DOS PAÍSES SELECIONADOS**

### **4.1.1 BRASIL**

A Constituição federal brasileira dá competência à União para a cobrança do Imposto de Renda e Proventos de Qualquer Natureza.

Definida a competência tributária para instituí-lo, a lei nº 5.172/66, que tem força de lei complementar e denominada como Código Tributário Nacional (CTN), dispõe sobre o sistema tributário nacional e disciplina as normas e conceitos fundamentais do IR. (FABRETTI, 2001).

A seção IV, artigo 43, da lei mencionada determina:

Art. 43 – O imposto, de competência da União, sobre a renda e proventos de qualquer natureza tem como fato gerador a aquisição da disponibilidade econômica ou jurídica:

I – de renda, assim entendido o produto do capital, do trabalho ou da combinação de ambos;

II – de proventos de qualquer natureza, assim entendidos os acréscimos patrimoniais não compreendidos no inciso anterior.

§1º. – A incidência do imposto independe da denominação da receita ou do rendimento, da localização, condição jurídica ou nacionalidade da fonte, da origem e da forma de percepção.

§2º. – Na hipótese de receita ou de rendimento oriundos do exterior, a lei estabelecerá as condições e o momento em que se dará a sua disponibilidade, para fins de incidência do imposto referido neste artigo.<sup>4</sup>

As normas com os detalhes de aplicação do Imposto de Renda no Brasil foram consolidadas em um Regulamento, estabelecido por meio do Decreto nº 3.000/99, intitulado Regulamento do Imposto de Renda (RIR).

Além do imposto de renda, outro tipo de tributo que contribui para o cálculo do tributo sobre a renda no Brasil é a Contribuição Social sobre o Lucro (CSL). Vale ressaltar que no caso brasileiro são considerados dois tipos de tributos sobre a renda, nos outros países, a tributação sobre a renda é feita somente por meio do imposto de renda.

A Contribuição Social sobre o Lucro (CSL) das pessoas jurídicas foi instituída pela lei nº 7.689/88. Desde 1995, a apuração da base de cálculo da CSL é idêntica à do Imposto de Renda conforme dispõe o art. 57 da lei nº 8.981/95:

Art. 57 – Aplicam-se à Contribuição Social sobre o Lucro, Lei nº 7.689 de 1988, as mesmas normas de apuração e de pagamento estabelecidas para o imposto de renda das pessoas jurídicas, mantidas as bases de cálculo e as alíquotas previstas na legislação em vigor, com as alterações introduzidas por esta Lei.

Destaca-se que somente serão objetos de estudo os tributos sobre a renda da pessoa jurídica.

De acordo com Fabretti (2001), todo tributo é constituído dos seguintes elementos fundamentais.

- a) Fato Gerador – é a concretização da hipótese de incidência tributária prevista em abstrato na lei, que gera a obrigação tributária.
- b) Base de Cálculo – é o valor sobre o qual é aplicada a alíquota (percentual) para apurar o valor do tributo a pagar.
- c) Alíquota – é o percentual definido em lei que, aplicado sobre a base de cálculo, determina o montante do tributo a ser pago.
- d) Adicional – em alguns impostos é determinado um adicional de imposto, que incide sobre um valor determinado pela lei.

A seguir, serão demonstrados todos os elementos fundamentais dos dois tributos estudados por este trabalho: o Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro (CSL).

---

<sup>4</sup> Os parágrafos 1o. e 2º. foram acrescentados pela Lei Complementar nº 104/01.

## **IMPOSTO DE RENDA PESSOA JURÍDICA (IRPJ)**

O imposto de renda pessoa jurídica é um imposto que, como o próprio nome diz, incide sobre a renda, é direto e de competência da União.

### **Fato Gerador**

O fato gerador do imposto sobre a renda é a aquisição da disponibilidade econômica ou jurídica da renda ou proventos de qualquer natureza (CTN – Lei no. 5.172/66 – art. 43). No caso da pessoa jurídica, a ocorrência do fato gerador dá-se pela obtenção de resultados positivos (lucro) em suas operações. O imposto passa a ser devido após auferir os rendimentos, ganhos e lucros.

### **Base de Cálculo**

O artigo 44 do CTN dispõe que a base de cálculo do IR é o montante real, presumido ou arbitrado, das rendas e proventos tributáveis.

Para este estudo considerar-se-á somente o lucro real, pois é o mais utilizado pelas grandes empresas e o que representa o real, ou melhor, “[...] é aquele *realmente* apurado pela contabilidade, com base na completa escrituração contábil fiscal, com a estrita e rigorosa observância dos princípios fundamentais de contabilidade e demais normas fiscais e comerciais.” (OLIVEIRA, *et al.*, 2002, p. 175). A apuração do lucro real será tratada em um tópico separado.

### Alíquota

A alíquota do imposto de renda das pessoas jurídicas é de 15% a ser aplicada sobre a base de cálculo, nesse caso o lucro real, expresso em reais (R\$).

### Adicional

No caso do IRPJ, além da alíquota de 15%, já mencionada, há a incidência de 10% sobre a parcela do lucro real, presumido ou arbitrado que exceder o valor resultante da multiplicação de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) pelo número de meses do respectivo período de apuração. Por exemplo, no caso de uma apuração trimestral, o que exceder a R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais) incidirá 10% de adicional. No ano, o limite será de R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais).

## **CONTRIBUIÇÃO SOCIAL SOBRE O LUCRO (CSL)**

A Contribuição Social sobre o Lucro é de competência da União e são contribuintes as pessoas jurídicas domiciliadas no país e as que são equiparadas pela legislação do imposto de renda.

### Fato Gerador



O fato gerador da CSL, assim como o IR, de forma resumida é a obtenção de lucro no exercício.

#### Base de Cálculo

A partir de 2001, as pessoas jurídicas tributadas com base no lucro real (objeto de estudo) deverão calcular a contribuição social sobre o lucro antes da provisão para o IR e a CSL, ajustado pelas inclusões, exclusões e compensações. Como a maioria dos ajustes para fins de cálculo do CSL é semelhante ao IR, para melhor compreensão e facilitação, a base a ser utilizada é a mesma utilizada no cálculo do IR.

Sendo assim, a base de cálculo da CSL a ser considerada neste estudo é o Lucro Real, pelo mesmo motivo alegado na questão do IR e pelos ajustes serem considerados os mesmos.

#### Alíquota

A CSL é calculada de acordo com as seguintes alíquotas:

- a. 9% sobre a base de cálculo, com exceção das entidades mencionadas a seguir;
- b. 8% nas instituições financeiras que compreendem: bancos comerciais, bancos de desenvolvimento, bancos de investimentos, caixas econômicas, e demais sociedades financeiras.

#### Adicional

Não há adicional previsto em lei no caso da CSL.

Os dois tributos considerados neste trabalho possuem como base de cálculo o Lucro Real. Porém, para se chegar ao Lucro Tributável existem vários ajustes que devem ser apurados.

Além disso, é necessário descrever quais os métodos de avaliação de estoques que a legislação permite, qual a forma legal de se lidar com a depreciação, enfim, conceitos fiscais para se chegar a um lucro antes de imposto de renda que sofrerá depois ajustes para se chegar ao lucro tributável.

Quanto às alíquotas apresentadas dos impostos (IR e CSL) que compõem os tributos sobre renda no Brasil, destaca-se a alíquota marginal de 34%, formada pelos 15% de IR acrescida do adicional de 10%, além da CSL com o percentual de 9%.

Os tópicos a seguir demonstrarão esses métodos exigidos por lei e como se deve proceder com a apuração do Lucro Real tributável e todos os seus ajustes.

### **Avaliação de Estoques**

A legislação brasileira, por meio do art. 295 do RIR/99, admite a utilização pelas empresas dos métodos: *First in, First out* (FIFO) - primeiro que entra, primeiro que sai (PEPS) e custo médio ponderado. Não é aceito pela legislação o método *Last in, First out* (LIFO) - último que entra, primeiro que sai (UEPS).

### **Depreciação**

O art. 305 do RIR/99, disciplina que poderá ser computada, como custo ou encargo, em cada período de apuração, a importância correspondente à diminuição do valor dos bens do ativo resultante do desgaste pelo uso, ação da natureza e obsolescência normal.

Quanto à taxa e à metodologia de cálculo da depreciação, o art. 310 do RIR/99 declara que a taxa anual dedutível será fixada em função do prazo durante o qual se possa esperar utilização econômica do bem pelo contribuinte na produção de seus rendimentos, cabendo ao mesmo estabelecer a taxa anual de depreciação que pretende adotar. Porém a Secretaria da Receita Federal publicará periodicamente o prazo de vida útil admissível, em condições normais ou médias, para cada espécie de bem.

### **Incentivos Fiscais**

#### Inovação Tecnológica

O art. 39 da Lei nº 10.637/02 regulamenta que as pessoas jurídicas poderão deduzir do lucro líquido, na determinação do lucro tributável, as despesas operacionais relativas aos dispêndios realizados com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica de produtos. Além disso, os valores relativos aos dispêndios incorridos em instalações fixas e na aquisição de aparelhos, máquinas e equipamentos destinados à utilização em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico poderão ser depreciados na forma da legislação vigente, podendo o saldo não depreciado ser excluído na determinação do lucro tributável no período de apuração em que for concluída sua utilização.

### **A dedutibilidade, a apuração do Lucro Real Tributável e seus ajustes**

A partir do Lucro Contábil, também chamado de Lucro Antes da Provisão de IR e CSL (LAIR), inicia-se a apuração do lucro real. Sendo assim, num primeiro instante todas as despesas no LAIR são consideradas dedutíveis da base de cálculo e todas as receitas são consideradas tributáveis.

A despesas são consideradas dedutíveis, segundo Neves e Viceconti (2003), no momento em que forem incorridas (regime de competência) e quando:

- necessárias para a realização das transações exigidas pelas atividades da pessoa jurídica;
- usuais ou normais no tipo de transações, operações ou atividades da empresa;
- comprovadas por meio de documentação idônea.

Quanto à comprovação das despesas, o Acórdão 1º. CC 105 – 3938/90, diz:

Para que as despesas sejam dedutíveis, não basta comprovar que foram elas contratadas assumidas e pagas. É necessário, principalmente, comprovar que correspondem a bens ou serviços efetivamente recebidos e que esses bens ou serviços eram necessários, normais e usuais na atividade da empresa. Demonstrativos de rateio de despesas que não se revestem desses elementos não constituem prova eficaz para justificar sua dedutibilidade.

Percebe-se que a consideração de despesas dedutíveis é a mesma que a classificação contábil comercial de despesas. No entanto, a legislação fiscal contraria alguns pontos da legislação comercial, pois exige alguns ajustes para certas despesas que são consideradas não dedutíveis e receitas consideradas não tributáveis.

A partir do Lucro Contábil, também visto e chamado de LAIR, esses ajustes são realizados por meio de adições, exclusões e compensações, que serão estudadas adiante, de acordo com sua natureza fiscal.

Pode-se ter uma idéia melhor da apuração do lucro real tributável a partir do quadro a seguir. Essa estrutura de apuração do lucro tributável é semelhante em todos os outros países analisados.

#### FORMA DE APURAÇÃO DO LUCRO REAL

(=) Lucro/Prejuízo Contábil Antes da Provisão do IR e da CSL

Ajustes:

(+) Adições (discriminadas)

(-) Exclusões (discriminadas)

---

### **Quadro 3. Estrutura de apuração do lucro tributável**

Fonte: Neves e Viceconti (2003).

Sendo assim, vale ressaltar que todas despesas já contabilizadas antes do LAIR e que não precisam dos ajustes são consideradas dedutíveis, ou seja, é o caso de algumas provisões, das despesas financeiras, da depreciação etc. Além disso, essas despesas já são consideradas não passivas de ajustes nesse primeiro instante. As outras despesas, que serão relacionadas e demonstradas a seguir, sofrem esses ajustes, ou por serem indedutíveis ou por não estarem inclusas no LAIR. O mesmo acontece com as receitas, primeiramente são consideradas tributáveis, porém com a legislação tributária algumas são classificadas como não tributáveis.

Esses ajustes tornam-se necessários a partir das divergências entre a legislação fiscal e a comercial. As principais operações serão destacadas em um tópico especial a seguir, porém destacar-se-á nesta parte as que representam as adições e exclusões, além de serem citados vários exemplos.

As adições, ajustes *obrigatórios* que têm por finalidade aumentar a base de cálculo do imposto, segundo Neves e Viceconti (2003), são:

- a. os custos, despesas, encargos, perdas e provisões, participações e quaisquer outros valores deduzidos na apuração do LAIR que de acordo com a legislação tributária não sejam dedutíveis na determinação do lucro real;
- b. os resultados, rendimentos, receitas e quaisquer outros valores não incluídos na apuração do LAIR que de acordo com a legislação tributária devam ser computadas na determinação do lucro real.

Os exemplos de adições:

- ❖ despesas que não sejam necessárias, usuais ou normais à atividade da empresa;
- ❖ pagamentos sem causa ou a beneficiário não identificado;
- ❖ provisões não autorizadas na legislação;
- ❖ excesso de provisões dedutíveis;
- ❖ multas por infrações fiscais de natureza não compensatória;
- ❖ ágio de investimentos computado no resultado do período;
- ❖ resultados negativos em sociedades em conta de participação;
- ❖ reversão da depreciação, amortização ou exaustão acelerada incentivada;
- ❖ lucro inflacionário realizado;
- ❖ contribuições e doações indedutíveis;
- ❖ realização da reserva de reavaliação;
- ❖ lucros disponibilizados, rendimentos e ganhos de capital do exterior;
- ❖ perdas em operações realizadas no exterior;
- ❖ participações não dedutíveis;
- ❖ perdas no mercado de renda variável, excedente dos ganhos da mesma espécie;
- ❖ excesso de juros sobre o capital próprio;
- ❖ perdas em operações de *Day-Trade*;
- ❖ variações cambiais passivas;
- ❖ variações cambiais ativas;
- ❖ ajustes decorrentes dos métodos de preços de transferência;
- ❖ as despesas com alimentação de sócios, acionistas ou administradores;
- ❖ despesas com brindes;
- ❖ perdas nas operações de *swap*, que excederem os ganhos auferidos na mesma operação.

As exclusões, ajustes facultativos que têm por finalidade diminuir a base de cálculo do tributo, segundo Neves e Viceconti (2003), são:

- a. os resultados, rendimentos, receitas e quaisquer outros valores incluídos na apuração do LAIR que de acordo com a legislação tributária não sejam computados no lucro real;
- b. os valores cuja dedução seja autorizada pela legislação tributária e que não tenham sido computados na apuração do LAIR.

Os exemplos de exclusões:

- ❖ depreciação, amortização e exaustão acelerada incentivada;
- ❖ lucros já tributados em outras pessoas jurídicas;
- ❖ deságios de investimentos avaliados pelo PL;
- ❖ incentivos a pesquisas científicas e tecnológicas;
- ❖ dividendos e lucros creditados e computados no resultado do período como receita – investimentos avaliados pelo custo;
- ❖ lucro da exploração correspondente à exportação incentivada;
- ❖ resultados não tributáveis de sociedades cooperativas;
- ❖ resultado positivo de sociedades em conta de participação;
- ❖ rendimentos e ganhos de capital nas transferências de imóveis desapropriados;
- ❖ dividendos anuais mínimos distribuídos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento (FND) ;
- ❖ juros produzidos pelos Bônus do Tesouro Nacional (BTN) e pela Notas do Tesouro Nacional (NTN) emitidas para troca voluntária por Bônus da Dívida Externa Brasileira;
- ❖ reversão dos saldos de provisões indedutíveis;
- ❖ rendimentos e ganhos de capital auferidos no exterior;

- ❖ variações cambiais ativas;
- ❖ variações cambiais passivas;
- ❖ resultado negativo de variações cambiais;
- ❖ parcela das perdas nas operações realizadas nos mercados de renda variável e de *swap* já adicionadas ao LAIR que poderá, nos períodos de apuração subsequentes, ser excluída do lucro real até o limite correspondente à diferença positiva entre os ganhos e perdas decorrentes dessas operações.

As compensações são ajustes que levam em consideração resultados negativos de períodos anteriores. Sendo assim, uma empresa, no período em que obtiver lucro, pode deduzir no cálculo da base até 30% do subtotal auferido depois dos ajustes, desde que tenha tido prejuízos em períodos anteriores e esses valores estejam devidamente registrados e controlados no Livro de Apuração do Lucro Real (LALUR), a seguir descrito.

Todos esses ajustes devem ser obrigatoriamente e devidamente demonstrados no LALUR que é composto de duas partes: parte A, destinada aos lançamentos de ajuste (adições e exclusões) e que tem como fecho a transcrição da demonstração do lucro real; parte B, destinada exclusivamente ao controle dos valores que não constem da escrituração comercial, mas que devem influenciar a determinação do lucro real de períodos futuros.

### **As Principais Adições, Exclusões e Compensações do IR e da CSL**

Os exemplos já citados como adições, exclusões e compensações mostram de uma forma generalizada quais são as ocorrências passíveis de ajustes. A seguir, serão melhor explicadas, de acordo com a legislação tributária brasileira, as principais despesas ajustadas (não dedutíveis), as receitas ajustadas (não tributáveis) e as compensações.



### Provisões Dedutíveis e Indedutíveis

Provisões são despesas com perdas de ativos ou com a constituição de obrigações que não podem ser medidas com exatidão, embora já tenham seu fato gerador ocorrido, por isso têm caráter estimativo.

No lançamento contábil, todas as provisões são consideradas dedutíveis por estarem contabilizadas como despesas antes do LAIR. As principais que podemos destacar são: provisão para férias, provisão para o 13º. salário, provisão para contingências, provisões para riscos fiscais etc. Dentre essas e outras, as provisões que não são dedutíveis pela legislação fiscal e devem ser ajustadas e adicionadas ao LAIR são:

- ❖ provisão para gratificações a administradores;
- ❖ provisão para riscos fiscais ou eventuais;
- ❖ provisão para contingências;
- ❖ provisão para Resgate de Partes Beneficiárias.

No caso da provisão é necessário ter uma atenção especial às reversões da mesma. No caso da reversão das provisões indedutíveis, a receita decorrente de sua eventual reversão, em períodos de apuração seguintes, não será tributada pelo fisco para que não ocorra dupla tributação.

Uma das provisões mais utilizadas e que não fora destacada anteriormente é a Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa. Sua reversão merece uma atenção especial, pois caso a pessoa jurídica pretenda efetuar a baixa dos incobráveis, segundo seus próprios critérios e/ou a débito da conta de provisão e caso haja diferença em relação ao valor obtido segundo os critérios fiscais, deverá ser ajustada na parte A do LALUR.

### Juros sobre Capital Próprio

Esses juros são comumente e fiscalmente registrados junto às despesas financeiras e são considerados dedutíveis de IR e CS. No entanto, a determinação do lançamento como despesa partiu da legislação fiscal. A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) entende que esse lançamento deve ser diretamente ligado à conta de Lucros Acumulados. Sendo assim, as empresas de capital aberto que lançarem seus juros sobre capital próprio como despesa devem fazer uma reversão do mesmo antes da apuração do lucro líquido.

Nessa discussão, o autor deste estudo acredita que a legislação fiscal poderia revogar o dispositivo que obriga as empresas a fazerem o registro dos juros como despesa financeira. Com isso, haveria somente um ajuste desses juros apurados no LALUR em sua parte A. De qualquer forma, algumas regiões do país, por meio de instruções normativas, já admitiram que os juros não serão contabilizados como despesa financeira e que podem ser excluídos na parte A do LALUR para fins fiscais.

A legislação fiscal, partindo da contabilização dos juros sobre capital próprio, ainda estabelece dois tipos de limites à dedutibilidade desses juros pagos. Para fins de apuração do lucro real o contribuinte pode optar pelo maior dos dois casos: 50% do LAIR período base do pagamento ou crédito dos juros e da dedução dos referidos juros; ou 50% dos saldos de lucros acumulados e reservas de lucros. O valor dos juros pagos não poderá exceder o maior valor dos limites acima descritos.

Portanto, o valor de juros pagos que superar o maior valor escolhido pelo contribuinte a ser dedutível deverá ser lançado como uma adição na parte A do LALUR.

### Multas

As multas, de maneira geral, são indedutíveis; somente as multas de mora (paga espontaneamente em atraso), são dedutíveis. No caso das multas indedutíveis deverão ser lançadas como uma adição na parte A do LALUR.

#### Realização da Reserva de Reavaliação

O aumento do valor do ativo registrado na reserva de reavaliação, embora aumente o Patrimônio Líquido da empresa, não está financeiramente disponível e, somente depois de realizado, poderá ser tributado.

O bem é reavaliado quando ocorrer: a sua alienação sob qualquer forma; sua depreciação, amortização ou exaustão; sua baixa por perecimento.

A realização da reserva e sua conseqüente baixa (que poderá ser parcial ou total) serão contabilizadas com contrapartida a crédito da conta de Lucros Acumulados ou de Receitas Não Operacionais.

Reserva de Reavaliação a Lucros Acumulados
Ou
Reserva de Reavaliação a Receitas Não Operacionais

**Quadro 4. Contabilização da reserva de reavaliação**

Caso o crédito seja efetuado na conta de Lucros Acumulados, este valor não transitará pelas contas de resultado. Deve, então, ser registrado na parte A do LALUR na forma de adição ao LAIR para a apuração do Lucro Real.

### Resultados de Equivalência Patrimonial

A Equivalência Patrimonial faz-se necessária a cada período contábil. Consiste em uma alteração do valor contábil dos investimentos registrados no Ativo Permanente pela investidora conforme o aumento ou a diminuição do Patrimônio Líquido.

A apuração do resultado da equivalência patrimonial é feita pelo Método de Equivalência Patrimonial. Por meio desse método apura-se o ganho ou perda operacional resultante dos investimentos em outras empresas.

Se ocorrer o ganho esse considerado indedutível e já registrado como dedutível na conta Resultado de Equivalência Patrimonial, que é contabilizada antes do LAIR, deve ser estornado como exclusão na parte A do LALUR. Isso porque já ocorreu a tributação na empresa investida, não havendo obrigação de se recolher o imposto novamente na investidora. O mesmo se mostra com uma perda no Resultado, só que o estorno ocorrerá como uma adição no LALUR.

### Compensação do Prejuízo Fiscal

O prejuízo fiscal apurado num determinado exercício, controlado na parte B do LALUR, pode ser compensado com o lucro real de períodos subsequentes. A compensação poderá ser feita a qualquer tempo pela pessoa jurídica, ou seja, não existe prazo para que possa ser efetuada.

A referida compensação não poderá reduzir o lucro real em mais de 30% do seu valor.

Exemplo:

- Prejuízo a compensar em 01:	150.000,00
- Parte A do LALUR em 02 :	
LAIR	300.000,00
(+) Adições	100.000,00
(-) Exclusões	(50.000,00)
(=) Lucro real antes da compensação de prejuízos	350.000,00
(-) Prejuízo Compensado	
Limite: 30% x 350.000,00	(105.000,00)
(=) Lucro Real do Período	245.000,00
Saldo de Prejuízo a compensar nos próximos períodos:	
Valor Compensável	150.000,00
(-) Valor Compensado	(105.000,00)
(=) Saldo a Compensar	45.000,00

### Imposto de Renda Diferido

A CVM, na Deliberação nº 273 de agosto de 1998, aprova o Pronunciamento Normas e Procedimentos Contábeis (NPC) 25 do Instituto Brasileiro de Contadores (IBRACON) sobre a contabilização do IR e da CSL. O NPC 25 destaca que seu aspecto principal é a contabilização das conseqüências fiscais atuais e futuras.

O Pronunciamento, em sua essência, visa aplicar o princípio da competência na despesa com IR, uma vez que alguns dos ajustes para formação do lucro tributável só ocorrem de fato em períodos futuros.

Segundo Oliveira, *et al.* (2002) o objetivo principal do Pronunciamento é normatizar o tratamento contábil das diferenças entre o montante dos tributos calculados sobre o lucro contábil e o montante dos tributos calculados sobre o lucro tributável ou real.

O pronunciamento utiliza-se das diferenças tributárias para ajustar os valores. Essas diferenças podem ser permanentes ou temporárias. Vale ressaltar que elas são encontradas nos ajustes que determinam o lucro tributável ou real, ou seja, nada mais são do que os ajustes já determinados e delineados no LALUR. O que deve ser considerado e reclassificado é a sua questão temporal.

As diferenças de natureza permanente são aquelas que não impactam e não podem impactar futuramente na apuração do IR e da CSL. Entre essas se destaca o caso da multa paga pelas empresas em decorrência de infração fiscal. Portanto, os valores levantados por meio desse ajuste não se tratam de diferença temporária e não há qualquer relacionamento com o IR diferido.

As diferenças de natureza temporária podem gerar IR diferido, que deve ser uma obrigação fiscal diferida ou um ativo fiscal diferido.

As diferenças temporárias tributáveis que resultam em obrigações fiscais diferidas são as destacadas a seguir.

- ❖ A depreciação considerada na determinação do resultado tributável. Uma aceleração da depreciação para fins fiscais gera uma obrigação fiscal diferida. Já uma aceleração da depreciação para fins contábeis gera um ativo fiscal diferido.

- ❖ Receita contabilizada, mas não recebida. Essa diferença é mais comum em casos de construção.
- ❖ Ganhos de capital, cujo recebimento e tributação dar-se-ão em longo prazo.

As diferenças temporárias dedutíveis que resultam em ativo fiscal diferido são as relatadas a seguir.

- ❖ Todas as provisões consideradas indedutíveis e passíveis de ajuste no LALUR.
- ❖ Receitas tributadas em determinado período, que somente serão reconhecidas contabilmente em outros períodos.
- ❖ Amortização contábil de ágio.
- ❖ Certos ativos podem ser reavaliados sem que se faça um ajuste equivalente para fins tributários. A diferença temporária surge se a base fiscal do ativo exceder seu valor contábil ajustado ao valor de mercado (reavaliação negativa) ou valor de recuperação.

Além dessas diferenças, deve-se reconhecer o ativo fiscal diferido com relação a prejuízos fiscais à medida que for provado que no futuro haverá lucro tributável suficiente para compensar esses prejuízos.

<b>Apuração</b>	<b>(em Reais)</b>
<b>Lucro antes do Imposto de Renda</b>	<b>245.000,00</b>
Adições:	
Excesso Juros sobre Capital Próprio	5.000,00
Exclusões:	
Resultado de Equivalência Patrimonial	8.500,00
<b>Subtotal</b>	<b>241.500,00</b>
Imposto de Renda – 15% / Contribuição Social – 9% - (24%)	57.960,00
Adicional de Imposto de Renda – 10% - (>240.000,00)	150,00
<b>Tributos sobre a Renda a Pagar</b>	<b>58.110,00</b>

#### **Quadro 5. Exemplo de apuração dos tributos sobre a renda da pessoa jurídica no Brasil**

Fonte: *PriceWaterhouseCoopers* (2004) (adaptado pelo autor).

#### 4.1.2 EUA

Em 1913 a emenda nº 16 da Constituição americana deu origem à taxação sobre a renda, tanto de pessoa jurídica quanto de pessoa física. A Constituição americana, em seu artigo I, seção 8, por meio da 16ª. Emenda, dá ao Congresso Nacional total poder para aplicação dos impostos.

Então o Congresso criou o *U.S. Code* que, em seu título 26, subtítulo A, Capítulo 1, subcapítulo A, parte II, trata do imposto de renda das corporações.

O órgão americano responsável pela informação e aplicação do imposto de renda das empresas nos EUA é o *Internal Revenue Service*, órgão ligado ao Ministério do Tesouro americano.

A legislação tributária americana, além do *U.S. Code*, é compreendida por mais dois regulamentos que são de extrema importância na apuração do tributo sobre a renda: o *Internal Revenue Code* (Código da Receita Federal) e o *Income Tax Regulations* (Regulamento do Imposto de Renda).

Por meio do Regulamento do Imposto de Renda americano tem-se a melhor definição de renda, primeiro ponto a ser analisado na busca pela base cálculo do imposto sobre renda. Ao longo do texto serão colocados os outros pontos-chave para a determinação do tributo estudado extraídos da legislação americana disponível em *site* e da Pricewaterhousecoopers (2004).

### **Renda**



O artigo nº 61 do Regulamento do Imposto de Renda conceitua renda na forma de receita bruta. A receita bruta definida por esse mesmo artigo inclui qualquer forma de renda, seja em dinheiro, propriedades ou serviços. Além disso, generaliza o conceito de forma a determinar que a receita bruta significa qualquer tipo de receita independentemente da fonte a menos que excluída por lei.

### **Avaliação dos Estoques**

Os estoques são geralmente contabilizados pelo valor histórico ou valor de mercado baseado no método FIFO - PEPS. O método LIFO - UEPS pode ser utilizado na base de cálculo do Imposto de Renda com devida autorização requerida junto ao Fisco.

### **Depreciação**

Para propriedades utilizadas no local da atividade da empresa após 1986, o custo de capital aplicado no imobilizado deve ser recuperado utilizando o Sistema Modificado Acelerado de Recuperação de Custos (MACRS). Os períodos gerais de recuperação dos custos com imobilizado são: 3, 5, 7, 10, 15, 20, 27,5 e 39 anos. Propriedades particulares mais tangíveis devem ser depreciadas em 3, 5 ou 7 anos, um exemplo disso são os automóveis que se enquadram na classe de 5 anos. Propriedades enquadradas nas classes de 3, 5, 7 ou 10 anos são depreciadas utilizando o método de saldos decrescentes em 200% e depois passando para o método de depreciação linear maximizando a dedução da depreciação. Propriedades localizadas na classe de 15 ou 20 anos são depreciadas usando o método de saldos decrescentes em 150% com um ajuste mais tarde para o método de depreciação linear. Por meio de determinação fiscal, pode ser feito o uso do Sistema Alternativo de Depreciação que

basicamente representa o método linear aplicado sobre a vida útil do bem prescrito. Propriedades comerciais (não-residenciais) são depreciadas pelo método linear de depreciação sobre 39 anos.

Os períodos e métodos utilizados devem ser especificados nos demonstrativos financeiros, qualquer mudança nos métodos deve ser amplamente demonstrada. Além disso, devem ainda ser registrados os métodos e os períodos utilizados na depreciação de bens fora do país.

### **Despesas Dedutíveis**

De acordo com Godoy (2004) as deduções são pulverizadas no regulamento de imposto de renda dos EUA. “Há deduções para custos operacionais, juros, tributos, perdas, depreciações, caridade, despesas médicas, dentárias, pensões alimentícias, despesas de mudança, gastos com educação, além de deduções gerais, pessoais e com dependentes” (GODOY, 2004).

Ainda segundo o mesmo autor, o conceito determinado na legislação como custos operacionais é amplo, envolve valores relacionados à continuidade do negócio e podem ser deduzidas a esse título:

- razoável quantia a título de salários ou outra compensação por serviços pessoais efetivamente prestados;
- despesas de viagem, incluídas quantias gastas com alimentação e alojamento que não pródigas ou extravagantes quando esteja em serviço;
- aluguéis ou outros pagamentos necessários para uso de instalações do negócio em relação às quais o contribuinte não detém propriedade.

Conforme observado, o regulamento configura os gastos operacionais, como custos de manutenção do próprio negócio. Fica claro também que em tema de dedução construiu-se na legislação a doutrina da boa-fé nos gastos da empresa. Isso fica mais fácil de se entender com o caso da educação que determina que as despesas com essa atividade somente poderão ser deduzidas como custos operacionais quando melhorarem as habilidades específicas do contribuinte em seu trabalho.

No entanto, algumas despesas são limitadas quantitativamente, como é o caso das despesas com doações (caridades) que não podem exceder a 10% do lucro tributável computado sem considerar certas deduções incluindo as próprias doações. Deduções por despesas com contribuições muito limitadas podem ser provisionadas por 5 sucessivos anos, sujeito sempre à limitação de 10% já citada. As deduções com alimentação na empresa e entretenimento são limitadas a 50% das despesas incorridas.

### **Dividendos Intercompanhias e Investimento Estrangeiro**

As empresas americanas podem normalmente deduzir 70% dos dividendos recebidos de outras companhias americanas. A dedução de dividendos recebidos é aumentada de 70% para 80% se o receptor da distribuição dos dividendos detiver no mínimo 20% e menos que 80% da empresa distribuidora de dividendos. Normalmente, 100% dos dividendos recebidos a partir de empresas americanas na qual a empresa receptora detém no mínimo 80% de propriedade, são dedutíveis. Com algumas exceções, a companhia americana não pode deduzir os dividendos recebidos a partir de empresas estrangeiras.

No que se refere aos investimentos estrangeiros, a empresa americana é taxada sobre a renda apurada mundialmente incluindo todas as rendas, até mesmo os dividendos recebidos. Para evitar a dupla taxação são utilizados meios como os créditos fiscais estrangeiros. Esses créditos fiscais são permitidos, porém são sujeitos a limitações por meio de comparações entre os impostos de empresas americanas e impostos pagos em outros países.

### Alíquotas

**Tabela 3 – Faixas de alíquotas de imposto de renda pessoa jurídica – EUA**

Lucro Tributável		Imposto Acumulado	Alíquota s/ Excesso
Acima	Abaixo		
0	50.000,00	-----	15%
50.000,01	75.000,00	7.500	25%
75.000,01	100.000,00	13.750	34%
100.000,01	335.000,00	22.250	39%
335.000,01	10.000.000,00	113.900	34%
10.000.000,01	15.000.000,00	3.400.000	35%
15.000.000,01	18.333.333,00	5.150.000	38%
18.333.333,01	.....	6.416.667	35%

Fonte: *PriceWaterhouseCoopers* (2004) (Adaptado pelo autor).

### Compensações de Prejuízos de Exercícios Anteriores

Geralmente, pela legislação americana são permitidos dois anos para compensar a parcela de prejuízos com lucros anteriores. Caso a empresa não utilize esse artifício, os prejuízos apurados podem ser compensados com lucros futuros por 20 anos. Regras complexas podem limitar a utilização de prejuízos após mudanças de proprietário ou reorganizações da empresa.

### Incentivos Fiscais

### Investimentos de Capital

Investimentos em energia, ou melhor, energia qualificada como solar, termal etc. podem ser creditados em 10% do investimento total como forma de reduzir o pagamento do imposto de renda. Essa mesma regra pode ser utilizada no caso de investimentos voltados à produção sustentável de eletricidade e recursos renováveis.

### Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

O crédito fiscal derivado de gastos com P&D é igual a 20% da soma dos gastos com pesquisas qualificadas; na ocorrência de excessos por parte do contribuinte, o percentual é aplicado ao montante base determinado pela legislação. Esse montante base não pode ser menor que 50% das despesas com pesquisa qualificada no corrente ano.

<b>Apuração</b>	<b>(em dólares)</b>
<b>Lucro antes do imposto de renda</b>	<b>1.000.000</b>
Adições:	
Contribuições de caridade (em excesso)	200.000
Deduções:	
Deduções permitidas pela legislação fiscal não exigidas em confronto com o livro de apuração da renda	(100.000)
100% de dividendos provenientes de propriedade de subsidiária americana	(150.000)
<b>Lucro Tributável</b>	<b>950.000</b>
<b>Aplicação das Alíquotas</b>	
Sobre a primeira faixa 50.000 (0 – 50.000) – 15%	7.500
Sobre a próxima faixa 25.000 (50.000 – 75.000) – 25%	6.250
Sobre a próxima faixa 25.000 (75.000 – 100.000) – 34%	8.500
Sobre a próxima faixa 235.000 (100.000 – 335.000) – 39%	91.650
Sobre o excesso de 335.000 (335.000 – 950.000) – 34%	209.100
<b>Subtotal</b>	<b>323.000</b>
Menos – Benefícios Fiscais	

Crédito Fiscal – Exterior	(80.000)
<b>Imposto a ser pago</b>	<b>243.000</b>

#### **Quadro 6. Exemplo de apuração dos tributos sobre a renda da pessoa jurídica nos EUA**

Fonte: *PriceWaterhouseCoopers* (2004) (Adaptado pelo autor).

### **4.1.3 JAPÃO**

A promulgação da constituição japonesa ocorreu em 1889; no entanto, a legislação do Japão já contemplava de forma precária o sistema de tributação sobre a renda das empresas japonesas, com a lei de 1887. Ao longo dos anos, as leis foram aprimoradas. Em 1965, por meio da lei nº 13 de 31 de março, o *Cabinet Order*, o Congresso Nacional japonês, implementou a principal legislação de imposto sobre a renda no país, por meio da Ordem do Congresso Nacional nº 96 e da Ordem do Ministério das Finanças Japonês, nº 11.

Nos anos 80, vale destacar a drástica reforma tributária ocorrida em 1987 para aplicação das novas normas no ano de 1988. Essa reforma seguiu as mesmas características da legislação americana em que a simplificação dos tributos era a principal questão a ser solucionada.

Constantemente o Japão promove novas reformas tributárias, a última fora realizada em 2004 seguindo a tendência que vem desde 1994 com redução das alíquotas dos tributos sobre a renda das empresas japonesas. Todas as características traçadas para a tributação sobre renda no Japão foram extraídas de material disponível atualizado no *site* do Ministério das Finanças desse país.

De acordo com a legislação japonesa, as empresas são agrupadas da seguinte forma.

- Sociedades Anônimas (empresas com ações negociadas em bolsa de valores, empresas de sociedade limitada, outras empresas etc.).

- Sociedades Públicas (empresas públicas estaduais, municipais etc.).
- Sociedades de interesse público (fundações, associações etc.).
- Sociedades Cooperativas (cooperativas agrícolas, cooperativas de pequeno e médio porte etc.).

Vale ressaltar que este estudo visa atender a legislação das empresas de capital aberto; logo, no caso japonês será explorado o tributo sobre renda aplicado às sociedades anônimas.

### **Princípios de Cálculo do Lucro Tributável Japonês**

O tributo sobre renda para as empresas japonesas incide sobre o lucro líquido de cada período contábil apurado; esse tipo de tributo é calculado com base no código comercial e outras leis e regulamentações que cada tipo de empresa deve seguir.

O lucro tributável da empresa para o período contábil analisado é o residual das receitas brutas descontados os custos e despesas. Na receita bruta são considerados todos os ganhos da empresa em cada operação efetuada, inclusive ganhos provenientes de transações de capital como: prêmios ou superávit advindos de ações, ganhos com venda de ações ou ganhos de redução de capital para uma eventual incorporação etc. As despesas da empresa são aquelas que reduzem o lucro da empresa, uma dessas despesas é a retirada de capital pelos acionistas ou a distribuição de lucros.

Resumidamente, a receita bruta subtraída as despesas representa o lucro líquido da empresa para a tributação sobre renda. No entanto, a legislação do imposto de renda, assim como em outros países, exige alguns ajustes no resultado apurado pela empresa de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos para se chegar no lucro tributável.

## **Itens Excluídos da Receita Bruta e das Despesas Para o Cálculo do Lucro Tributável**

### Receita Bruta

- Devolução de imposto de renda ou de outros impostos e taxas que não são dedutíveis como despesas.
- 50% dos dividendos provenientes de outras empresas japonesas subtraídas as despesas financeiras.

### Despesas

- São indedutíveis o imposto de renda federal, o imposto municipal, as multas, penalidades e taxas.
- Algumas contribuições podem ser dedutíveis; existem vários tipos de gastos denominados como contribuições, porém somente poderão ser deduzidos do lucro tributável os gastos com contribuições que estão de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos. Dessa forma, a legislação japonesa determina que a empresa pode deduzir como despesas com contribuições o montante equivalente a 2,5% de suas receitas e 0,25% do capital integralizado no caso de sociedades anônimas, objeto deste estudo. Porém, existem exceções para essa regra:
  - contribuições para o governo federal, estadual ou municipal são todas dedutíveis;



- contribuições especialmente designadas pelo Ministério das Finanças para Instituições Públicas também são totalmente dedutíveis.
- São indedutíveis as despesas com imobilizado que aumentem a vida útil desses ativos ou aumentem seu valor.
- A remuneração dos diretores deve ser determinada pelos acionistas ou pelo estatuto da empresa; qualquer remuneração, incluindo bônus e outras retiradas, que exceder o nível razoável permitido deverá ser tributada.
- Despesas que não forem comprovadas por meio de recibos ou qualquer outro tipo de prova fiscal deverão ser excluídas das despesas dedutíveis e são passíveis de tributação. No entanto, a outra parte é obrigada a recolher os tributos sobre renda com base no desembolso feito pela empresa que contabilizou o eventual gasto sem comprovação.
- Despesas com ocasiões festivas e sociais não são dedutíveis; no entanto, empresas com capital integralizado acima de 50 milhões de ienes podem deduzir até 80% do montante dispendido como despesa dessa natureza desde que não ultrapasse 4 milhões de ienes. As despesas que promovam o bem estar dos empregados são dedutíveis.
- Redução de valor dos ativos são indedutíveis, porém é permitida a dedução por redução de valor nos seguintes casos:
  - perda por desgaste do estoque;
  - considerável declínio das ações listadas na bolsa de valores;
  - perda de ativo imobilizado causado por eventuais desastres.

## **Avaliação dos Estoques**

Os métodos de avaliação de estoques elegíveis para fins fiscais estipulados pelo *Cabinet Order* e implementados pela legislação do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica do Japão são apurados por meio das diversas metodologias, privilegiando-se sempre o menor valor. Não é aceita a regra custo ou valor de mercado, dos dois o menor.

Os métodos que podem ser selecionados pela empresa contribuinte são: FIFO – PEPS, LIFO – UEPS, custo médio ponderado, custo médio móvel, custo médio corrigido, método da mais recente compra e método do preço de varejo.

Uma nova empresa ou uma sociedade que desejar mudar de método ao longo de sua atividade deve informar o Diretor do Posto Fiscal sobre o método de avaliação de estoques escolhido. Após solicitar a mudança ou informar por qual método irá realizar suas operações, a empresa aguarda a aprovação para implementar a avaliação de estoques que deseja. Caso a pessoa jurídica não informe o Posto Fiscal, o mesmo considerará o método da mais recente compra para essa empresa.

O custo de aquisição dos estoques é o preço de compra nos casos de ativos adquiridos de terceiros; o valor de mercado é aplicado nos casos em que os ativos são adquiridos como presente, além da aplicação em todo o gasto com material, pessoal e despesas correlatas no caso dos ativos serem produzidos pela própria empresa.

Os custos de aquisição incluem transporte, carga e descarga, comissão de vendas e outras despesas que por ventura forem incorridas na produção do estoque disponível para venda ou consumo.

## **Despesas com Depreciação**

Nos ativos imobilizados como equipamentos, maquinários e prédios (excluindo o terreno); nos ativos permanentes intangíveis como marcas, patentes, direitos reservados, ativos diferidos e gastos com pesquisas; em outras propriedades como rebanhos de gado, árvores frutíferas; a despesa com depreciação é permitida com base no custo de aquisição, valor de sucata (10% sobre o custo de aquisição no caso de ativos tangíveis e zero no caso de ativos intangíveis) e o tempo de utilização do ativo ou o número de anos que aquele ativo pode ser útil à empresa. O montante depreciável deve ser calculado usando um dos métodos estipulados e aprovados pelo *Cabinet Order*.

As empresas podem deduzir do total do montante depreciado o custo de aquisição dos ativos com vida útil menor que 1 ano e, em termos de valores, menor que 100.000 ienes. Esse valor é lançado como despesa no período contábil apurado. É também estipulado pelo *Cabinet Order* que a empresa pode deduzir inteiramente ou por partes os ativos de custo de aquisição menores que 200.000 ienes por três anos, dividindo o custo em montante igual para cada ano.

Ordinariamente, a empresa pode eleger um dos dois métodos de depreciação a seguir mencionados, prescritos pelo *Cabinet Order*:

- método linear;
- método de saldos decrescentes.

A pessoa jurídica pode selecionar o método mais apropriado para cada item ou para o grupo de propriedades. Onde a empresa tiver mais de um estabelecimento, esta poderá usar diferentes métodos para cada um dos empreendimentos.

No caso de ativos permanentes intangíveis, rebanho de gado ou árvores frutíferas, somente o método linear pode ser utilizado.

O método de unidade de produção pode ser utilizado para depreciar ativos utilizados na extração mineral, e o método de reposição pode ser selecionado para ativos especiais que necessitem frequentemente de trocas como as estradas de ferro e postes de eletricidade.

A vida útil dos ativos imobilizados para cálculo da depreciação é prescrita pelo regulamento fiscal japonês.

O regulamento da vida útil dos ativos imobilizados foi determinado tendo como base ativos novos e que sejam utilizados de maneira correta. Em certos casos, novas mensurações quanto à vida útil do ativo são permitidas buscando sempre corresponder com a situação atual do bem. Alguns exemplos dessas permissões são os descritos a seguir.

- Redução da vida útil – Se o ativo adquirido por uma empresa não puder seguir a utilização normal do bem de acordo com a regulamentação, por causa de compostos e materiais diferentes ou ainda ter suas instalações fragilizadas, a empresa poderá submeter um formulário para o Posto Fiscal Regional visando à redução da vida útil daquele ativo.
- Vida útil de ativos usados – O regulamento fiscal de vida útil dos ativos não é propriamente aplicável para ativos usados, uma empresa que adquire um ativo usado pode de forma lógica reduzir a vida útil do ativo.
- Depreciação Adicional – No caso de uma sociedade operar maquinários e equipamentos que ultrapassem o tempo estimado legalmente e reportar o fato ao Diretor do Posto Fiscal, uma nova carga de depreciação é permitida.

O montante depreciável é calculado assumindo que o valor residual (valor de sucata) dos ativos será de 10% sobre o custo de aquisição. No entanto, o montante depreciado é de 95% do custo de aquisição, isto quer dizer que a empresa pode depreciar, se assim desejar, até o valor residual atingir 5% do custo de aquisição.

O valor residual dos ativos permanentes intangíveis e diferidos é zero.

O custo de aquisição dos imobilizados é o preço de compra em caso de ativos adquiridos de terceiros e o valor de mercado no caso dos ativos serem adquiridos como presente, troca de ativos ou outros meios que não sejam contabilizados como compra, além de todo gasto com material, pessoal e despesas correlatas no caso dos ativos serem produzidos pela própria empresa.

Os custos de aquisição incluem transporte, carga e descarga, comissão de vendas, custo de instalação e outras despesas que por ventura forem incorridas no ativo permanente disponível para o uso.

Caso algum ativo imobilizado novo não for usado, não poderá ser lançada a depreciação desse ativo. Despesas com depreciação em excesso ao permitido pela lei, deverão ser revertidas na apuração da base de cálculo do imposto, uma vez que se torna indedutível.

### **Provisões Isentas de Imposto de Renda**

As provisões isentas de imposto são amplamente classificadas em dois grupos, o *Hikiatekin* e o *Junbikin*. *Hikiatekin* é aproximadamente o tipo de provisões no qual a dedução é justificada pelos princípios contábeis geralmente aceitos. Portanto, a maneira de calcular o *Hikiatekin* é determinado pela legislação. Deve-se notar então que entre as provisões justificadas pelos princípios contábeis geralmente aceitos, somente aquelas listadas na legislação são elegíveis provisões para fins fiscais.

*Junbikin* são tipos de provisões que não podem ser pontualmente justificadas pelos princípios contábeis geralmente aceitos. Essas provisões são permitidas para alcançar certos objetivos específicos da política econômica. Portanto, as condições para aceitar alguns tipos de *Junbikin* estão nas Medidas Tributárias Especiais.

Os montantes creditados para provisões que podem ser dedutíveis são contabilizados como despesas. Entretanto, deve-se notar que essas provisões isentas de imposto de renda geram um imposto diferido e não uma isenção de impostos.

### **Transações Financeiras**

As transações no mercado de capitais, sejam elas operações de *hedge* ou aplicações, devem ser apuradas ao final do período contábil. São computados na demonstração de resultado os ganhos ou as perdas nessas transações que são tributados no caso de ganho e dedutíveis no caso de perda.

### **Provisão para Devedores Duvidosos**

A provisão para devedores duvidosos determinada pela legislação fiscal representa uma expectativa de perda nas cobranças de recebíveis. O montante máximo dedutível é uma dedução das expectativas de perdas dos recebíveis para cada categoria a seguir listada, calculada pelos métodos como é demonstrado a seguir.

<b>Categorias de Recebíveis</b>	<b>Expectativa de Perda</b>
Recebíveis a serem avaliados individualmente	O montante esperado para o final do período contábil é calculado por meio de um método pré-determinado.
Recebíveis de uma categoria, todos os títulos são avaliados como um único título.	O montante calculado, por meio de uma taxa empírica, baseia-se nos registros dos últimos 3 anos de dívidas incobráveis.

#### **Quadro 7. Classificação dos recebíveis para provisão de devedores duvidosos**

Fonte: Ministério das Finanças do Japão (2004) (Adaptado pelo autor).

Empresas com capital inferior a 100 milhões de ienes são liberadas para escolher a opção de aplicar determinada taxa regulamentada, em vez de executar uma taxa determinada por Medida Tributária Especial.

O montante creditado para provisão em cada período contábil é revertido completamente no próximo período.

### **Método de Cálculo do Tributo sobre a Renda**

Obedecidas às regulamentações, aplica-se a alíquota, demonstrada no quadro a seguir, no lucro tributável apurado. Vale ressaltar que o objeto de estudo deste trabalho é analisar somente empresas de capital aberto, por isso foram consideradas as “*Ordinary Corporations*” no caso japonês.

**Tabela 4 – Alíquotas de imposto de renda de pessoa jurídica (Japão)**

<b>Sociedades Anônimas (“<i>Ordinary Corporations</i>”)</b>	
<b>Empresas com capital maior que 100 milhões de ienes</b>	30%
<b>Empresas com capital menor ou igual a 100 milhões de ienes:</b>	
- Com lucro anual maior que 8 milhões de ienes	30%
- Com lucro anual menor que 8 milhões de ienes	22%

Fonte: Ministério das Finanças do Japão (2004).

### **Créditos Tributários**

#### Imposto de Renda Retido na Fonte

O imposto de renda retido na fonte sobre juros, dividendos, prêmios etc. que a empresa pagou durante o período contábil apurado é creditado para apuração do imposto de

renda da empresa. Esse crédito, no entanto, não é garantido para empresas estrangeiras sem local de negócios no Japão e também para empresas estrangeiras com unidades de negócio no Japão quando o imposto retido é sobre os dividendos auferidos.

### Créditos Fiscais do Exterior

O reconhecimento de crédito fiscal advindo do exterior pela legislação japonesa se dá por intermédio dos três sistemas a seguir.

- Crédito Direto: o imposto estrangeiro incorrido pelo contribuinte pode ser descontado pela legislação japonesa quando esse é calculado tendo a renda mundial como base.
- Crédito Indireto: Sobre o sistema de crédito estrangeiro indireto, fora o imposto estrangeiro pago pela primeira subsidiária estrangeira, o montante correspondente aos dividendos é considerado como pago pela matriz, ou seja, o imposto estrangeiro apurado sobre esses dividendos pode ser creditado. Em contrapartida, a empresa matriz sofrerá incidência de impostos quando esses dividendos forem reconhecidos.
- Crédito Fiscal Distribuído: o crédito estrangeiro é permitido em relação ao montante do imposto fiscal estrangeiro poupado, porém o montante restante deve ser pago pelo país estrangeiro. Muitos países em desenvolvimento têm introduzido vários incentivos fiscais para atrair investimentos, logo, muitos investidores japoneses se aproveitam desses benefícios; no entanto, no Japão a renda adquirida desses países é taxada mundialmente e o tesouro do país que teve investimentos provenientes do Japão deve pagar a diferença poupada a



esse país. Com isso, o investidor não é prejudicado e não anula de forma alguma os incentivos dos países em desenvolvimento.

Os impostos estrangeiros creditáveis são aqueles que:

- são incorridos diretamente pelo contribuinte;
- são cobrados por governos estrangeiros e autoridades locais de acordo com a legislação vigente no país;
- são cobrados sobre a renda das empresas;
- têm as mesmas características do imposto de renda japonês.

Assim, o imposto sobre a renda nas empresas estrangeiras é considerado tributável, mas impostos estrangeiros com características de multa ou direitos autorais não serão creditados.

Os seguintes impostos não podem ser incluídos como crédito de impostos estrangeiros:

- o imposto que pode ser restituído opcionalmente pelo contribuinte depois de ser pago;
- o imposto sobre transações de capital, incluindo reembolso de investimento;
- o imposto de renda derivado de uma transação considerada incomum.

A proposta de permissão para créditos fiscais advindos de impostos cobrados no exterior visa eliminar a dupla taxação sobre a renda estrangeira.

### **Compensação de Prejuízos**

A empresa pode compensar os prejuízos por sete anos consecutivos e seguidos após o ano de perda ou compensar as perdas com lucros auferidos um ano antes.

Para os anos fiscais iniciados a partir de 31 de março de 2001, os prejuízos podem ser prorrogados e compensados por mais cinco anos além dos sete.

## **Incentivos Fiscais**

### Crédito com Pesquisa e Desenvolvimento

Sobre a ementa do crédito fiscal de Pesquisa e Desenvolvimento, a empresa contribuinte é competente para optar entre o regime existente ou o novo regime; o regime existente permite à empresa deduzir até 15% dos gastos com P&D, desde que este gasto não ultrapasse o limite de 12% de imposto devido pelo contribuinte. O novo regime permite deduzir de 10% a 15% o gasto com P&D, no entanto os 15% totais só são permitidos a empresas de pequeno e médio porte. Para compensar, no caso de empresas de grande porte, foi permitido que o gasto fosse limitado até 20% do imposto devido pelo contribuinte. O novo regime começou a ser aplicado desde 1 de janeiro de 2003 e o regime que já era existente está permitido até somente 1 de abril de 2006.

### Investimentos em Tecnologia da Informação (TI)

Os investimentos em TI durante o período entre 1 de janeiro de 2003 e 31 de março de 2006 podem ser deduzidos de duas formas: por meio de depreciação acelerada dos equipamentos em 50% do custo de aquisição ou por meio de crédito fiscal no valor de 10% do custo de aquisição. O investimento em TI inclui *hardwares* e *softwares*.

### Investimentos de Capital

Um percentual especial de 30% de despesas com depreciação pode ser usado com um crédito fiscal na compra de maquinário e equipamentos que economizam energia.

### Exemplo de Tributação

#### Premissas

O capital integralizado da empresa é de 600 milhões de ienes. A empresa só tem escritórios em Tóquio.

Apuração	(Em milhões de ienes)
<b>Lucro antes do Imposto de Renda</b>	<b>1.000,00</b>
Adições:	
Provisões e reservas acima do permitido	110,00
Despesas com entretenimento acima do limite	60,00
Doações em excesso	10,00
Bônus para Diretores (Excesso)	30,00
Subtotal	1.210,00
Deduções	
Dividendos de outras empresas japonesas depois de deduzidas as despesas financeiras atribuídas	(100)
<b>Lucro Tributável</b>	<b>1.110,00</b>
<b>Imposto de Renda – 30%</b>	<b>(333)</b>
Menos – Crédito fiscal sobre despesas com P&D (máximo)	46
<b>Imposto de Renda a pagar</b>	<b>(287)</b>

#### Quadro 8. Exemplo de apuração dos tributos sobre a renda da pessoa jurídica no Japão

Fonte: *PriceWaterhouseCoopers* (2004) (Adaptado).

#### 4.1.4 ESPANHA

Assim como nos EUA, Japão e Brasil a Constituição espanhola dá pleno direito ao Congresso para a legislação e normatização tributária do país por meio de leis. Na Espanha, a

legislação tributária também pode se dar por meio de decretos-lei chamados de *reales decretos-ley*, decretos, ordens e resoluções.

As principais leis do país com relação ao imposto de renda sobre as empresas datam de 1995. Foi pela lei nº 43/1995 que ocorreu a última grande reforma tributária por meio de lei. Além delas, os *reales decretos-ley* também têm o poder de alterar a legislação tributária do país, a última alteração na legislação por este tipo de decreto é o decreto lei real nº 4/2004 de 5 de março de 2004.

Assim como no Brasil, em 1997 a Espanha aprovou por meio do decreto nº 537/1997 o Regulamento dos Impostos sobre a Renda para as empresas. Constantemente novos decretos dessa natureza são aplicados, vale destacar o último decreto nº 1777/2004 datado de julho de 2004 que traz modificações sobre o regulamento.

Para analisar a estrutura dos tributos sobre renda na Espanha, este estudo basear-se-á justamente no último decreto-lei real nº 4/2004 de 5 de março de 2004. Vale destacar que por esta ser uma nova lei já atente as instruções para transparência fiscal internacional, recomendada inclusive pela OECD com aplicação de regras para investimentos em paraísos fiscais.

Em seu artigo 1º, o tributo sobre a renda é denominado como imposto sobre sociedades e é caracterizado com um tributo de caráter direto e de natureza incidente sobre a renda das sociedades e demais entidades jurídicas.

O fato gerador desse imposto está justamente na obtenção da renda, qualquer que seja a fonte ou origem, pelo sujeito passivo, nesse caso, a empresa contribuinte. Vale ressaltar que quando não houver maneira de se mensurar os bens e direitos auferidos pelas sociedades, qualquer que seja o seu tipo, a mensuração da renda será feita pelo valor de mercado, salvo prova em contrário.

Pela legislação espanhola, são considerados sujeitos passivos ao imposto sobre sociedades os seguintes tipos, quando esses tenham se estabelecido em território espanhol:

- as pessoas jurídicas de maneira geral, exceto as sociedades civis;
- os fundos de investimentos regulados pela lei de instituições de investimentos coletivos;
- as uniões temporais de empresas reguladas pela lei 18/1982 de 26 de maio de 1982;
- os fundos de capital de risco, de pensão, de titulação de ativos e hipotecas, de garantia de investimentos etc.

Os sujeitos passivos mencionados são obrigados a recolher o imposto sobre sociedades incidente sobre toda a renda que obtenham, independentemente do lugar onde foi produzido e qualquer que seja a residência do contribuinte.

Para uma empresa ser considerada estabelecida em território espanhol deve ter algumas das seguintes características: ser constituída conforme as leis espanholas; ser estabelecida na Espanha ou que tenham sua gestão administrativa efetivamente centralizada na Espanha. Quando não se puder estabelecer uma localidade central dessa empresa e não se enquadrar em nenhum dos pontos acima mencionados, será levado em consideração o local da empresa que tenha maior valor dos imobilizados.

Estão isentos de recolhimento do imposto de sociedades os seguintes tipos.

- O Estado, as autarquias (comunidades autônomas) e entidades locais.
- As entidades de direito público.
- O Banco da Espanha.
- As entidades públicas encarregadas da gestão da seguridade social.
- O Instituto da Espanha e as Reais Academias Oficiais.
- E os restantes dos organismos públicos.

Estão parcialmente isentos de tributação sobre a renda os seguintes tipos de sociedades.

- As entidades e instituições sem fins lucrativos.
- As sociedades cooperativas.
- Os colégios profissionais, as associações empresariais, as câmaras oficiais, sindicatos de trabalhadores e os partidos políticos.
- Os fundos de promoção do emprego.

De acordo com o artigo 10º. da lei supra citada, a base de cálculo do imposto sobre sociedades está determinada por toda a renda adquirida no período contábil apurado compensado pelas perdas de período anteriores. Essa base de cálculo poderá ser estabelecida pelo método de estimação direta, por estimação objetiva quando essa mesma lei determinar e, subsidiariamente, pela lei de estimação indireta.

No método de estimação direta a base de cálculo será o resultado contábil determinado de acordo com a norma prevista no Código Comercial e nas demais leis relativas. O método de estimação objetiva terá sua base de cálculo auferida por meio da aplicação de índices setoriais em alguns tipos de empresas determinadas pela lei analisada.

### **Avaliação dos Estoques**

Os métodos de avaliação de estoques aceitos pela legislação espanhola são: o custo médio ponderado; FIFO – PEPS, primeiro que sai; LIFO – UEPS – último que entra, primeiro que sai. Qualquer mudança no método utilizado deve ser detalhada nas notas explicativas após ser autorizada pela Receita Federal Espanhola.

### **Deduções - Depreciação**

Serão dedutíveis, para efeitos fiscais, os valores de amortização de imobilizado que representem efetivamente a depreciação do bem material ou imaterial por uso, funcionamento ou obsolescência.

Os valores efetivos de depreciação são calculados da seguinte forma:

- aplicação dos coeficientes de amortização linear estabelecidos nas tabelas de amortização oficialmente aprovadas;
- aplicação de um percentual constante maior que 11% a.a. sobre o valor residual da amortização, essa porcentagem constante será ponderada, por meio do coeficiente das tabelas de amortização pelos coeficientes prescritos a seguir:
  - 1,5 se o ativo tiver um período de amortização inferior a 5 anos;
  - 2 se o período de amortização for de 5 a 8 anos;
  - 2,5 acima de 8 anos;
- aplicação de um plano de amortização elaborado pela empresa e aceito pela Secretaria de Administração Tributária da Espanha.

### **Provisão para Devedores Duvidosos**

Serão dedutíveis as despesas para a cobertura de riscos derivados de possíveis insolvências dos seus devedores, quando no momento de apuração do imposto sobre a renda, ocorram as seguintes circunstâncias:

- que já tenha transcorrido o prazo de seis meses desde o vencimento da obrigação;
- que o devedor esteja declarado em situação de falência;
- que o devedor esteja sendo processado pelo delito de levantamento de bens;

- que as obrigações tenham sido reclamadas judicialmente, ou sejam objeto de litígio judicial, ou procedimento arbitrário.

### **Provisões para riscos e gastos**

Não serão dedutíveis as provisões para a cobertura de riscos previsíveis, perdas eventuais e gastos ou dívidas prováveis. No entanto poderão ser dedutíveis: os valores relativos a processos judiciais em curso ou derivadas de indenizações; os pagamentos pendentes, devidamente justificados, cujo pagamento não esteja definido judicialmente e os valores para a cobertura de reparos extraordinários no patrimônio da empresa.

### **Despesas Não Dedutíveis**

Não são considerados gastos fiscalmente dedutíveis:

- despesa sem comprovação fiscal;
- multas, sanções, penalidades e juros por atrasos no recolhimento de impostos ou declarações de renda;
- os brindes, exceto os gastos com relações públicas, funcionários e qualquer brinde que venha influenciar direta ou indiretamente as vendas de bens ou serviços da empresa;
- as provisões para fundos de cobertura de contingências;
- os gastos de serviços realizados em operações diretas ou indiretas com países considerados “paraísos fiscais”.

### **Reavaliação de Ativos – Regra Geral**



Os ativos das empresas serão registrados pelo preço de aquisição ou custo de produção. Caso ocorra, contabilmente, a reavaliação de ativos, esses valores reavaliados não integrarão a base de cálculo do imposto sobre sociedades exceto quando normas legais ou regulamentares obrigarem a incluir o resultado com a reavaliação.

Será permitido registrar por valor de mercado os seguintes ativos:

- os ativos adquiridos com lucro;
- os ativos repassados aos sócios em virtude de dissolução, distribuição de benefícios, separação de sociedades etc.;
- os ativos repassados por meio de fusão, aquisição ou cisão;
- os adquiridos por meio de permuta;
- os adquiridos por troca ou conversão.

### **Compensação de prejuízos anteriores**

As bases de cálculo negativas, ou seja, que auferiram prejuízo no exercício e que foram objeto de liquidação da empresa ou até mesmo de falência, poderão ser compensadas nos 15 próximos anos imediatos e sucessivos.

O sujeito passivo deverá apresentar a procedência e os valores dos prejuízos auferidos mediante liquidação da empresa, falência, a própria contabilidade e outros documentos fiscais, qualquer que seja o exercício em que se originaram.

### **Período de Apuração**

O período de apuração coincidirá com o exercício econômico da entidade. Em todo caso, conclui-se como período de apuração:

- quando a empresa é extinta;
- quando se muda do território espanhol para outro local em país estrangeiro;
- quando muda a forma jurídica, para uma entidade que não seja obrigada a recolher o imposto;
- quando muda a forma jurídica e a entidade seja obrigada a recolher o imposto em um regime tributário especial, com modificações na alíquota.

O período de apuração do imposto não poderá exceder 12 meses. O imposto será obtido com base nas atividades realizadas até o último dia do período apurado.

### **Tipos de Alíquotas**

A alíquota geral para a maioria das empresas é de 35%. No entanto, poderão ser tributadas em 25% as seguintes sociedades: mútuas de seguros e de previdência social; cooperativas de crédito; associações profissionais, câmaras profissionais, sindicatos dos trabalhadores e partidos políticos; entidades sem fins lucrativos; as uniões federações e confederações de cooperativas.

Serão tributadas em 20% as sociedades cooperativas fiscalmente protegidas. Além desses percentuais, há ainda mais quatro faixas, uma de 10% para empresas determinadas pela Lei 49/2002 de 23 de dezembro que atende empresas com incentivo fiscal sem fins lucrativos e outra de 1% para fundos de investimento. Por fim, ficam estabelecidas as alíquotas de 0% para fundos de pensão regulados conforme lei dos planos e fundos de pensão e 40% às empresas que se dediquem às explorações subterrâneas de hidrocarbonetos.

Na Espanha, o resultado da aplicação da alíquota na base de cálculo do imposto, é denominado “quota íntegra”.

### **Deduções para evitar a dupla tributação**

Quando entre as rendas auferidas pelo contribuinte constar dividendos ou participações em benefício de outras entidades residentes em território espanhol será deduzida em 50% a quota íntegra que corresponda à renda total auferida por estes dividendos ou participações.

Quando na base de cálculo do imposto de renda constar receitas obtidas no estrangeiro será deduzida da quota íntegra a menor das quantidades seguintes: o recolhimento efetivo do imposto no exterior sendo esse de natureza e alíquota semelhante ou análoga à legislação espanhola; o recolhimento da quota íntegra que na Espanha corresponderia pagar pelas mencionadas rendas se essas tivessem sido obtidas em território espanhol.

Quando entre as receitas auferidas se computarem dividendos ou participações pagas por empresas não residentes em território espanhol será deduzido o imposto efetivamente pago sobre esses dividendos nos países de origem. Para que essa aplicação seja validada, a participação na empresa localizada no exterior deve ser de no mínimo 5%. Vale ressaltar que essas deduções não poderão exceder a quota íntegra caso essas rendas sejam apuradas em território espanhol.

### **Deduções para incentivar determinadas atividades**

### Pesquisa e Desenvolvimento (P& D)

A realização de pesquisa e desenvolvimento dá direito a deduzir da quota íntegra o percentual de 30% sobre o valor apurado entre os gastos totais de P&D, exceto os gastos com os imóveis e terrenos subtraídos pelo percentual de 65% dos valores recebidos para fomento das atividades de P&D; deve-se sempre levar em consideração o período apurado contabilmente.

### Investimentos em Inovação Tecnológica (IT)

No caso de investimentos em IT são aplicados dois percentuais sobre os gastos com esse tipo de investimento: 15% sobre projetos cuja realização se encarrega a universidades, organismos públicos ou centros de inovação e tecnologia reconhecido e registrados; e 10% sobre projetos de engenharia de processos de produção, aquisição de tecnologia avançada em forma de patentes, licenças, obtenção de certificados de qualidade etc. O valor apurado por meio desses percentuais deve ser deduzido da quota íntegra.

### Investimentos em Meio Ambiente

As empresas cujos investimentos realizados em: consistentes bens destinados à proteção do meio ambiente; instalações industriais que evitem a contaminação atmosférica; prevenção de contaminação de águas; recuperação ou tratamento de resíduos industriais etc. terão direito a deduzir da quota íntegra 10% dos investimentos nas atividades supra citadas. Esses investimentos devem ser validados por meio de certificados conferidos por administrações competentes em matéria de meio ambiente.

Apuração	(em Euros)
<b>Lucro antes do Imposto de Renda</b>	<b>2.000.000</b>
Adições:	
Doações para entidades não qualificadas na legislação e multas	10.000
Depreciação de imobilizado (em excesso)	100.000
Provisão para devedores duvidosos (em excesso)	150.000
Subtotal	2.260.000
Menos:	
Compensação de prejuízos de exercícios anteriores - 1999	(600.000)
Lucro Tributável	1.660.000
<b>Imposto de Renda - 35% - (Quota Íntegra)</b>	<b>581.000</b>
Deduções:	
Imposto sobre dividendos – 15% (100.000)	(15.000)
Créditos fiscais sobre investimentos anti-poluição – 10% (90.000)	(9.000)
<b>Imposto de Renda a Pagar</b>	<b>557.000</b>

**Quadro 9. Exemplo de apuração dos tributos sobre a renda da pessoa jurídica na Espanha**

Fonte: *PriceWaterhouseCoopers* (2004) (Adaptado).

## 4.2 PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES E DIFERENÇAS ENTRE OS PAÍSES

### 4.2.1 CONCEITUAÇÃO DE RENDA

No que se refere à conceituação de renda tributável, todos os países definem a renda como todo e qualquer tipo de arrecadação da empresa independentemente da fonte de onde se originam os recursos. Muitas vezes, os países utilizam até o conceito da receita bruta para determinar a renda adquirida pela empresa contribuinte.

Porém, algumas exceções de legislações específicas podem limitar a amplitude do conceito de renda auferida pelo contribuinte. Um importante cuidado que esses países vêm tendo é com as receitas oriundas de outros países, pois além de evitar a dupla tributação, é de extrema importância, atualmente, a implantação de mecanismos que inibam investimentos em “paraísos fiscais”.

#### **4.2.2 AVALIAÇÃO DE ESTOQUES**

Quanto à avaliação de estoques, dois pontos de convergência merecem destaques quando se avaliam os países:

- o método FIFO – PEPS é o único método aceito pelo Fisco dos quatro países analisados;
- a fim de preservar o investidor, todos os países exigem que seja comprovada uma eventual mudança de metodologia quanto à avaliação dos estoques e que, caso aprovada pelo fisco, essa mudança deve ser amplamente difundida nos relatórios financeiros da empresa e deve-se evidenciar inclusive possíveis ganhos ou perdas em decorrência dessa mudança.

#### **4.2.3 DEPRECIÇÃO**

No que tange às despesas com depreciação, este talvez seja o ponto que mais traz diferenças e dificuldades de se estabelecer certos padrões de análise entre os países. Não há nenhuma semelhança entre as nações analisadas quanto à forma de mensurar a depreciação dos ativos imobilizados. Cada país tem uma tabela de depreciação com o tempo e percentual permitido por lei para cada um dos tipos de ativos passíveis à depreciação.

Além disso, a metodologia utilizada para cálculo dessa despesa é das mais variáveis, em alguns casos método linear, em outros, saldos decrescentes, passando por métodos que acompanham os saldos decrescentes e que se tornam mais tarde linear.

#### **4.2.4 OUTRAS DESPESAS DEDUTÍVEIS E INDEDUTÍVEIS**

Os conceitos de despesas dedutíveis e indedutíveis em todos os países analisados baseiam-se, primeiramente, no fato da comprovação fiscal da despesa e, em um segundo momento, na real correspondência dessa despesa com a realização de receitas e benefícios para a empresa.

O que fica claro também, observadas as legislações, é que todo o excesso de valores em despesas nos demonstrativos, que buscam redução de impostos é combatido. Além disso, algumas despesas, respeitando a legislação específica de cada país, são limitadas a percentuais previamente estabelecidos.

#### **4.2.5 COMPENSAÇÕES DE PREJUÍZOS**

Para a compensação de prejuízos registrados fiscalmente, percebe-se que no caso dos países estrangeiros a compensação se dá temporalmente, ou seja, é previsto em lei, um determinado número máximo de anos para a compensação.

No caso do Brasil não há esse tipo de limitador, o que acontece na legislação brasileira é que existe um percentual (30%) a ser aplicado sobre os resultados futuros positivos que servem como compensação dos prejuízos auferidos no passado.

Vale destacar ainda que o Japão e os EUA ainda permitem a compensação com lucros anteriores: o primeiro em um ano e o segundo em dois anos.

#### **4.2.6 INCENTIVOS FISCAIS**

Quanto aos incentivos fiscais os que mais se destacam são os de Pesquisa e Desenvolvimento, Investimento em Tecnologia, Investimento em Energia, Recursos Renováveis e Meio Ambiente.

Cada país aplica uma metodologia de cálculo diferente para se apurar esses incentivos, além disso, variam as alíquotas de desconto empregadas. O que se nota e merece destaque é a preocupação constante dos países estrangeiros quanto a investimentos na geração e economia de energia.

#### **4.2.7 ALÍQUOTAS**



As alíquotas denominadas marginais dos países são das mais variadas; no entanto, o que traz diferenças quanto à aplicação dessas alíquotas sobre o lucro tributável são as diversas formas de se apurar o imposto a pagar.

No caso brasileiro, por exemplo, por existirem dois tipos de tributos sobre renda existem duas alíquotas, uma de 15% para o IRPJ e outra de 9% para a CSL; além disso, existe um adicional de 10% de IRPJ para as empresas que ultrapassarem um certo limite anual.

O modelo americano contempla faixas pré-determinadas de lucros tributáveis nas quais são aplicadas diversas alíquotas, faixa por faixa que variam de 15% a 39% e atingem uma alíquota marginal de 35%.

Para as empresas japonesas a definição da alíquota a ser empregada é definida com base no capital da empresa, se for maior que oito milhões de ienes a alíquota será de 30%, se for menor, de 22%. Essa alíquota é empregada no lucro tributável apurado.

Já a Espanha detém o mais simples dos sistemas de aplicação de alíquota, sobre o lucro tributável apurado é determinado o percentual de 35% definindo assim o montante a ser pago. Existem exceções para atividades específicas da economia que podem tanto aumentar quanto diminuir esse percentual.

### **4.3 TESTES ESTATÍSTICOS**

Nessa seção, são apresentados os resultados dos testes estatísticos elaborados a partir das amostras das variáveis já previamente selecionadas.

Os testes estatísticos que serão demonstrados são chamados de “Testes de Hipóteses”. Os testes de hipóteses retornam o valor calculado com base em dados observados e utilizados

para testar uma hipótese nula; a estatística do teste é construída de forma a corresponder a uma distribuição conhecida se a hipótese nula é verdadeira, caso contrário se não parecer plausível que o valor calculado da estatística teste venha daquela distribuição, a hipótese nula é rejeitada (DOWNING; CLARK, 2002).

A partir das hipóteses de pesquisa foram formuladas as hipóteses estatísticas (nula e alternativa) que mais se adequam ao resultado esperado; a hipótese nula será sempre testada estatisticamente.

Na prática, a pessoa que conduz o teste de hipóteses especifica a probabilidade máxima permissível de rejeitar a hipótese nula quando esta é verdadeira, chamada de nível de significância, pois se esta probabilidade for controlada na seleção de um pequeno valor para o nível de significância, temos um alto grau de confiança na conclusão do teste (ANDERSON, SWEENEY; WILLIAMS, 2002). Foi estabelecido neste estudo que para todos os testes o nível de significância será de 5%.

Esta parte do estudo foi dividida em duas, uma contemplará os resultados dos testes realizados com as alíquotas e a outra as bases dos tributos sobre renda.

Vale lembrar que serão apresentados resultados com toda amostra já definida na metodologia e com a seleção das empresas que obtiveram LAIR positivo nos últimos cinco anos. Essa última tem o objetivo de minimizar o efeito da compensação de prejuízos passados nas empresas.

### 4.3.1 RESULTADOS – ALÍQUOTAS EFETIVAS

#### Estatística Descritiva

Na estatística descritiva obtêm-se as medidas de posição da amostra. Segundo Larson e Farber (2004) a estatística descritiva torna mais fácil a interpretação dos dados e enxerga neles tendências, médias e variações.

A seguir são demonstradas a média, o desvio padrão e os valores mínimos e máximos das amostras de alíquotas efetivas dos países.

**Tabela 5 – Estatística descritiva das amostras – Alíquotas Efetivas**

Estatística Descritiva					
	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
EFET_BRA	145	,2035	,2239	-,59	,86
EFET_ESP	130	,2686	9,798E-02	,00	,65
EFET_EUA	113	,2985	6,688E-02	,07	,50
EFET_JP	136	,4055	,1190	,05	,70

Observando a tabela 5, percebe-se que o Brasil detém a menor alíquota efetiva média entre todos os países, 20,35%. Além disso, nota-se que o maior desvio-padrão ocorre também na amostra de empresas brasileiras, o que pode indicar uma maior flexibilização da legislação tributária. Em nenhum outro país da amostra existem valores negativos de alíquota efetiva, já o valor mínimo apontado pelo Brasil é de -59%. A maior média de alíquota efetiva entre os países analisados são da amostra japonesa, no entanto, a maior alíquota efetiva observada é brasileira com 86%.

Na tabela 6 é demonstrada a mesma estatística descritiva, porém com a amostra contemplando somente as empresas que obtiveram LAIR positivo nos últimos cinco anos.

**Tabela 6 – Estatística descritiva das amostras de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas**

**Estatística Descritiva**

	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
EFET_BRA	50	,2184	,1321	-,21	,39
EFET_ESP	103	,2621	8,244E-02	,00	,39
EFET_EUA	105	,3069	5,913E-02	,07	,50
EFET_JAP	52	,4066	6,414E-02	,26	,59

Nesta nova amostra, percebe-se uma redução substancial no número de observações do Brasil e do Japão, o que revela as dificuldades (prejuízos) que as empresas desses países passaram nos últimos 5 anos; além disso explica, em parte, as alíquotas negativas apresentadas na amostra total. Porém, mesmo selecionando empresas que reduzem o impacto da compensação de prejuízos, um dos ajustes determinados na legislação, as medidas de posição, pouco se alteram, é mantida a menor alíquota efetiva média para as empresas brasileiras e a maior alíquota efetiva média para as japonesas, expondo ainda mais as diferenças causadas por ajustes no LAIR. O desvio-padrão continua sendo destaque na amostra brasileira por ser o maior desvio-padrão entre os países selecionados.

### **Teste de Normalidade**

Antes da aplicação de qualquer teste estatístico é necessário observar se a distribuição da amostra selecionada segue uma curva normal. Por meio dessa observação é possível identificar quais os testes que poderão ser mais representativos para os testes de hipóteses.

O teste aplicado para verificar a normalidade das distribuições é o teste Kolmogorov-Smirnov. Segundo Bunchaft (1997) esse teste detecta diferenças em relação à simetria, dispersão e tendência central.

As hipóteses para o teste de normalidade são:

- $H_0$ : A distribuição é normal;
- $H_1$ : A distribuição não é normal.

A tabela 7 retrata os resultados apurados das distribuições das alíquotas efetivas dos países.

**Tabela 7 – Teste de normalidade das distribuições amostrais – Alíquotas Efetivas**

Teste de Normalidade - (Kolmogorov-Smirnov)

		EFET_BRA	EFET_ESP	EFET_EUA	EFET_JP
N		145	130	113	136
Parâmetros da Norma <sup>a,b</sup>	Média	,2035	,2686	,2985	,4055
	Desvio Padrão	,2239	9,798E-02	6,688E-02	,1190
Maiores Diferenças	Valor Absoluto	,157	,100	,099	,100
	Positivo	,133	,100	,043	,100
	Negativo	-,157	-,083	-,099	-,092
Kolmogorov-Smirnov Z		1,890	1,138	1,057	1,165
Nível de Significância (Bicaudal)		,002	145	130	113

a. A distribuição do teste é normal.

b. Calculado a partir dos dados.

Conforme fora estabelecido, o nível de significância admitido nos testes de hipóteses do presente trabalho foi de 5%. Dessa forma, observando os resultados do teste de normalidade, vê-se que somente o Brasil tem seu nível de significância menor do que os 5% assumidos. Portanto, a única distribuição que não segue uma distribuição normal é a brasileira. Para os casos em que a distribuição a ser testada não tender a uma curva normal são aplicados testes não-paramétricos.

Para as distribuições amostrais de alíquotas efetivas das empresas selecionadas com LAIR positivo nos últimos cinco anos percebe-se, pela tabela 8, que todas as distribuições são normais. Neste caso podem ser aplicados testes paramétricos em todas as distribuições, pois obtiveram níveis de significância maiores que 5 %, não rejeitando a hipótese nula.

**Tabela 8 – Teste de normalidade das distribuições amostrais de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas**

Teste de Normalidade - (Kolmogorov-Smirnov)

		EFET_BRA	EFET_ESP	EFET_EUA	EFET_JAP
N		50	103	105	52
Parâmetros da Norma <sup>a,b</sup>	Média	,2184	,2621	,3069	,4066
	Desvio Padrão	,1321	8,244E-02	5,913E-02	6,414E-02
Maiores Diferenças	Valor Absoluto	,165	,102	,079	,102
	Positivas	,115	,079	,051	,094
	Negativas	-,165	-,102	-,079	-,102
Kolmogorov-Smirnov Z		1,166	1,032	,814	,736
Nível de Significância (Bicaudal)		,132	,237	,522	,651

a. A Distribuição do Teste é Normal

b. Calculado a partir dos dados.

### **Teste Paramétrico Univariado**

Este tipo de teste visa comprovar se determinada média da distribuição amostral segue um valor padrão já pré-determinado. Assim, foram testados os países um a um verificando se a média das alíquotas efetivas são significativamente maiores, menores ou iguais à alíquota marginal, essa já pré-estabelecida pela legislação.

Esta seção de testes será separada por país e para cada um deles serão apresentadas as hipóteses e conclusões.

Este teste, apesar de ser paramétrico, pode ser aplicado em distribuições amostrais não-paramétricas, pois a diferença entre os dois tipos de teste, neste caso, reside no conhecimento ou não do desvio-padrão a ser aplicado.

Portanto, como o teste paramétrico já informa e aplica o valor do desvio-padrão da amostra, pode ser aplicado no caso brasileiro, uma vez que o mesmo não apresentou normalidade em sua distribuição.

De acordo com Anderson, Sweeney e Williams (1992), na maioria das aplicações deste teste usa-se o desvio-padrão da amostra no cálculo da estatística do teste, pois o desvio-padrão é desconhecido

### ***Brasil***

No Brasil, a alíquota marginal aplicada pela legislação, conforme observado no levantamento anteriormente realizado, é de 34%. Com base nesse percentual, as hipóteses para este teste são:

- $H_0: \mu \geq 34\%$ ;
- $H_1: \mu < 34\%$ ;

Na tabela a seguir poderão ser observados os resultados obtidos.

**Tabela 9 – Teste de hipóteses paramétrico univariado – Alíquotas Efetivas - Brasil**

#### **Teste Univariado**

	Valor Testado = 0.34					
	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
					Menor Valor	Maior Valor
EFET_BRA	-7,339	144	,000	-,1365	-,1732	-9,97E-02

Observando o nível de significância do teste na tabela 9, por esse ser menor que 5%, rejeita-se a  $H_0$ , e conclui-se que a média das alíquotas efetivas das empresas brasileiras são significativamente menores que a alíquota marginal. Outro ponto que merece ser destacado é a diferença da média, que nesse caso foi 13,65% menor que o valor testado, ou seja, a alíquota efetiva média das empresas brasileiras é 40% menor que a alíquota determinada pela legislação.

No caso das empresas que obtiveram LAIR positivo nos últimos 5 anos as hipóteses desenvolvidas são as mesmas. Na tabela 10, nota-se que os mesmos resultados foram auferidos, a diferença da alíquota efetiva média desta amostra em relação à amostra total foi reduzida somente em 1,5 pontos percentuais.

**Tabela 10 – Teste de hipóteses paramétrico univariado das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas - Brasil**

Teste Univariado						
Valor Testado = .34						
	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
					Menor Valor	Maior Valor
EFET_BRA	-6,512	49	,000	-,1216	-,1592	-8,411E-02

### *Espanha*

Como a alíquota marginal dos tributos sobre a renda na Espanha difere da aplicada no Brasil, novas hipóteses foram elaboradas para o teste univariado com a amostra de empresas espanholas.

Para a alíquota marginal apurada na legislação espanhola de 35%, as hipóteses a serem testadas são:

- $H_0: \mu \geq 35\%$ ;
- $H_1: \mu < 35\%$ .

As tabelas 11 e 12 apresentam os resultados obtidos tanto para a amostra como um todo, quanto para a seleção das empresas que obtiveram LAIR positivo nos últimos 5 anos.



**Tabela 11 – Teste de hipóteses paramétrico univariado – Alíquotas Efetivas - Espanha****Teste Univariado**

	Valor Testado = 0.35					
	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
					Menor Valor	Maior Valor
EFET_ESP	-9,476	129	,000	-8,1424E-02	-9,843E-02	-6,442E-02

**Tabela 12 – Teste de hipóteses paramétrico univariado das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas - Espanha****Teste Univariado**

	Valor Testado = .35					
	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
					Menor Valor	Maior Valor
EFET_ESP	-10,817	102	,000	-8,7865E-02	-,1040	-7,175E-02

Observa-se que com os dois tipos de amostra é rejeitada a hipótese nula, o que comprova estatisticamente que ao nível de significância de 5% a média das alíquotas efetivas de empresas espanholas é significativamente menor que a alíquota estabelecida na legislação.

***EUA***

A alíquota marginal dos EUA é igual à aplicada na Espanha, portanto as hipóteses nulas e alternativas são iguais e representadas da seguinte forma:

- $H_0: \mu \geq 35\%$ ;
- $H_1: \mu < 35\%$ .

Para toda a amostra de empresas americanas do estudo, por meio dos resultados da tabela 13, chega-se à mesma conclusão dos países anteriormente analisados, ou seja, rejeita-se

a hipótese nula e considera-se que a média das alíquotas efetivas é significativamente menor que a alíquota marginal. No entanto, os EUA foram o país que apresentou a menor diferença da média.

**Tabela 13 – Teste de hipóteses paramétrico univariado – Alíquotas Efetivas - EUA**

**Teste Univariado**

	Valor Testado = 0.35					
	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
					Menor Valor	Maior Valor
EFET_EUA	-8,189	112	,000	-5,1518E-02	-6,398E-02	-3,905E-02

Na amostra que seleciona as empresas com LAIR positivo nos últimos 5 anos, os resultados auferidos também foram iguais aos outros casos. Essa conclusão pode ser observada na tabela 14.

**Tabela 14 – Teste de hipóteses paramétrico univariado das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas - EUA**

**Teste Univariado**

	Valor Testado = .35					
	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de confiança de 95%	
					Menor Valor	Maior Valor
EFET_EUA	-7,462	104	,000	-4,3058E-02	-5,450E-02	-3,162E-02

### *Japão*

Para formular as hipóteses a serem testadas na amostra das empresas japonesas, algumas peculiaridades devem ser levadas em consideração.

A primeira delas trata-se da alíquota definida pela legislação em 30%, a menor de todas já analisadas; porém a segunda peculiaridade diz respeito à média das alíquotas efetivas observadas na estatística descritiva da amostra. Pelos resultados analisados, as empresas japonesas são as únicas a obter a média das alíquotas efetivas maior que a alíquota marginal, invertendo assim o teste de hipóteses.

Diante do exposto, as hipóteses a serem testadas no caso do Japão são:

- $H_0: \mu \leq 30\%$ ;
- $H_1: \mu > 30\%$ .

Pelos resultados observados na tabela 15 nota-se uma rejeição à hipótese nula e conclui-se que a média das alíquotas efetivas é significativamente maior que a alíquota marginal. Em relação à diferença da média, a amostra japonesa foi a que mais se aproximou do resultado obtido pela amostra brasileira.

Quando a amostra é constituída pela empresas que auferiram LAIR positivos nos últimos cinco anos, os resultados da tabela 16 são também muito próximos dos resultados obtidos com toda amostra.

**Tabela 15 – Teste de hipóteses paramétrico univariado – Alíquotas Efetivas - Japão**

#### Teste Univariado

	Valor Testado = 0.30					
	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
					Menor Valor	Maior Valor
EFET_JP	10,337	135	,000	,1055	8,534E-02	,1257

**Tabela 16 – Teste de hipóteses paramétrico univariado das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Alíquotas Efetivas - Japão**

**Teste Univariado**

	Valor Testado = .30					
	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
					Menor Valor	Maior Valor
EFET_JAP	11,983	51	,000	,1066	8,872E-02	,1244

Percebe-se neste primeiro bloco de testes estatísticos que em nenhum país analisado, mesmo observando a amostra com a redução do efeito da compensação dos prejuízos passados, a alíquota efetiva é significativamente igual à alíquota determinada pela legislação.

Além disso, destaca-se a maior diferença de média encontrada no caso da amostra com empresas brasileiras, cerca de 13,65 pontos percentuais abaixo da alíquota marginal; e no caso do Japão onde as empresas obtiveram alíquota efetiva média 10,66% maior que a alíquota definida pelo Fisco.

**Testes Paramétricos e Não-Paramétricos Bivariados com Amostras Independentes**

O objetivo da aplicação deste tipo de teste consiste em comparar a média das alíquotas efetivas das empresas brasileiras e de outros países. É importante esse tipo de análise uma vez que será verificada a hipótese da amostra de empresas brasileiras ter média maior ou igual às empresas do estudo em questão.

Os testes aplicados são: Teste de Diferença de Médias Não-Paramétrico e Paramétrico com Amostras Independentes. Foram aplicados os dois tipos de testes (paramétricos e não paramétricos), pois a amostra de empresas brasileiras não segue uma distribuição normal, exigindo o teste não-paramétrico. Já na amostra formada por empresas que tiveram LAIR

positivo nos último cinco anos, todas as distribuições amostrais seguem a curva normal, podendo ser aplicados os testes paramétricos.

De acordo com Siegel (1998) o teste não-paramétrico que corresponde ao teste paramétrico de diferença de médias com amostras independentes é o Teste de Mann-Whitney, esse teste leva em consideração os postos dos participantes da amostra. Portanto, foi esse o teste não-paramétrico escolhido para esta parte do estudo. Em toda aplicação desse teste, além dos resultados obtidos, será exibida uma tabela com a média e a soma dos postos analisados.

As amostras são consideradas independentes estatisticamente, pois tratam-se de amostras com empresas diferentes.

Nesta parte os resultados serão separados pelos relacionamentos entre o Brasil e os demais países conforme disposição a seguir.

### ***Brasil x Espanha***

A formulação de hipóteses para este tipo de teste é diferente das apresentadas até o momento pois possui duas variáveis e compara as diferenças entre as médias dessas duas amostras.

Portanto, ficam assim formuladas as hipóteses a serem testadas:

- $H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0$ ;
- $H_1: \mu_1 - \mu_2 < 0$ .

Em que:

$\mu_1$  – média da amostra com empresas brasileiras;

$\mu_2$  – média da amostra com empresas espanholas.

Vale lembrar que para estes testes também foi determinado o nível de significância em 5%.

Na comparação feita entre Brasil e Espanha, de acordo com a tabela 18, não se pode rejeitar a hipótese nula mesmo sendo apresentada uma diferença de apenas 1,7% do nível de significância admitido. Nesse caso, não se pode afirmar que a alíquota efetiva das empresas brasileiras é menor que a alíquota efetiva das empresas espanholas. No entanto, pela proximidade do nível de significância existe a possibilidade de que a alíquota efetiva média brasileira seja menor que a espanhola.

**Tabela 17 – Descrição comparativa dos postos – Alíquotas Efetivas – Brasil x Espanha**

		Postos		
	cod país	N	Média dos Postos	Soma dos Postos
ALIQEFET	Brasil	145	129,70	18806,00
	Espanha	130	147,26	19144,00
	Total	275		

**Tabela 18 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias – amostras independentes – Brasil x Espanha**

Resultados	
	ALIQEFET
Mann-Whitney U	8221,000
Wilcoxon W	18806,000
Z	-1,829
Nível de Significância (Bicaudal)	,067

Na amostra que seleciona as empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos, foi aplicado o teste paramétrico, pois conforme análise anterior todas as amostras possuem distribuição normal.

Para este caso foi utilizado o Teste t para diferença entre médias de amostras independentes. Porém, segundo Anderson, Sweeney e Williams (2002) para validar a aplicação deste tipo de teste, além da verificação de normalidade da amostra faz-se necessária

a validação da igualdade de variâncias. No SPSS esta verificação pode ser feita pelo teste de Levene. Caso a amostra não apresente variâncias iguais não podem ser analisados os resultados desse teste.

As hipóteses a serem testadas no teste de igualdade de variâncias são:

- $H_0$ : as variâncias são iguais;
- $H_1$ : as variâncias não são iguais.

No caso da relação Brasil x Espanha, conforme tabela 19, a hipótese nula é rejeitada, pois o nível de significância é menor que 5%, portanto conclui-se que os resultados do teste t não podem ser analisados.

**Tabela 19 – Resultados do teste de igualdade de variâncias e do teste t para diferença entre médias de amostras independentes – Alíquotas Efetivas – Brasil x Espanha**

Teste Paramétrico de Diferença de Médias - Amostras Independentes

	Teste de Igualdade de Variâncias - (Levene)		t-teste para igualdade de médias					
	F	Nível de Significância	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
							Menor Valor	Maior Valor
ALIQEFET Igualdade de Variâncias Admitida	11,327	,001	-2,509	151	,013	-4,3781E-02	-7,826E-02	-9,299E-03
Igualdade de Variâncias Não Admitida			-2,149	68,114	,035	-4,3781E-02	-8,443E-02	-3,136E-03

Em substituição ao teste paramétrico que não obteve as condições estatísticas necessárias para ser aplicado na amostra de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos, foi aplicado o mesmo teste não paramétrico da amostra total de empresas.

Os resultados obtidos no teste não paramétrico confirmam a conclusão obtida no teste com toda amostra, ou seja, não se pode rejeitar a hipótese nula pois o nível de significância é maior que o percentual exigido para o teste, conforme tabela 21. Porém, nesse caso o nível de significância é maior que o verificado no outro tipo de amostra.

**Tabela 20 – Descrição comparativa dos postos com amostras das empresas de LAIR positivo – Alíquotas Efetivas – Brasil x Espanha**

		Postos		
	cod_pais	N	Média dos Postos	Soma dos Postos
ALIQEFET	Brasil	50	68,54	3427,00
	Espanha	103	81,11	8354,00
	Total	153		

**Tabela 21 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias com amostras de empresas com LAIR positivo– amostras independentes – Brasil x Espanha**

Resultados	
	ALIQEFET
Mann-Whitney U	2152,000
Wilcoxon W	3427,000
Z	-1,645
Nível de Significância (Bicaudal)	,100

### ***Brasil x EUA***

As hipóteses a serem testadas na relação entre as amostras de empresas brasileiras e americanas são iguais às do teste anterior, sendo formuladas da seguinte maneira:

- $H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0$ ;
- $H_1: \mu_1 - \mu_2 < 0$

Em que:

$\mu_1$  – média da amostra com empresas brasileiras;

$\mu_2$  – média da amostra com empresas americanas.

As tabelas 22 e 23 mostram os resultados auferidos nessa relação.



**Tabela 22 – Descrição comparativa dos postos – Alíquotas Efetivas – Brasil x EUA**

		Postos		
cod_pais		N	Média dos Postos	Soma dos Postos
ALIQEFET	Brasil	145	113,89	16513,50
	EUA	113	149,54	16897,50
	Total	258		

**Tabela 23 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias – amostras independentes – Brasil x EUA**

		ALIQEFET
Mann-Whitney U		5928,500
Wilcoxon W		16513,500
Z		-3,807
Nível de Significância (Bicaudal)		,000

De acordo com o resultado apontado na tabela 23 rejeita-se a hipótese nula e pode-se concluir que as alíquotas efetivas das empresas brasileiras são significativamente menores que as mesmas americanas.

Quanto a amostra de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos, de acordo com a tabela 24, nota-se a mesma ocorrência da relação Brasil x Espanha quanto ao teste de igualdade de variâncias, inviabilizando assim a análise por meio do teste paramétrico.

**Tabela 24 – Resultados do teste de igualdade de variâncias e do teste t para diferença entre médias de amostras independentes – Alíquotas Efetivas – Brasil x EUA**

Teste Paramétrico de Diferença de Médias - Amostras Independentes

		Teste de Igualdade de Variâncias - (Levene)		t-teste para igualdade de médias					
		F	Nível de Significância	t	Gráus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
								Menor Valor	Maior Valor
ALIQEFET	Igualdade de Variâncias Admitida	31,847	,000	-5,777	153	,000	-8,8589E-02	-,1189	-5,830E-02
	Igualdade de Variâncias Não Admitida			-4,531	58,546	,000	-8,8589E-02	-,1277	-4,946E-02

Ao aplicar o teste não-paramétrico na amostra de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos, conforme tabela 26, percebe-se o mesmo resultado auferido com toda a amostra selecionada dos dois países. Ao nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que a amostra das alíquotas efetivas de empresas brasileiras é significativamente menor que as americanas.

**Tabela 25 – Descrição comparativa dos postos com amostras das empresas de LAIR positivo – Alíquotas Efetivas – Brasil x EUA**

		Postos		
	cod pais	N	Média dos Postos	Soma dos Postos
ALIQEFET	Brasil	50	55,86	2793,00
	EUA	105	88,54	9297,00
	Total	155		

**Tabela 26 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias com amostras de empresas com LAIR positivo– amostras independentes – Brasil x EUA**

Resultados	
	ALIQEFET
Mann-Whitney U	1518,000
Wilcoxon W	2793,000
Z	-4,237
Nível de Significância (Bicaudal)	,000

### *Brasil x Japão*

Na relação Brasil x Japão, para verificar estatisticamente a diferença entre as alíquotas efetivas das empresas dos dois países, as hipóteses formuladas são as mesmas já aplicadas nas outras relações, ou seja:

- $H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0$ ;
- $H_1: \mu_1 - \mu_2 < 0$ ;

em que:

$\mu_1$  – média da amostra com empresas brasileiras;

$\mu_2$  – média da amostra com empresas japonesas.

A partir dos resultados auferidos na tabela 28, a conclusão a que se chega é a mesma observada na relação Brasil x EUA, ou seja, a amostra de alíquotas efetivas das empresas brasileiras é significativamente menor que as correspondentes japonesas, pois o nível de significância é menor que 5%.

**Tabela 27 – Descrição comparativa dos postos – Alíquotas Efetivas – Brasil x Japão**

Resultados	
	ALIQEFET
Mann-Whitney U	3013,000
Wilcoxon W	13598,000
Z	-10,059
Nível de Significância (Bicaudal)	,000

**Tabela 28 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias – amostras independentes – Brasil x Japão**

Resultados	
	ALIQEFET
Mann-Whitney U	3013,000
Wilcoxon W	13598,000
Z	-10,059
Nível de Significância (Bicaudal)	,000

Para analisar os resultados obtidos com as amostras de empresas de LAIR positivo nos últimos cinco anos, assim como ocorrido nas relações com outros países, deve-se observar os resultados obtidos por meio do teste não paramétrico. A tabela 29 retrata mais uma vez a rejeição à hipótese nula do teste de igualdade de variâncias, ou seja, as variâncias não são iguais, invalidando o uso do teste paramétrico.

**Tabela 29 – Resultados do teste de igualdade de variâncias e do teste t para diferença entre médias de amostras independentes – Alíquotas Efetivas – Brasil x Japão**

Teste Paramétrico de Diferença de Médias - Amostras Independentes

		Teste de Igualdade de Variância - (Levene)		t-teste para igualdade de médias					
		F	Nível de Significância	t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)	Diferença da Média	Intervalo de Confiança de 95%	
								Menor Valor	Maior Valor
ALIQEFET	Igualdade de Variâncias Admitida	16,014	,000	-9,210	100	,000	-,1882	-,2288	-,1477
	Igualdade de Variâncias Não Admitida			-9,098	70,267	,000	-,1882	-,2295	-,1470

Por meio da aplicação do teste não-paramétrico realizado na relação Brasil x Japão pode-se notar que, estatisticamente ao nível de significância de 5%, a amostra de alíquotas efetivas de empresas brasileiras com LAIR positivo nos últimos cinco anos é menor que a amostra com empresas japonesas. Isso pode ser comprovado pelo resultado do nível de significância apontado na tabela 31.

**Tabela 30 – Descrição comparativa dos postos com amostras das empresas de LAIR positivo – Alíquotas Efetivas – Brasil x Japão**

Postos

cod país	N	Média dos Postos	Soma dos Postos
ALIQEFET Brasil	50	28,12	1406,00
Japão	52	73,98	3847,00
Total	102		

**Tabela 31 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias com amostras de empresas com LAIR positivo – amostras independentes – Brasil x Japão**

Resultados

	ALIQEFET
Mann-Whitney U	131,000
Wilcoxon W	1406,000
Z	-7,825
Nível de Significância (Bicaudal)	,000

Nas comparações efetuadas entre o Brasil e os outros países analisados percebe-se que estatisticamente, somente a amostra de empresas espanholas teve a sua alíquota efetiva média considerada igual à da amostra brasileira, porém o valor do nível de significância fica muito próximo da rejeição a essa hipótese. Nos outros casos, fica constatada a diferença significativa entre a alíquota efetiva média das empresas brasileiras frente às americanas e japonesas em todos os aspectos, inclusive considerando as empresas que obtiveram LAIR positivo nos últimos 5 anos.

#### **4.3.2 RESULTADOS – BASES TRIBUTÁRIAS**

Nesta parte do trabalho foi estudada a relação entre as bases dos tributos sobre renda, ou seja, as análises da estatística descritiva e dos testes estatísticos feitos com base nas amostras do LAIR e do Lucro Tributável de cada país.

##### Estatística Descritiva

Ao contrário dos resultados obtidos na estatística descritiva feita com as alíquotas efetivas, os resultados demonstrados nas tabelas 32 e 33 são pouco comparativos entre os países, pois os montantes auferidos de Lucro das empresas americanas e japonesas são maiores que os das brasileiras e espanholas, revelando uma possível discrepância quanto ao porte dessas empresas.

Outra anotação que merece destaque são as bases do Japão, pois são as únicas em que o Lucro Tributável se apresenta com média maior que o LAIR.

No entanto, foram de grande valia os resultados apurados pela estatística descritiva quanto à utilização das médias de LAIR e Lucro Tributável na simulação empírica realizada no próximo tópico.

Vale ressaltar que a tabela 33 refere-se àquelas empresas selecionadas dentro da amostra utilizada no estudo que obtiveram LAIR positivo nos últimos cinco anos.

**Tabela 32 - Estatística descritiva dos dados amostrais – Bases Tributárias**

**Estatística Descritiva**

	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
LAIR_BRA	143	332206780	687193713	-1,4E+09	2,75E+09
LTRIB_BRA	143	240161601	534556428	-1,5E+09	1,77E+09
LAIR_ESP	100	339225779	335295677	-5,0E+08	1,57E+09
LTRIB_ESP	100	241102966	273843548	-4,8E+08	1,25E+09
LAIR_EUA	119	7,572E+09	6266261516	-1,0E+09	3,20E+10
LTRIB_EUA	119	6,682E+09	6127116061	-2,6E+09	3,16E+10
LAIR_JP	121	6,606E+10	7,729E+10	-1,5E+11	2,90E+11
LTRIB_JP	121	1,012E+11	1,219E+11	-2,1E+11	5,11E+11

**Tabela 33 - Estatística descritiva dos dados amostrais das empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Bases Tributárias**

**Estatística Descritiva**

	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
LAIR_BRA	47	706637302	636891325	8312000	2,75E+09
LTRIB_BRA	47	387333791	584524147	-1,2E+09	2,13E+09
LAIR_ESP	86	408288348	342298748	52164000	1,62E+09
LTRIB_ESP	86	286891708	250389574	-2,9E+08	1,25E+09
LAIR_EUA	109	8,121E+09	6240255050	5,00E+08	3,20E+10
LTRIB_EUA	109	7,230E+09	6100758966	-2,6E+09	3,16E+10
LAIR_JAP	55	2,096E+11	2,148E+11	1,33E+10	7,93E+11
LTRIB_JAP	55	2,480E+11	2,663E+11	-2,1E+11	8,89E+11

### Teste de Normalidade

Assim como fora aplicado nas amostras de alíquotas efetivas, o teste de normalidade para as bases tributárias segue as mesmas considerações quanto à formulação das hipóteses e ao teste de normalidade aplicado.

Portanto, pela tabela 34, verifica-se a presença de normalidade somente na distribuição do LAIR de empresas brasileiras e do Lucro Tributável de empresas espanholas, que apresentam nível de significância maior que 5%. Para as outras amostras, as distribuições não podem ser consideradas normais.

**Tabela 34 – Teste de Normalidade das Distribuições Amostrais – Bases Tributárias**

Teste de Normalidade - (Kolmogorov-Smirnov)

		LAIR BRA	LTRIB BRA	LAIR ESP	LTRIB ESP	LAIR EUA	LTRIB EUA	LAIR JP	LTRIB JP
N		143	143	100	100	119	119	121	121
Parâmetros da Normal	Média	32206784,0	240161600,0	339225792	41102960,00	7571696640	6682413056,0	6,606E+10	1,012E+11
	Desvio Padrão	87193728,0	534556416,0	335295680	73843552,00	6266261504	6127116288,0	7,729E+10	1,219E+11
	Maiores Diferenças								
	Valor Absoluto	,083	,132	,153	,107	,149	,136	,147	,160
	Positivas	,073	,104	,153	,107	,149	,136	,147	,160
	Negativas	-,083	-,132	-,126	-,102	-,106	-,112	-,079	-,105
Kolmogorov-Smirnov Z		,998	1,583	1,528	1,069	1,623	1,481	1,619	1,763
Nível de Significância (Bicaudal)		,272	,013	,019	,203	,010	,025	,011	,004

a. A Distribuição do Teste é Normal

b. Calculado a partir dos dados

Considerando que os testes a serem efetuados nesta parte serão elaborados com amostras estatisticamente denominadas relacionadas, não poderão ser utilizados testes paramétricos.

Já para as amostras de empresas selecionadas com LAIR positivo nos últimos 5 anos, observa-se, na tabela 35, que as bases brasileiras (LAIR e Lucro Tributável) apresentam normalidade assim como os Lucros Tributáveis das empresas espanholas e americanas; os

demais não apresentam distribuição normal, pois o nível de significância da amostra está abaixo do percentual estabelecido (5%) para o teste de normalidade.

No caso brasileiro deverá ser elaborado o teste paramétrico. Nos demais casos o teste a ser aplicado é do tipo não paramétrico.

**Tabela 35 – Teste de normalidade das distribuições amostrais de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Bases Tributárias**

		Teste de Normalidade - (Kolmogorov-Smirnov)							
		LAIR BRA	LTRIB BRA	LAIR ESP	LTRIB ESP	LAIR EUA	LTRIB EUA	LAIR JAP	LTRIB JAP
N		47	47	86	86	109	109	55	55
Parâmetros da Norma <sup>a,b</sup>	Média	706637312,0	387333792,0	408288352	286891712,0	8121091072	7230222848,0	2,096E+11	2,480E+11
	Desvio Padrão	636891328,0	584524160,0	342298752	250389568,0	6240254976	6100759040,0	2,148E+11	2,663E+11
Maiores Diferenças	Valor Absoluto	,136	,159	,165	,120	,135	,122	,233	,220
	Positivas	,131	,121	,165	,120	,135	,115	,233	,220
	Negativas	-,136	-,159	-,149	-,105	-,118	-,122	-,180	-,152
Kolmogorov-Smirnov Z		,935	1,087	1,529	1,113	1,408	1,272	1,725	1,630
Nível de Significância (Bicaudal)		,346	,188	,019	,168	,038	,078	,005	,010

a. A Distribuição do Teste é Normal.

b. Calculado a partir dos dados.

### **Testes Paramétricos e Não-Paramétricos Bivariados com Amostras Relacionadas**

Este teste tem como objetivo avaliar se, significativamente, com base na diferença de suas médias amostrais, o LAIR e o Lucro Tributável de cada país são iguais estatisticamente.

Para isso será aplicado o teste de diferença de médias com amostras relacionadas. De acordo com Larson e Farber (2004) as amostras são consideradas relacionadas quando cada membro de uma amostra corresponde a um membro da outra. Assim, para cada LAIR de uma empresa haverá um Lucro Tributável correspondente.

Por se tratar de um teste estatístico de hipóteses, essas devem ser formuladas de acordo com o objetivo traçado na hipótese de pesquisa.



Portanto, as hipóteses estatísticas a serem testadas são:

- $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ ;
- $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$

Em que:

$\mu_1$  – média do LAIR dos países analisados;

$\mu_2$  – média do Lucro Tributável dos países analisados.

Conforme apurado no teste de normalidade para a amostra estudada, o tipo de teste a ser aplicado é o não-paramétrico. Para amostras relacionadas, foi utilizado o Teste da Soma de Postos de Wilcoxon; segundo Downing e Clark (2002) esse é o que mais se assemelha ao teste paramétrico t de diferença de médias com amostras relacionadas.

O Teste da soma de postos de Wilcoxon fornece dois tipos de tabelas, uma com a estatística descritiva por postos e outra com os resultados do teste. A seguir são apresentadas as duas tabelas referentes às amostras das bases tributárias do estudo.

**Tabela 36 – Descrição comparativa dos postos – Bases Tributárias – Todos os Países**

		Postos		
		N	Média dos Postos	Soma dos Postos
LTRIB_BRA - LAIR_BRA	Postos Negativos	99 <sup>a</sup>	71,17	7046,00
	Postos Positivos	44 <sup>b</sup>	73,86	3250,00
	Postos iguais	0 <sup>c</sup>		
	Total	143		
LTRIB_ESP - LAIR_ESP	Postos Negativos	91 <sup>d</sup>	53,37	4857,00
	Postos Positivos	9 <sup>e</sup>	21,44	193,00
	Postos iguais	0 <sup>f</sup>		
	Total	100		
LTRIB_EUA - LAIR_EUA	Postos Negativos	92 <sup>g</sup>	63,17	5812,00
	Postos Positivos	27 <sup>h</sup>	49,19	1328,00
	Postos iguais	0 <sup>i</sup>		
	Total	119		
LTRIB - LAIR_JP	Postos Negativos	19 <sup>j</sup>	50,47	959,00
	Postos Positivos	102 <sup>k</sup>	62,96	6422,00
	Postos iguais	0 <sup>l</sup>		
	Total	121		

a. LTRIB\_BRA < LAIR\_BRA

b. LTRIB\_BRA > LAIR\_BRA

c. LAIR\_BRA = LTRIB\_BRA

d. LTRIB\_ESP < LAIR\_ESP

e. LTRIB\_ESP > LAIR\_ESP

f. LAIR\_ESP = LTRIB\_ESP

g. LTRIB\_EUA < LAIR\_EUA

h. LTRIB\_EUA > LAIR\_EUA

i. LAIR\_EUA = LTRIB\_EUA

j. LTRIB\_JP < LAIR\_JP

k. LTRIB\_JP > LAIR\_JP

l. LAIR\_JP = LTRIB\_JP

Os resultados obtidos na tabela 36 apontam que não há nenhum caso de igualdade entre LAIR e Lucro Tributável entre todos os participantes do teste. Isso sugere uma certa inviabilidade da utilização do LAIR como base de tributação. Outra importante observação a ser feita refere-se às bases das empresas japonesas, pois no Japão há mais postos positivos na

relação LAIR x Lucro Tributável do que negativos, diferentemente do ocorrido em outros países.

Na tabela 37, os resultados auferidos apontam para a rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5% para todos os casos analisados. Portanto, conclui-se que o LAIR é significativamente diferente do Lucro Tributável em todos os países analisados.

**Tabela 37 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença de médias – amostras relacionada – Todos os Países**

**Teste de Diferença de Médias Não-Paramétrico - (Wilcoxon)**

	LTRIB_BRA - LAIR_BRA	LTRIB_ESP - LAIR_ESP	LTRIB_EUA - LAIR_EUA	LTRIB_JP - LAIR_JP
Z	-3,825 <sup>a</sup>	-8,018 <sup>a</sup>	-5,945 <sup>a</sup>	-7,065 <sup>b</sup>
Nível de Significância (Bicaudal)	,000	,000	,000	,000

a. Baseado em postos positivos.

b. Baseado em postos negativos.

No caso da amostra com empresas que auferiram LAIR positivo nos últimos cinco anos, conforme foi apurado por meio do teste de normalidade, as amostras de empresas brasileiras seguem uma distribuição normal e pode ser aplicado nesse caso específico o teste t de diferença de médias com amostras relacionadas, esse do tipo paramétrico.

O teste paramétrico apontado traz dois tipos de tabelas, em uma tabela apresenta a correlação entre as amostras selecionadas e na outra o resultado do teste.

Quanto à correlação entre as amostras do LAIR e Lucro Tributável das empresas brasileiras a tabela 38 demonstra que há uma significativa correlação, pois o nível de significância obtido é menor que 5%, rejeitando assim a hipótese nula de que não há correlação entre as amostras.

**Tabela 38 – Correlação entre o Lair e o Lucro Tributável da amostra de empresas com LAIR positivo - Brasil**

		Correlação		
Par		N	Correlação	Sig.
	LAIR_BRA & TRIB_BRA	47	,383	,008

Os resultados auferidos pelo teste paramétrico realizado nas amostras de empresas brasileiras que tiveram LAIR positivo nos últimos cinco anos revelam que o LAIR é significativamente diferente do Lucro Tributável. O nível de significância auferido é estatisticamente menor que o estabelecido para o teste. Isso pode ser comprovado observando-se a tabela 39.

**Tabela 39 – Teste t de diferenças entre médias relacionadas da amostra de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos - Brasil**

		Diferenças Relacionadas				t	Graus de Liberdade	Nível de Significância (Bicaudal)
Pair 1	LAIR_BRA - TRIB_BRA	Média	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança de 95%				
				Menor Valor	Maior Valor			
		319303506	679861182	119688784	518918227	3,220	46	,002

Para analisar os outros países cuja amostra selecionada continha empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos, foi aplicado o mesmo teste não paramétrico utilizado com toda a amostra de empresas deste trabalho. Também foi aplicado o teste para as amostras brasileiras como forma de complementação aos resultados.

A estatística descritiva por postos, observada na tabela 40, registra pouca diferença em relação à mesma observada sem a seleção de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos.

**Tabela 40 - Descrição comparativa dos postos das amostras de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Bases Tributárias – Todos os Países**

		Postos		
		N	Média dos Postos	Soma dos Postos
LTRIB_BRA - LAIR_BRA	Postos Negativos	41 <sup>a</sup>	25,12	1030,00
	Postos Positivos	6 <sup>b</sup>	16,33	98,00
	Postos Iguais	0 <sup>c</sup>		
	Total	47		
LTRIB_ESP - LAIR_ESP	Postos Negativos	81 <sup>d</sup>	45,44	3681,00
	Postos Positivos	5 <sup>e</sup>	12,00	60,00
	Postos Iguais	0 <sup>f</sup>		
	Total	86		
LTRIB_EUA - LAIR_EUA	Postos Negativos	83 <sup>g</sup>	58,04	4817,00
	Postos Positivos	26 <sup>h</sup>	45,31	1178,00
	Postos Iguais	0 <sup>i</sup>		
	Total	109		
LTRIB_JAP - LAIR_JAP	Postos Negativos	7 <sup>j</sup>	31,71	222,00
	Postos Positivos	48 <sup>k</sup>	27,46	1318,00
	Postos Iguais	0 <sup>l</sup>		
	Total	55		

a. LTRIB\_BRA < LAIR\_BRA

b. LTRIB\_BRA > LAIR\_BRA

c. LAIR\_BRA = LTRIB\_BRA

d. LTRIB\_ESP < LAIR\_ESP

e. LTRIB\_ESP > LAIR\_ESP

f. LAIR\_ESP = LTRIB\_ESP

g. LTRIB\_EUA < LAIR\_EUA

h. LTRIB\_EUA > LAIR\_EUA

i. LAIR\_EUA = LTRIB\_EUA

j. LTRIB\_JAP < LAIR\_JAP

k. LTRIB\_JAP > LAIR\_JAP

l. LAIR\_JAP = LTRIB\_JAP

A tabela 41 também apresenta os mesmos resultados obtidos quando da aplicação do teste em toda a amostra. Ou seja, mesmo selecionando as empresas que obtiveram LAIR positivo nos últimos cinco anos, percebe-se que o LAIR dessas empresas é significativamente diferente do Lucro Tributável para todos os países analisados. Comprova-se mais uma vez que pode ser errônea a utilização do LAIR como base de tributação.

**Tabela 41 – Resultados auferidos pelo teste não paramétrico de diferença entre médias relacionadas das amostras de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos – Todos os Países**

**Teste de Diferença de Médias Não-Paramétrico - (Wilcoxon)**

	LTRIB_BRA - LAIR_BRA	LTRIB_ESP - LAIR_ESP	LTRIB_EUA - LAIR_EUA	LTRIB_JAP - LAIR_JAP
Z	-4,931 <sup>a</sup>	-7,796 <sup>a</sup>	-5,501 <sup>a</sup>	-4,591 <sup>b</sup>
Nível de Significância (Bicaudal)	,000	,000	,000	,000

a. Baseado em postos positivos.

b. Baseado em postos negativos.

Os testes estatísticos que levaram em consideração as bases tributárias (LAIR e Lucro Tributável) comprovam de certa forma os resultados obtidos quando da análise entre a alíquota efetiva e a alíquota marginal. Pois, retratam a diferença entre o lucro apurado contabilmente e o lucro com base na legislação tributária, principais direcionadores para o pagamento da despesa com os tributos sobre a renda. Percebe-se que em nenhum dos casos analisados, mesmo naqueles que tiveram o efeito da compensação de prejuízos reduzido, o LAIR é significativamente igual ao Lucro Tributável. Fica constatado que o LAIR não pode ser utilizado como base de tributação em nenhum modelo de avaliação de empresas, uma vez que em nenhum país o mesmo retrata o lucro efetivamente tributável.

#### **4.4 SIMULAÇÃO HIPOTÉTICA DO IMPACTO NA GERAÇÃO DE VALOR DAS EMPRESAS**

Esta parte desenvolver-se-á por meio de uma simulação prática da aplicação das médias de LAIR e Lucro Tributável relatadas na estatística descritiva em seus respectivos países.

O objetivo desta aplicação empírica é demonstrar na prática qual o impacto dos tributos sobre a renda na geração de valor das empresas nos países analisados. Para isso, serão mantidas todas as outras variáveis que possam afetar o cálculo da geração de valor das empresas.

O indicador utilizado nesta simulação, conforme descrito na metodologia, será o EVA®.

Será ainda objetivo desta simulação analisar ao final qual dos países é mais afetado pela diferença entre o LAIR e o Lucro Tributável. Deve-se lembrar que a diferença citada já foi comprovada estatisticamente e em sua maior parte pode ser causada pela diferença entre a legislação fiscal e contábil. Além disso, foram observadas no levantamento das formas de tributação e na análise estatística das alíquotas efetivas diferenças também significativas entre os países.

A abordagem prática, desenvolvida no MS-EXCEL, está dividida em quatro partes:

- ❑ Cálculo da Taxa Efetiva;
- ❑ Demonstração do Lucro Operacional após IR;
- ❑ Cálculo do WACC;
- ❑ Cálculo do EVA®.

### Cálculo da Taxa Efetiva

Para o cálculo da taxa efetiva foram inseridas nos países as médias auferidas do LAIR e do Lucro Tributável como forma de demonstrar a diferença entre os mesmos na apuração da tributação sobre a renda de cada país. Após isso, as alíquotas marginais foram aplicadas sobre o Lucro Tributável de acordo com cada legislação. Chegou-se, portanto, ao valor pago de tributos sobre a renda com base no Lucro Tributável.

O próximo passo foi determinar a alíquota efetiva de IR para esses países. Para isso, a seguinte fórmula foi calculada:

$$\text{“Alíquota Efetiva”} = (\text{Despesa com IR} \div \text{LAIR}) \times 100$$

Por meio das tabelas, separadas por países, apresentadas a seguir, pode-se observar melhor a simulação realizada.

#### ***Brasil***

Na tabela 42, por meio dos valores médios de LAIR e Lucro Tributável da amostra com empresas brasileiras e da aplicação da alíquota de IR, conforme legislação, obtém-se uma alíquota efetiva de 24,57%. Essa tabela também demonstra a participação dos ajustes fiscais, do lucro tributável e dos impostos sobre o LAIR. Pode-se observar que, em média, os ajustes fiscais de empresas brasileiras representam 27,71% do LAIR e provocam uma redução nas alíquotas marginais de IR e CSL em 6,65 pontos percentuais além da consequente queda percentual do adicional de IR.



**Tabela 42 – Demonstração do cálculo da alíquota efetiva - Brasil**

<b>BRASIL</b>		
<b>Cálculo da Taxa Efetiva de Impostos a ser Projetada</b>		
	\$	Part. sobre LAIR (%)
Lucro antes dos Impostos (LAIR)	332.206.780,00	100,00%
(-) Ajustes Fiscais	(92.045.179,00)	27,71%
= Lucro Tributável	240.161.601,00	72,29%
<b>Alíquota Marginal (24%) - IR=15% - CSL=9%</b>	57.638.784,24	17,35%
<b>Adicional de IR (10%)</b>	23.992.160,10	7,22%
<b>Total de IR e CS =</b>	<b>81.630.944,34</b>	<b>24,57%</b>
<b>Alíquota Efetiva (em %)</b>	<b>24,57%</b>	

*Espanha*

No caso da amostra com empresas espanholas, a partir do LAIR e do Lucro Tributável médio auferido na estatística descritiva e aplicada à alíquota de acordo com a legislação vigente no país, a alíquota efetiva demonstrada na tabela 43 é de 24,88%. Percebe-se que os ajustes fiscais, nesse caso, representam um percentual sobre o LAIR ainda maior que a amostra de empresas brasileiras.

**Tabela 43 – Demonstração do cálculo da alíquota efetiva - Espanha**

<b>ESPAÑA</b>		
<b>Cálculo da Taxa Efetiva de Impostos a ser Projetada</b>		
	\$	Part. sobre LAIR (%)
Lucro antes dos Impostos (LAIR)	339.225.779,00	100,00%
(-) Ajustes Fiscais	(98.122.813,00)	28,93%
(=) Lucro Tributável	241.102.966,00	71,07%
<b>Alíquota Marginal (35%) - IR=35%</b>	84.386.038,10	24,88%
<b>Total de IR =</b>	<b>84.386.038,10</b>	<b>24,88%</b>
<b>Alíquota Efetiva (em %)</b>	<b>24,88%</b>	

**EUA**

A alíquota efetiva de 30,89%, apurada na tabela 44, reflete a aplicação da alíquota de IR conforme a legislação americana junto à média do Lucro Tributável da amostra de empresas americanas do estudo. Nesta simulação, comparativamente aos outros países analisados até aqui, os EUA são o país que apresenta menor participação dos ajustes fiscais sobre o LAIR. Nota-se ainda que a maior parte do lucro é tributada sobre a última faixa na qual é aplicada a alíquota de 35%.

**Tabela 44 – Demonstração do cálculo da alíquota efetiva - EUA**

<b>EUA</b>		
<b>Cálculo da Taxa Efetiva de Impostos a ser Projetada</b>		
	\$	Part. sobre LAIR (%)
Lucro antes dos Impostos (LAIR)	7.572.000.000,00	100,00%
(-) Ajustes	(890.000.000,00)	11,75%
= Lucro Tributável	6.682.000.000,00	88,25%
<b>Alíquotas Marginais</b>		
Faixa (0 - 50.000) - 15%	7.500,00	0,00%
Faixa (50.000 - 75.000) - 25%	6.250,00	0,00%
Faixa (75.000 - 100.000) - 34%	8.500,00	0,00%
Faixa (100.000 - 335.000) - 39 %	91.650,00	0,00%
Faixa (335.000 - 10.000.000) - 34%	3.286.100,00	0,04%
Faixa (10.000.000 - 15.000.000) - 35%	1.750.000,00	0,02%
Faixa (15.000.000 - 18.333.333) - 38%	1.266.666,54	0,02%
Faixa (18.333.333 - ..... ) - 35%	2.332.283.333,45	30,80%
<b>Total de IR =</b>	<b>2.338.699.999,99</b>	<b>30,89%</b>
<b>Cálculo da Taxa Efetiva (em %)</b>	<b>30,89%</b>	

### *Japão*

Para a amostra de empresas japonesas, de acordo com os resultados obtidos na tabela 45, a alíquota efetiva apurada com base na aplicação da alíquota determinada pela legislação sobre o Lucro Tributável é de 45,96%. Observa-se ainda uma diferença em relação às outras nações quanto à participação do Lucro Tributável sobre o LAIR, no caso das empresas japonesas existe a peculiaridade do Lucro Tributável ser maior que o LAIR proporcionando ajustes fiscais positivos.

**Tabela 45 – Demonstração do cálculo da alíquota efetiva - Japão**

<b>JAPÃO</b>		
<b>Cálculo da Taxa Efetiva de Impostos a ser Projetada</b>		
	\$	Part. sobre LAIR (%)
Lucro antes dos Impostos (LAIR)	66.060.000.000,00	100,00%
(+) Ajustes	35.140.000.000,00	53,19%
(=) Lucro Tributável	101.200.000.000,00	153,19%
<b>Alíquota Marginal (30%) - IR=30%</b>	<b>30.360.000.000,00</b>	45,96%
<b>Total de IR =</b>	<b>30.360.000.000,00</b>	45,96%
<b>Cálculo da Taxa Efetiva (em %)</b>	<b>45,96%</b>	

### **Demonstração do Lucro Operacional após IR**

Continuando os passos para o cálculo final do EVA® foi calculado e demonstrado o Lucro Operacional após IR. Para isso, foi criado um valor-padrão de Lucro Operacional para todos os países. Por fim, foi aplicada a alíquota efetiva sobre os valores de Lucro Operacional dos países.

Vale ressaltar que este é o primeiro impacto dos tributos sobre a renda no cálculo do EVA®. Observa-se que os países que obtiveram as menores alíquotas apresentam os maiores lucros operacionais após impostos; destaca-se neste caso o Brasil e o Japão por terem a menor e a maior alíquota efetiva, respectivamente.

A seguir, na tabela 46, são demonstrados os cálculos para os quatro países analisados.

**Tabela 46 – Demonstração da apuração do lucro operacional após IR**

<b>Demonstração do Lucro Operacional após IR</b>				
<b>Apuração de Resultado</b>	<b>Brasil</b>	<b>EUA</b>	<b>Japão</b>	<b>Espanha</b>
<b>Lucro Operacional antes dos Impostos</b>	<b>100.000.000.000,00</b>	<b>100.000.000.000,00</b>	<b>100.000.000.000,00</b>	<b>100.000.000.000,00</b>
(-) Impostos s/ Lucro (Alíquota Efetiva)	(81.630.944,34)	(2.338.699.999,99)	(30.360.000.000,00)	(84.386.038,10)
<b>Lucro Operacional após Impostos</b>	<b>99.918.369.055,66</b>	<b>97.661.300.000,01</b>	<b>69.640.000.000,00</b>	<b>99.915.613.961,90</b>

### Cálculo do WACC

O custo médio ponderado de capital (WACC) reflete toda a estrutura de capital da empresa. Como já se sabe, a estrutura de capital é muito variada ao longo dos anos, portanto será utilizado no trabalho uma metodologia de cálculo que represente a realidade das empresas brasileiras. Essa metodologia será replicada a todos os outros países com o objetivo de isolar os efeitos da tributação e possibilitar a comparabilidade entre empresas com a mesma estrutura de capital.

A metodologia escolhida para cálculo do WACC foi a desenvolvida por Assaf Neto (2003), por esta ser aplicada no mercado brasileiro e pela atualização do referido trabalho.

A fórmula para o cálculo do WACC é a média ponderada dos custos dos diferentes componentes do financiamento de uma empresa:

$$WACC = \left[ K_e \frac{PL}{P + PL} \right] + \left[ K_i \frac{P}{P + PL} \right]$$

em que:

$K_e$  - Custo do Capital Próprio;

P - Capital de Terceiros aplicado na empresa;

PL - Capital Próprio aplicado na empresa;

$K_i$  - Custo do Capital de Terceiros.

Segundo Assaf Neto (2003) a estrutura de capital das empresas brasileiras está composta em média por 40% de Capital de Terceiros e 60% de Capital Próprio. Portanto esses foram os percentuais utilizados no trabalho para todos os países.

Para o cálculo do capital próprio no mercado brasileiro, por meio do modelo de precificação de ativos (CAPM), seguindo a linha do autor supra citado, aplica-se a seguinte fórmula:

$$K_e = [R_f + \beta \times (R_m - R_f)] + \alpha_{BR}$$

em que:

$R_f$  – Taxa Livre de Risco;

$\beta$  – coeficiente Beta;

$R_m$  – Retorno da carteira de mercado;

$(R_m - R_f)$  – Prêmio pelo risco de mercado;

$\alpha_{BR}$  – Prêmio pelo risco Brasil.

A determinação dos percentuais e valores exigidos para o cálculo do CAPM teve como base o *benchmarking* do mercado financeiro americano. Vale lembrar que todas as taxas utilizadas foram extraídas do estudo de Assaf Neto (2003).

A taxa livre de risco admitida no estudo foi a remuneração do bônus do tesouro americano com maturidade de 10 anos projetada em 3,35%.

O prêmio pelo risco de mercado apurado pela diferença entre o retorno da carteira do mercado acionário americano e a remuneração dos títulos públicos já citados foi de 6,25%.

O coeficiente Beta representa o risco sistemático da empresa, segundo Assaf Neto (2003) é o elemento de maior dificuldade de estimação. Para determinar o valor do beta a ser utilizado foram coletados os betas de empresas americanas que apresentam a mesma estrutura operacional e financeira das empresas brasileiras. Para o estudo em questão foi estimado o valor de 0,95.

O prêmio pelo risco Brasil foi determinado pela diferença entre a taxa de juros dos títulos brasileiros negociados no mercado internacional (*C-Bonds*) e a taxa de juros dos títulos emitidos pelo governo americano (*T-Bonds*). Para este estudo considera-se o percentual de 4%.

Para o cálculo do custo de capital de terceiros Assaf Neto (2003) utiliza-se da *prime rate*<sup>5</sup> do mercado financeiro americano acrescida do prêmio pelo risco Brasil, líquido do benefício fiscal conforme seguinte formulação:

$$K_i = (\text{Prime Rate} + \text{Prêmio pelo Risco Brasil}) \times (1 - \text{Taxa de IR})$$

Para este estudo, foram utilizados os valores de 7,5% para a *prime rate* e o mesmo prêmio pelo risco Brasil utilizado no cálculo do custo de capital próprio.

Quanto à taxa de IR, percebe-se aqui outro impacto dos tributos sobre renda no cálculo do EVA®, pois quando se calcula o capital de terceiros é considerado o benefício fiscal da dedução dos encargos financeiros na forma de apuração dos tributos sobre a renda.

---

<sup>5</sup> A *prime rate* é a taxa de juros utilizada por grandes bancos americanos para clientes personalizados.

De acordo com o objetivo principal do trabalho de identificar os impactos dos tributos sobre a renda na geração de valor das empresas, a alíquota a ser utilizada no modelo do custo de capital de terceiros será a alíquota marginal definida pela legislação de cada país.

A utilização da alíquota marginal, neste caso, explica-se pelo fato da despesa financeira não sofrer ajuste fiscal após o LAIR.

As diferenças observadas nas tabelas a seguir refletem justamente a diferença da alíquota marginal aplicada no capital de terceiros. Verifica-se que quanto maior a alíquota marginal, maior será o benefício fiscal, por consequência, menor será o WACC.

**Tabela 47 – Demonstração do cálculo do WACC - Brasil**

<b>BRASIL</b>	
<b>Cálculo do Custo Total de Capital - WACC - (Objetivo/Taxa de desconto)</b>	
<i>Custo do Capital de Terceiros (KI)</i>	<b>7,59%</b>
KI - Antes dos Impostos	11,50%
KI - Após Impostos (Líquido) = $(15 \times 1 - 0,34) =$	7,59%
<i>Custo do Capital Próprio (KE)</i>	<b>13,29%</b>
Beta	0,95
Taxa de Juros - Livre de Risco (RF)	3,35%
Prêmio pelo Risco (RM-RF)	6,25%
Risco-País	4,00%
<i>Estrutura de Capital</i>	
Capital de Terceiros	40,00%
Capital Próprio	60,00%
<b>Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)</b>	<b>11,01%</b>
Contribuição do KI	3,04%
Contribuição do KE	7,97%

**Tabela 48 – Demonstração do cálculo do WACC - Espanha**

<b>ESPANHA</b>	
<b>Cálculo do Custo Total de Capital - WACC - (Objetivo/Taxa de desconto)</b>	
<i>Custo do Capital de Terceiros (KI)</i>	<b>7,48%</b>
KI - Antes dos Impostos	11,50%
KI - Após Impostos (Líquido) = $(15 \times 1-0,35) =$	7,48%
<i>Custo do Capital Próprio (KE)</i>	<b>13,29%</b>
Beta	0,95
Taxa de Juros - Livre de Risco (RF)	3,35%
Prêmio pelo Risco (RM-RF)	6,25%
Risco-País	4,00%
<i>Estrutura de Capital</i>	
Capital de Terceiros	40,00%
Capital Próprio	60,00%
<b>Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)</b>	<b>10,96%</b>
Contribuição do KI	2,99%
Contribuição do KE	7,97%

**Tabela 49 – Demonstração do cálculo do WACC - EUA**

<b>EUA</b>	
<b>Cálculo do Custo Total de Capital - WACC - (Objetivo/Taxa de desconto)</b>	
<i>Custo do Capital de Terceiros (KI)</i>	<b>7,48%</b>
KI - Antes dos Impostos	11,50%
KI - Após Impostos (Líquido) = $(15 \times 1-0,35) =$	7,48%
<i>Custo do Capital Próprio (KE)</i>	<b>13,29%</b>
Beta	0,95
Taxa de Juros - Livre de Risco (RF)	3,35%
Prêmio pelo Risco (RM-RF)	6,25%
Risco-País	4,00%
<i>Estrutura de Capital</i>	
Capital de Terceiros	40,00%
Capital Próprio	60,00%
<b>Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)</b>	<b>10,96%</b>
Contribuição do KI	2,99%
Contribuição do KE	7,97%



**Tabela 50 – Demonstração do cálculo do WACC - Japão**

<b>JAPÃO</b>	
<b>Cálculo do Custo Total de Capital - WACC - (Objetivo/Taxa de desconto)</b>	
<i>Custo do Capital de Terceiros (KI)</i>	<b>8,05%</b>
KI - Antes dos Impostos	11,50%
KI - Após Impostos (Líquido) = (15 X 1-0,30) =	8,05%
<i>Custo do Capital Próprio (KE)</i>	<b>13,29%</b>
Beta	0,95
Taxa de Juros - Livre de Risco (RF)	3,35%
Prêmio pelo Risco (RM-RF)	6,25%
Risco-País	4,00%
<i>Estrutura de Capital</i>	
Capital de Terceiros	40,00%
Capital Próprio	60,00%
<b>Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)</b>	<b>11,19%</b>
Contribuição do KI	3,22%
Contribuição do KE	7,97%

**Cálculo do EVA®**

O cálculo da geração de valor econômico agregado foi feito com base nos dados já apurados. A forma utilizada para o cálculo do EVA® está representada na fórmula a seguir:

$$\text{EVA} = (\text{ROI} - \text{WACC}) \times \text{Investimento}$$

O percentual correspondente ao ROI (Retorno s/ Investimento) é baseado no lucro operacional após IR dividido pelo valor-padrão simulado de investimentos realizados. Deve-se lembrar que o valor determinado de investimentos é igual para todos os países, conforme já definido anteriormente.

A seguir, na tabela 51, são apresentados os resultados auferidos nesta simulação.

**Tabela 51 - Demonstração do cálculo do EVA®**

Cálculo do EVA				
	Brasil	EUA	Japão	Espanha
Lucro Operacional Antes dos Impostos	100.000.000.000,00	100.000.000.000,00	100.000.000.000,00	100.000.000.000,00
Impostos (Taxa Efetiva)	(81.630.944,34)	(2.338.699.999,99)	(30.360.000.000,00)	(84.386.038,10)
<b>Lucro Operacional Após Impostos</b>	<b>99.918.369.055,66</b>	<b>97.661.300.000,01</b>	<b>69.640.000.000,00</b>	<b>99.915.613.961,90</b>
WACC	11,01%	10,96%	11,19%	10,96%
Investimento	500.000.000.000,00	500.000.000.000,00	500.000.000.000,00	500.000.000.000,00
ROI	19,98%	19,53%	13,93%	19,98%
<b>EVA</b>	<b>44.875.869.055,66</b>	<b>42.848.800.000,01</b>	<b>13.677.500.000,00</b>	<b>45.103.113.961,90</b>

Analisando a tabela 51, dois tipos de conclusão podem ser extraídos desta parte do trabalho.

Pelos resultados auferidos, primeiramente percebe-se que quanto menor a alíquota efetiva maior será o lucro operacional após impostos, isso pode ser comprovado pelos valores obtidos no Brasil. Já o Japão, que obteve a maior alíquota efetiva entre os países simulados, apresenta o menor lucro operacional após impostos. O aumento no lucro operacional eleva a geração de valor das empresas.

Em relação ao custo de capital, a Espanha e os EUA levam vantagem quanto à geração de valor por ter uma alíquota marginal maior. O Japão, por sua vez, tem o maior WACC, pois sua alíquota marginal é a menor entre os países analisados.

Utilizando-se do benefício fiscal junto ao capital de terceiros, as empresas espanholas, nesta simulação, são as que mais geram valor dentre as nações pesquisadas. O Japão apresenta a menor geração de valor.

## V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto ao longo do trabalho, diversas considerações devem ser feitas com o objetivo de responder às questões e objetivos propostos no início do estudo.

São diversas as diferenças entre os países quanto à legislação tributária e vão desde a alíquota e sua forma de aplicação até metodologias de apuração de algumas despesas não dedutíveis. Há de se ressaltar, entretanto, as reformas tributárias que vêm sendo realizadas na Espanha, Japão e EUA. Enquanto esses países vêm reduzindo as bases tributárias e se preparando para combater os fluxos de capitais advindos de paraísos fiscais, o Brasil é carente de uma reforma tributária há anos.

Quanto ao estudo das alíquotas efetivas, o destaque é para o Brasil e a Espanha por serem os países que obtiveram as menores alíquotas efetivas dentre os países estudados. No entanto, por meio dos valores de desvio-padrão das amostras há indícios de que no Brasil existe uma maior flexibilização no ajuste contábil-fiscal. No caso do Japão, mesmo com o programa de redução de alíquotas, percebe-se a rigidez do plano fiscal quando se observam alíquotas efetivas maiores que a alíquota marginal. Outro destaque no estudo das alíquotas efetivas é a conclusão estatística de que significativamente em todos os países a alíquota efetiva é diferente da alíquota marginal, alertando assim para a possibilidade de incorrer em erros quando se utiliza a alíquota marginal em modelos financeiros.

No que se refere aos estudos das bases tributárias, mais uma vez fica confirmada pela estatística que o LAIR é significativamente diverso do Lucro Tributável e corroborando com a diferença entre alíquotas verificada. Não se pode aplicar a alíquota marginal sobre o LAIR, pois este não é realmente o lucro que sofrerá a tributação. Fica ainda evidente a importância do estudo da legislação tributária na aplicação dessa em modelos de avaliações de empresas.

Deve-se também incentivar a harmonização da legislação fiscal com os princípios da contabilidade a fim de minimizar as diferenças entre a contabilidade e o Fisco.

A aplicação dos resultados estatísticos das bases tributárias no modelo de geração de valor EVA® revela que isoladas as variáveis envolvidas e aplicadas as alíquotas efetivas, chega-se à conclusão que aqueles países que detêm as menores alíquotas efetivas e, conseqüentemente, possibilitam uma redução significativa do LAIR para o Lucro realmente tributável geram maior valor. No entanto, o benefício fiscal no custo de capital de terceiros provoca também impactos na geração de valor das empresas. Nos países de maior alíquota marginal, maior será a geração de valor. Destacam-se nesta análise o Brasil com a menor alíquota efetiva dentre os países simulados; a Espanha, por obter a maior geração de valor devido ao benefício fiscal gerado e o Japão por ser o país que menos gera valor em relação às formas de tributação de cada país.

Mesmo com a aplicação de testes que minimizassem os efeitos da legislação tributária como a seleção de empresas com LAIR positivo nos últimos cinco anos, foram obtidos os mesmos resultados da amostra total analisada no trabalho, reforçando ainda mais as diferenças entre o lucro fiscal e o lucro apurado contabilmente.

Portanto, conclui-se que este estudo revela-se extremamente importante tanto na análise da legislação quanto na aplicabilidade e verificabilidade da efetiva aplicação dos tributos sobre a renda no desenvolvimento da empresa e em suas avaliações. Foram constadas as grandes diferenças entre a apuração contábil e fiscal além da vantagem das empresas brasileiras e espanholas quanto à aplicação da legislação tributária, já que detêm as menores alíquotas efetivas entre os países estudados, essas que são um atrativo para os investidores internacionais.

Por fim, fica o apelo deste autor para que novos estudos sejam desempenhados nessa área levando-se em consideração aspectos como: comparações com empresas de capital

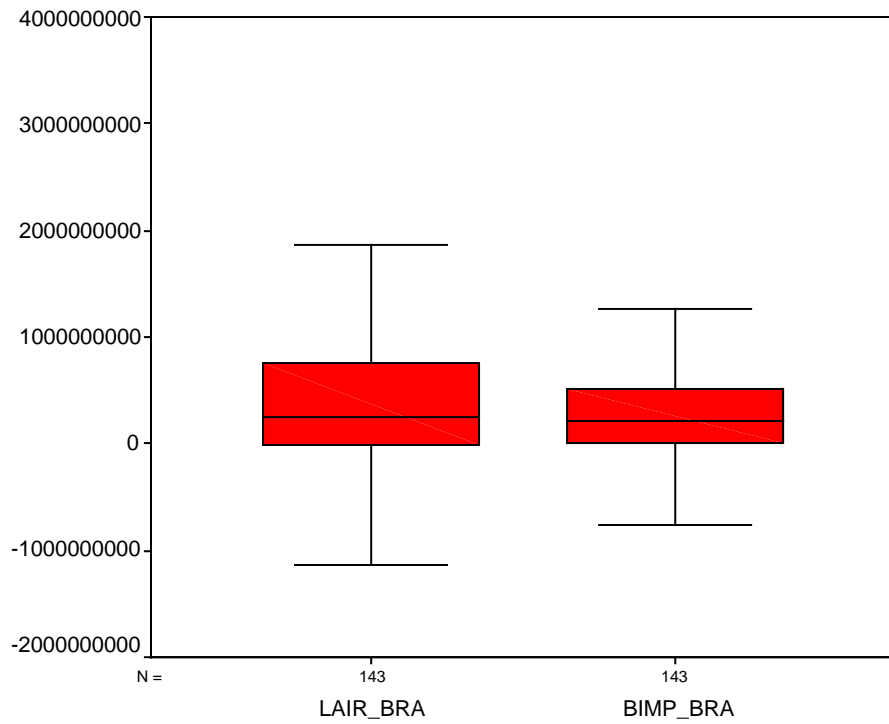
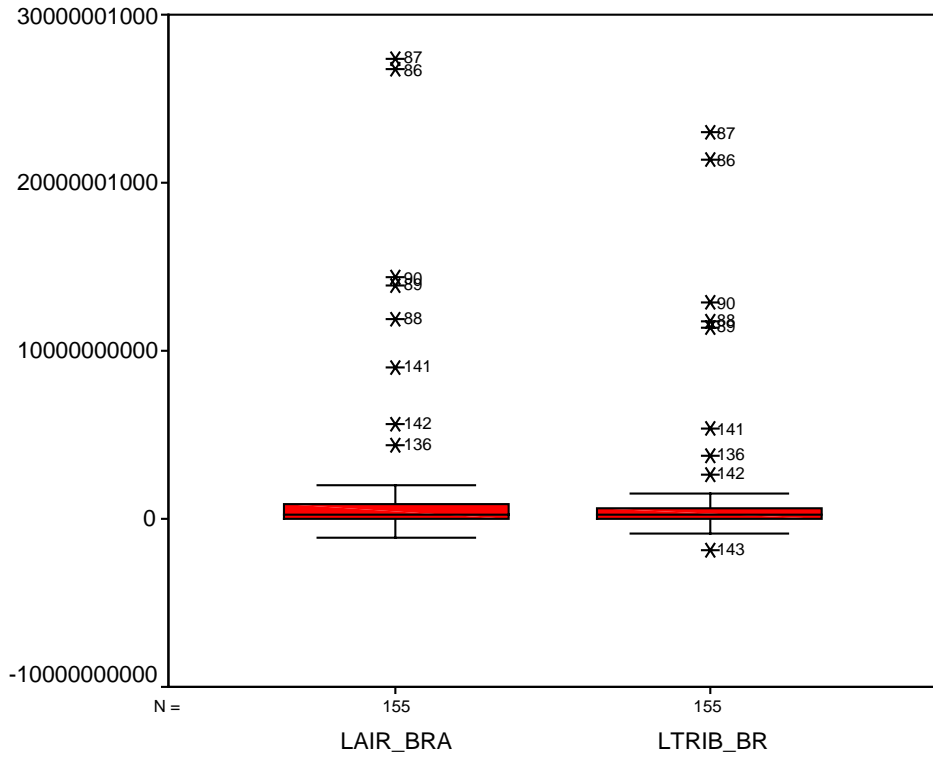
fechado, estudo dos tributos sobre a renda das instituições financeiras, utilização de outras metodologias de avaliação de empresas além de períodos mais longos de análise.

## ANEXO A – Lista de Empresas Seleccionadas na Amostra

### LISTA DE EMPRESAS SELECCIONADAS

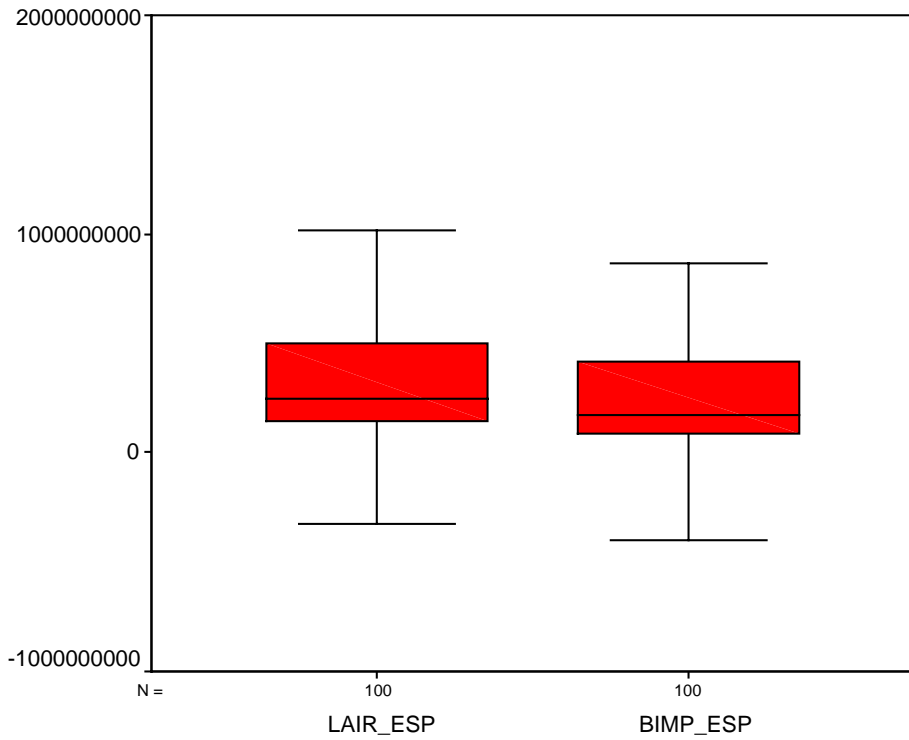
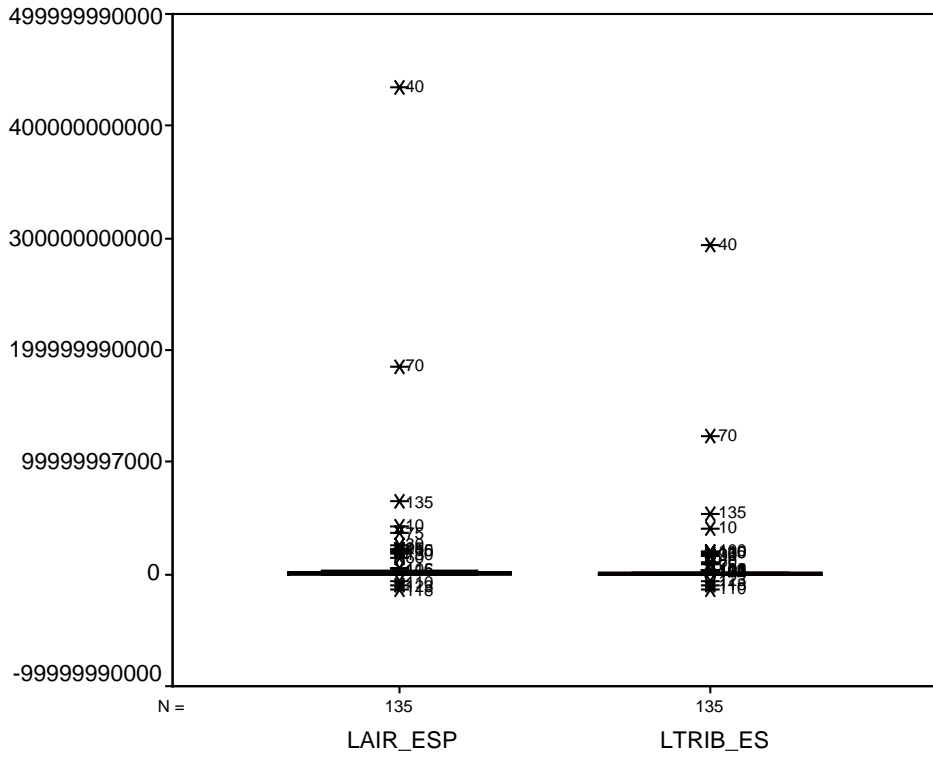
BRASIL	ESPAÑA
Acesita SA <ACES4.SA>	Antena 3 de Television SA <A3TV.MC>
Companhia de Bebidas das Americas <AMBV4.SA>	Abetis Infraestructuras <ABE.MC>
Aracruz Celulose SA <ARCZ6.SA>	Actividades de Construcciones y Servicios SA <ACS.MC>
Braskem SA <BRMK5.SA>	Acerinox SA <ACX.MC>
Brasil Telecom Participações SA <BRTP4.SA>	Altadis SA <ALT.MC>
Companhia de Gas de São Paulo <CGAS5.SA>	Acciona SA <ANA.MC>
Centrais Eletricas de Santa Catarina SA <CLSC6.SA>	Arcelor <CELR.MC>
Caemi Mineração e Metalurgia <CMET4.SA>	Endesa SA <ELE.MC>
Companhia Energitica de Minas Gerais <CMIG4.SA>	Enagas SA <ENAG.MC>
Celular CRT Participações <CRTP5.SA>	Fomento de Construcciones y Contratas SA <FCC.MC>
Companhia Souza Cruz Industria e Comercio <CRUZ3.SA>	Grupo Ferrovial SA <FER.MC>
Companhia Siderurgica Nacional <CSNA3.SA>	Gamesa Corporacion Tecnologica SA <GAM.MC>
Companhia Siderurgica de Tubarão <CSTB4.SA>	Gas Natural SDG SA <GAS.MC>
Embratel Participações <EBTP4.SA>	Iberdrola SA <IBE.MC>
Embraer - Empresa Brasileira de Aeronautica SA <EMBR4.SA>	Iberia Lineas Aereas de Espana SA <IBLA.MC>
Klabin SA <KLBN4.SA>	Indra Sistemas <IDR.MC>
Light Serviços de Eletrecidade SA <LIGH3.SA>	Industria de Diseno Textil SA (Inditex SA) <ITX.MC>
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	Metrovacesa SA <MVC.SA>
Companhia de Saneamento Basico de São Paulo <SBSP3.SA>	Promotora de Informaciones SA <PRS.MC>
Tractebel Energia SA <TBLE3.SA>	Red Electrica de Espana SA <REE.MC>
Tele Centro Oeste Celular Participacoes SA <TCOC4.SA>	Repsol YPF <REP.MC>
TIM Participacoes SA <TCSL3.SA>	Sogecable SA <SGC.MC>
Tele Leste Celular Participacoes SA <TLCP4.SA>	Sacyr Vallehermoso SA <SVO.MC>
Telecomunicacoes de Sao Paulo SA <TLPP4.SA>	Telefonica SA <TEF.MC>
Telemig Celular Participacoes SA <TMCP4.SA>	Telefonica Moviles SA <TEM.MC>
Tele Norte Leste Participacoes SA <TNLP4.SA>	Telefonica Publicidad E Informacion SA <TPI.MC>
Telesp Celular Participacoes SA <TSPP4.SA>	Union Fenosa SA <UNF.MC>
Usinas Siderurgicas de Minas Gerais SA <USIM5.SA>	
Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA>	
Votorantim Celulose e Papel SA <VCPA4.SA>	
Net Servicos de Comunicacao SA <NETC4.SA>	
EUA	JAPAO
Alcoa Inc <AA.N>	Ajinomoto Co Inc <2802.T>
General Electric Co <GE.N>	All Nippon Airways Co Ltd <9202.T>
Pfizer Inc <PFE.N>	Bridgestone Corp <5108.T>
General Motors Corp <GM.N>	Canon Inc <7751.T>
Coca-Cola Co <KO.N>	Casio Computer Co Ltd <6952.T>
Procter & Gamble Co <PG.N>	Hitachi Ltd <6501.T>
McDonald's Corp <MCD.N>	Honda Motor Co Ltd <7267.T>
SBC Communications Inc <SBC.N>	KOMATSU LTD <6301.T>
Boeing Co <BA.N>	KYOCERA CORP <6971.T>
Honeywell International Inc <HON.N>	Matsushita Electric Industrial Co Ltd <6752.T>
3M Co <MMM.N>	Mitsubishi Corp <8058.T>
United Technologies Corp <UTX.N>	MITSUBISHI MOTORS CORP <7211.T>
Hewlett-Packard Co <HPQ.N>	MITSUI & CO LTD <8031.T>
Altria Group Inc <MO.N>	NEC Corp <6701.T>
Verizon Communications Inc <VZ.N>	NIPPON MEAT PACKERS INC <2282.T>
Caterpillar Inc <CAT.N>	NIPPON STEEL CORP <5401.T>
International Business Machines Corp <IBM.N>	NIPPON EXPRESS CO LTD <9062.T>
Merck & Co Inc <MRK.N>	NIPPON OIL CORP <5001.T>
Wal-Mart Stores Inc <WMT.N>	NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>
Intel Corp <INTC.OQ>	NSK Ltd <6471.T>
Microsoft Corp <MSFT.N>	NTN CORP <6472.T>
Exxon Mobil Corp <XOM.N>	NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORP <9432.T>
Walt Disney Co <DIS.N>	OJI PAPER CO LTD <3861.T>
Johnson & Johnson <JNJ.N>	OSAKA GAS CO LTD <9532.T>
	SONY CORP <6758.T>
	SUMITOMO CORP <8053.T>
	SUZUKI MOTOR CORP <7269.T>
	TDK Corp <6762.T>
	TOSHIBA CORP <6502.T>
	Toyota Motor Corp <7203.T>
	Yamaha Corp <7951.T>

**ANEXO B – Plotagem de Retângulos – LAIR x LTRIB - Brasil**



Obs.: BIMP\_BRA = LTRIB\_BR

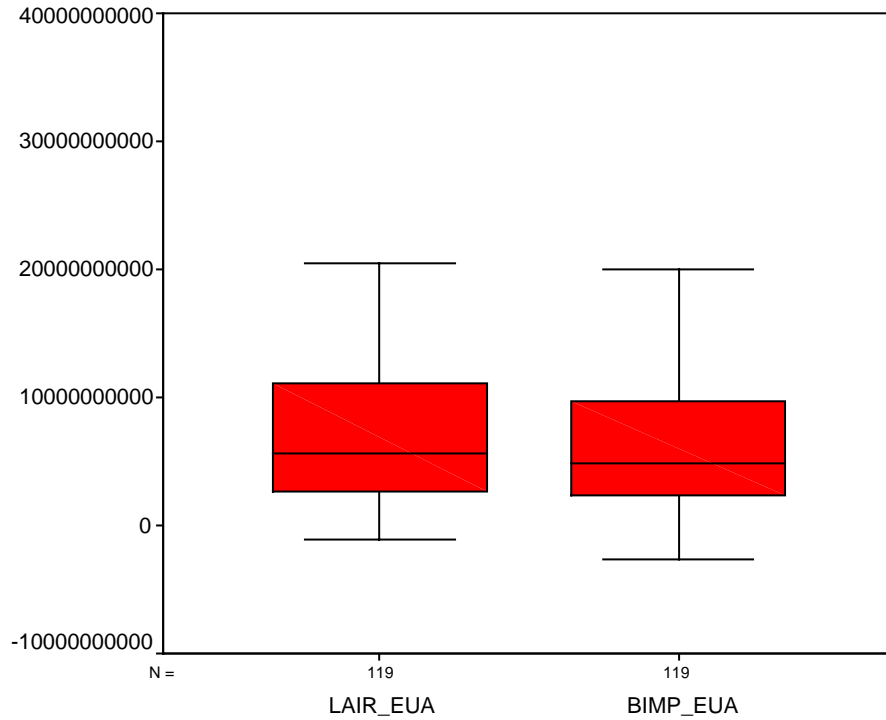
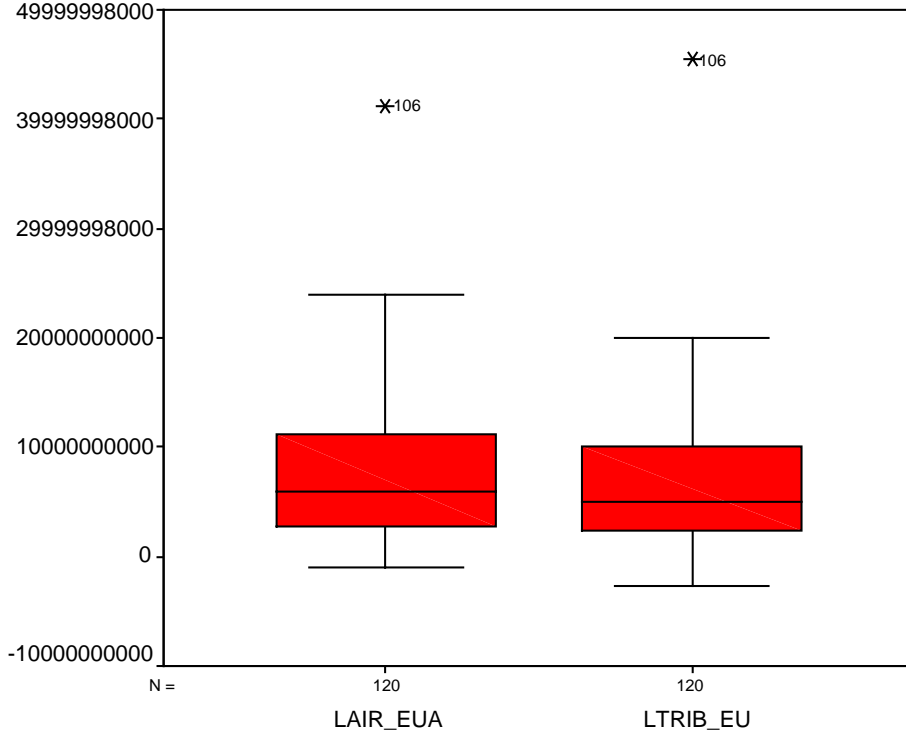
**ANEXO C – Plotagem de Retângulos – LAIR x LTRIB - Espanha**



Obs.: BIMP\_ESP = LTRIB\_ES

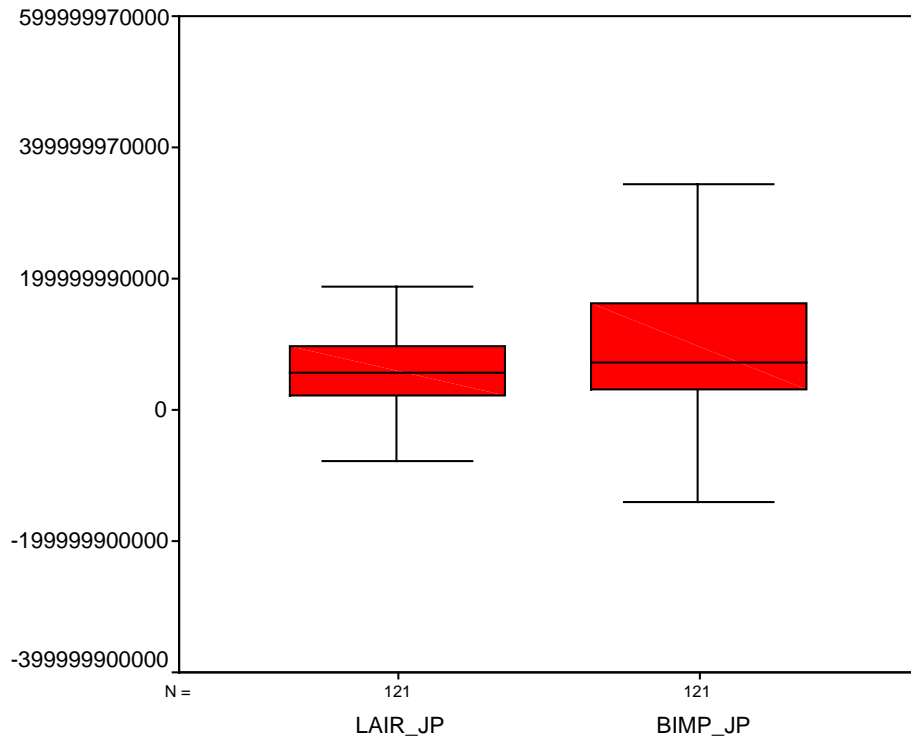
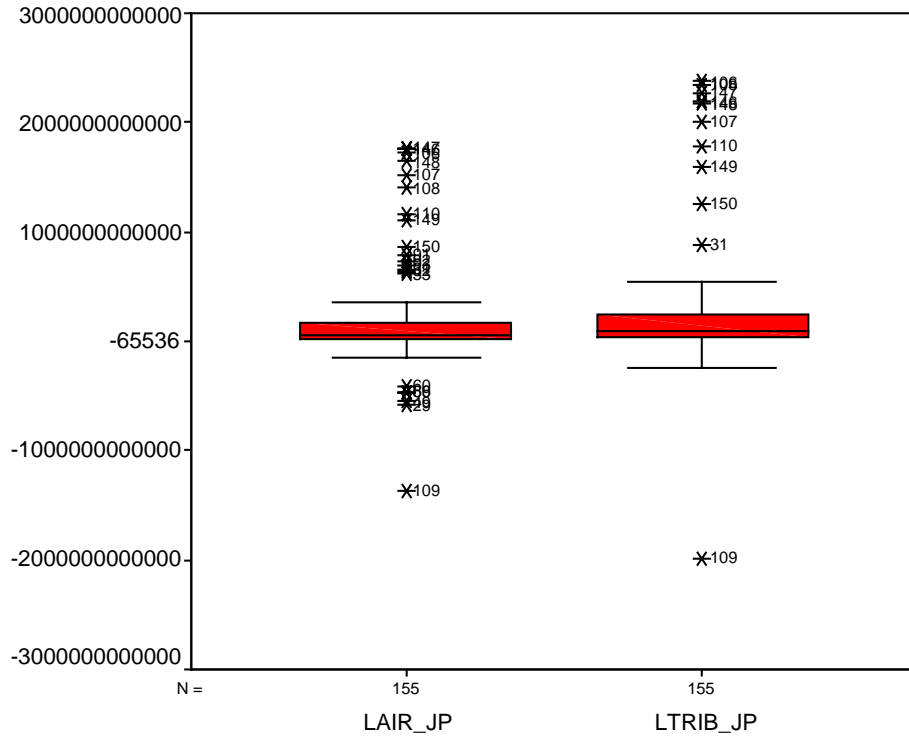


**ANEXO D – Plotagem de Retângulos – LAIR x LTRIB - EUA**



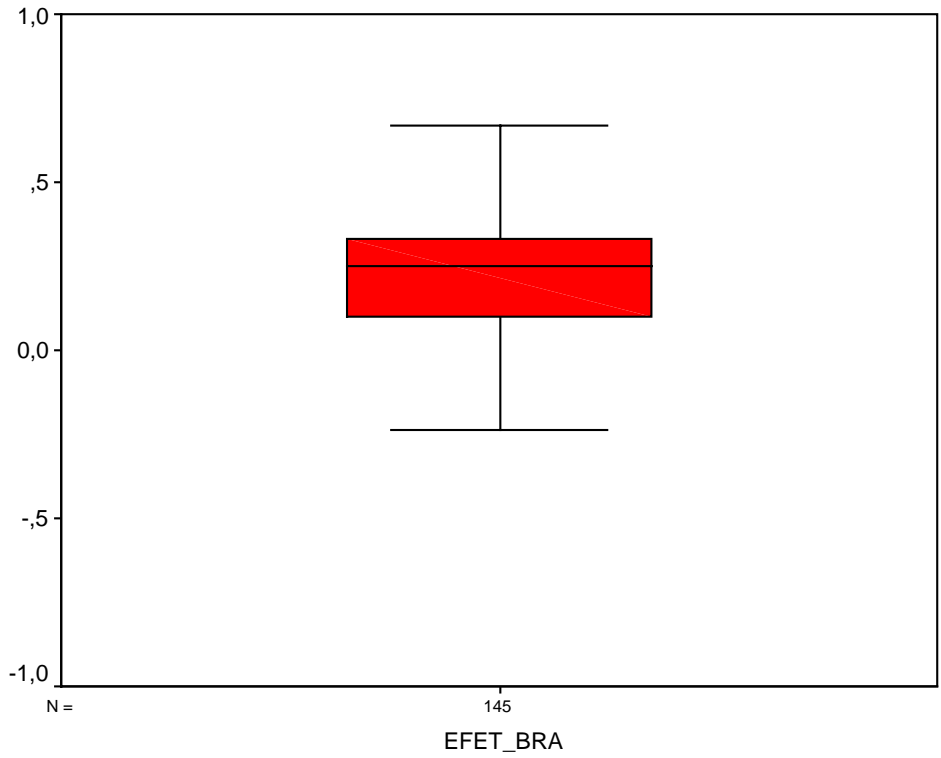
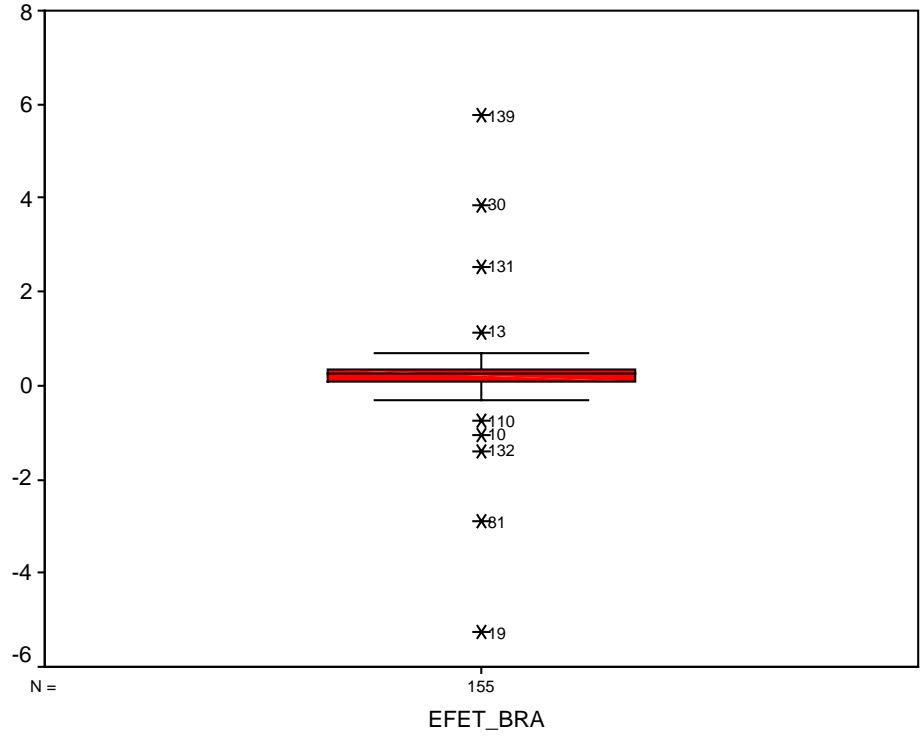
Obs.: BIMP\_EUA = LTRIB\_EU

ANEXO D – Plotagem de Retângulos – LAIR x LTRIB - JAPÃO

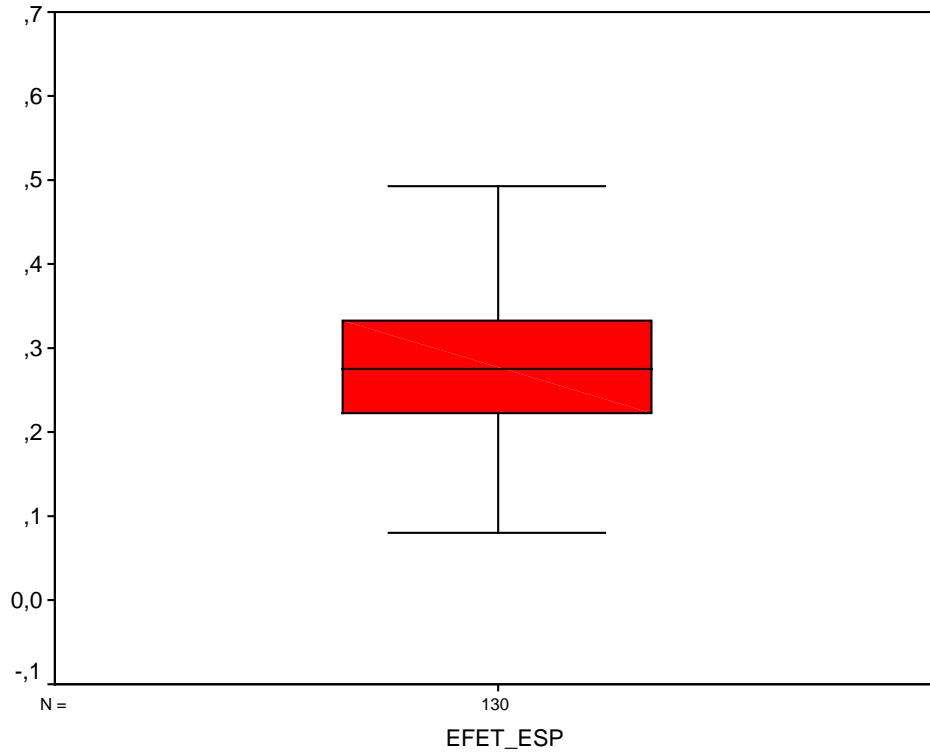
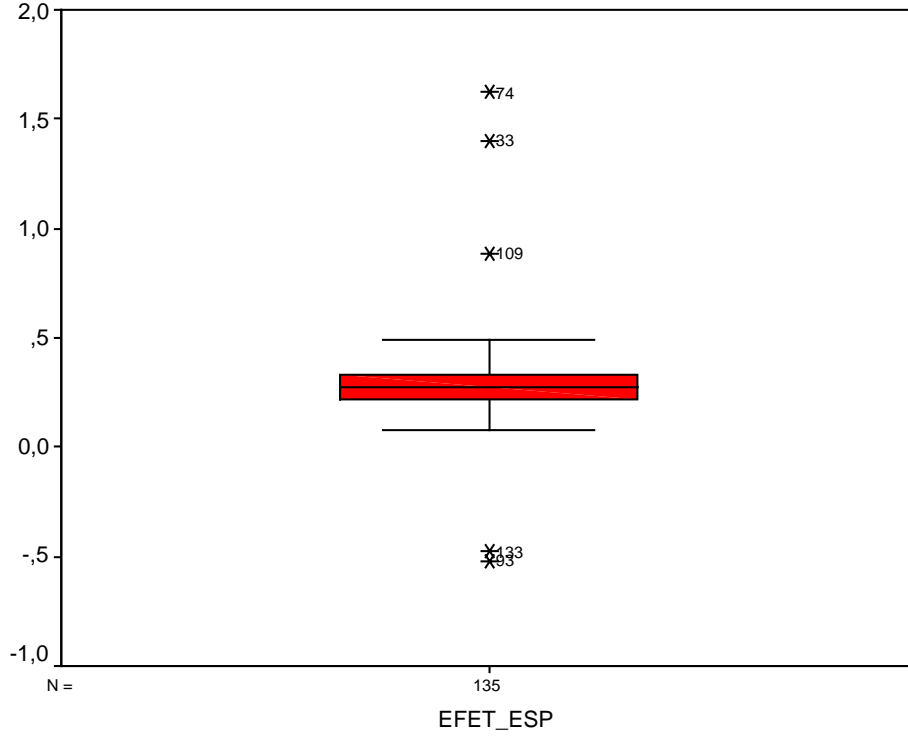


Obs.: BIMP\_JP = LTRIB\_JP

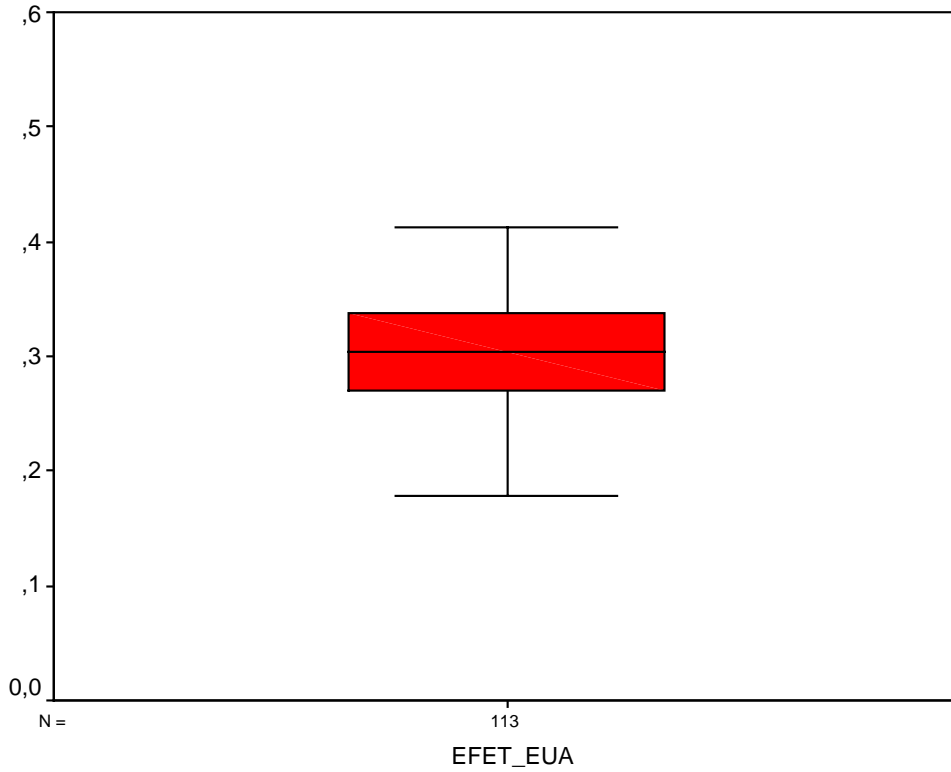
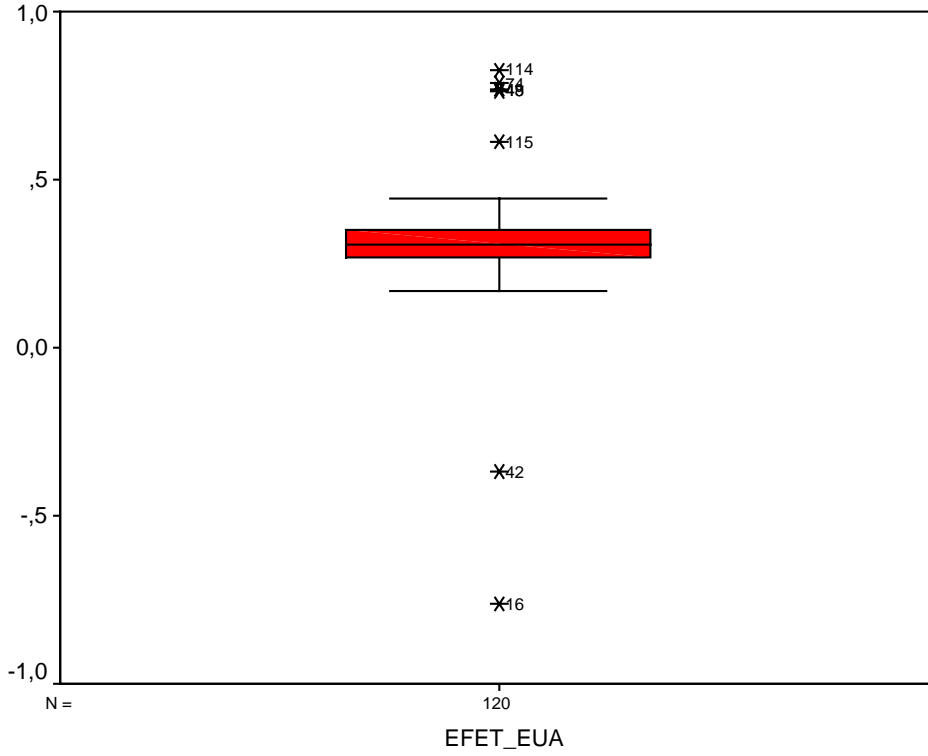
**ANEXO E – Plotagem de Retângulos – Alíquota Efetiva - BRASIL**



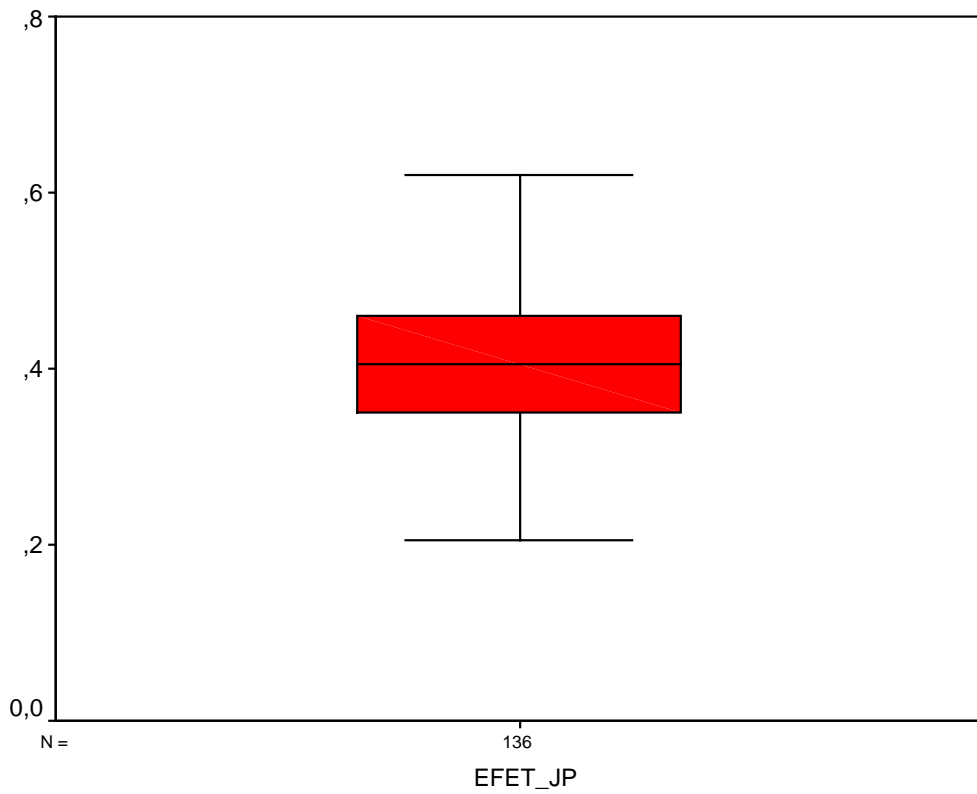
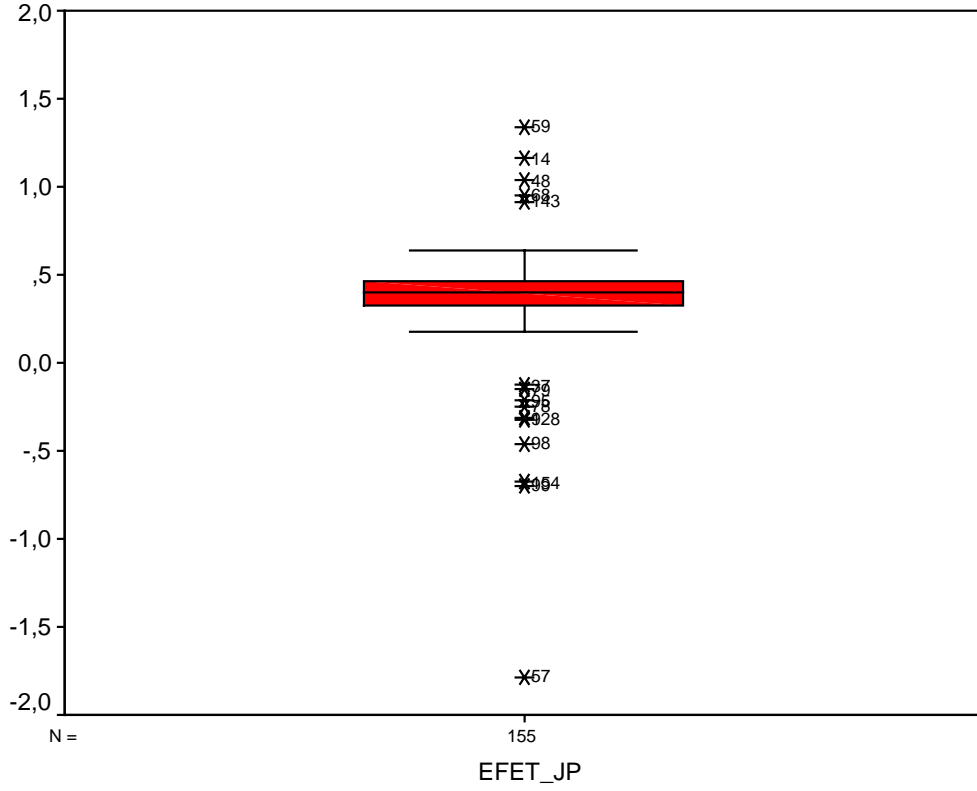
**ANEXO F – Plotagem de Retângulos – Alíquota Efetiva - Espanha**



**ANEXO G – Plotagem de Retângulos – Alíquota Efetiva - EUA**



**ANEXO H – Plotagem de Retângulos – Alíquota Efetiva - JAPÃO**



**ANEXO I – Lista de Empresas e Respectivos Meses - Excluídas Após a Plotagem de Retângulos – BRASIL E ESPANHA**

Pontos Extremos - Brasil	
Bases	
Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA>	31/dez/04
Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA>	31/dez/03
Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA>	31/dez/02
Usinas Siderurgicas de Minas Gerais SA <USIM5.SA>	31/dez/04
Telecomunicacoes de Sao Paulo SA <TLPP4.SA>	31/dez/04
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/04
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/03
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/02
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/01
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/00
Companhia Siderurgica Nacional <CSNA3.SA>	31/dez/04
Companhia Siderurgica Nacional <CSNA3.SA>	31/dez/02
Aliquotas	
Companhia de Bebidas das Americas <AMBV4.SA>	31/dez/00
Braskem SA <BRMK5.SA>	31/dez/02
Light Serviços de Eletrecidade SA <LIGH3.SA>	31/dez/04
Companhia de Saneamento Basico de São Paulo <SBSP3.SA>	31/dez/01
TIM Participacoes SA <TCSL3.SA>	31/dez/00
Telesp Celular Participacoes SA <TSPP4.SA>	31/dez/04
Telesp Celular Participacoes SA <TSPP4.SA>	31/dez/03
Usinas Siderurgicas de Minas Gerais SA <USIM5.SA>	31/dez/01
Companhia de Gas de São Paulo <CGAS5.SA>	31/dez/00

Pontos Extremos - Espanha	
Bases	
Abetis Infraestructuras <ABE.MC>	31/dez/00
Acciona SA <ANA.MC>	31/dez/03
Acciona SA <ANA.MC>	31/dez/00
Arcelor <CEL.R.MC>	31/dez/04
Arcelor <CEL.R.MC>	31/dez/02
Arcelor <CEL.R.MC>	31/dez/01
Arcelor <CEL.R.MC>	31/dez/00
Endesa SA <ELE.MC>	31/dez/04
Endesa SA <ELE.MC>	31/dez/03
Endesa SA <ELE.MC>	31/dez/01
Endesa SA <ELE.MC>	31/dez/00
Gamesa Corporacion Tecnologica SA <GAM.MC>	31/dez/00
Iberia Lineas Aereas de Espana SA <IBLA.MC>	31/dez/00
Iberdrola SA <IBE.MC>	31/dez/04
Iberdrola SA <IBE.MC>	31/dez/00
Promotora de Informaciones SA <PRS.MC>	31/dez/00
Red Electrica de Espana SA <REE.MC>	31/dez/00
Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/04
Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/03
Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/02
Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/01
Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/00
Sogecable SA <SGC.MC>	31/dez/00
Sacyr Vallehermoso SA <SVO.MC>	31/dez/00
Telefonica SA <TEF.MC>	31/dez/04
Telefonica SA <TEF.MC>	31/dez/03
Telefonica SA <TEF.MC>	31/dez/02
Telefonica SA <TEF.MC>	31/dez/01
Telefonica SA <TEF.MC>	31/dez/00
Telefonica Moviles SA <TEM.MC>	31/dez/04
Telefonica Moviles SA <TEM.MC>	31/dez/03
Telefonica Moviles SA <TEM.MC>	31/dez/02
Telefonica Moviles SA <TEM.MC>	31/dez/01
Telefonica Publicidad E Informacion SA <TPI.MC>	31/dez/00
Union Fenosa SA <UNF.MC>	31/dez/00
Aliquotas	
Arcelor <CEL.R.MC>	31/dez/02
Iberia Lineas Aereas de Espana SA <IBLA.MC>	31/dez/01
Promotora de Informaciones SA <PRS.MC>	31/dez/02
Sogecable SA <SGC.MC>	31/dez/01
Union Fenosa SA <UNF.MC>	31/dez/00

**ANEXO J – Lista de Empresas e Respective Meses - Excluídas Após a Plotagem de Retângulos – EUA E JAPÃO**

Pontos Extremos - EUA	
Bases	
Exxon Mobil Corp <XOM.N>	31/dez/04
Alíquotas	
General Motors Corp <GM.N>	31/dez/04
Boeing Co <BA.N>	31/dez/03
Honeywell International Inc <HON.N>	31/dez/02
Honeywell International Inc <HON.N>	31/dez/01
Verizon Communications Inc <VZ.N>	31/dez/01
Walt Disney Co <DIS.N>	31/dez/01
Walt Disney Co <DIS.N>	31/dez/00

Pontos Extremos - Japão	
Bases	
Bridgestone Corp <5108.T>	31/mar/02
Canon Inc <7751.T>	31/mar/05
Canon Inc <7751.T>	31/mar/04
Canon Inc <7751.T>	31/mar/03
Hitachi Ltd <6501.T>	31/mar/04
Hitachi Ltd <6501.T>	31/mar/02
Hitachi Ltd <6501.T>	31/mar/01
Honda Motor Co Ltd <7267.T>	31/mar/05
Honda Motor Co Ltd <7267.T>	31/mar/04
Honda Motor Co Ltd <7267.T>	31/mar/03
Honda Motor Co Ltd <7267.T>	31/mar/02
Honda Motor Co Ltd <7267.T>	31/mar/01
KOMATSU LTD <6301.T>	31/mar/05
KYOCERA CORP <6971.T>	31/mar/01
Matsushita Electric Industrial Co Ltd <6752.T>	31/mar/02
MITSUBISHI MOTORS CORP <7211.T>	31/mar/05
MITSUBISHI MOTORS CORP <7211.T>	31/mar/01
NEC Corp <6701.T>	31/mar/02
NEC Corp <6701.T>	31/mar/01
NIPPON STEEL CORP <5401.T>	31/mar/05
NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>	31/mar/05
NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>	31/mar/04
NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>	31/mar/03
NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>	31/mar/02
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORP <9432.T>	31/mar/05
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORP <9432.T>	31/mar/04
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORP <9432.T>	31/mar/03
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORP <9432.T>	31/mar/02
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORP <9432.T>	31/mar/01
TOSHIBA CORP <6502.T>	31/mar/02
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/05
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/04
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/03
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/02
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/01
Alíquotas	
All Nippon Airways Co Ltd <9202.T>	31/mar/02
Bridgestone Corp <5108.T>	31/mar/02
Bridgestone Corp <5108.T>	31/mar/01
Hitachi Ltd <6501.T>	31/mar/04
KOMATSU LTD <6301.T>	31/mar/04
Matsushita Electric Industrial Co Ltd <6752.T>	31/mar/03
MITSUBISHI MOTORS CORP <7211.T>	31/mar/05
MITSUBISHI MOTORS CORP <7211.T>	31/mar/04
MITSUBISHI MOTORS CORP <7211.T>	31/mar/02
NEC Corp <6701.T>	31/mar/03
NEC Corp <6701.T>	31/mar/02
NEC Corp <6701.T>	31/mar/01
NIPPON STEEL CORP <5401.T>	31/mar/03
NIPPON STEEL CORP <5401.T>	31/mar/02
NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>	31/mar/02
NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>	31/mar/01
NSK Ltd <6471.T>	31/mar/03
NSK Ltd <6471.T>	31/mar/02
NTN CORP <6472.T>	31/mar/02
SUMITOMO CORP <8053.T>	31/mar/03
TOSHIBA CORP <6502.T>	31/mar/03
Yamaha Corp <7951.T>	31/mar/02

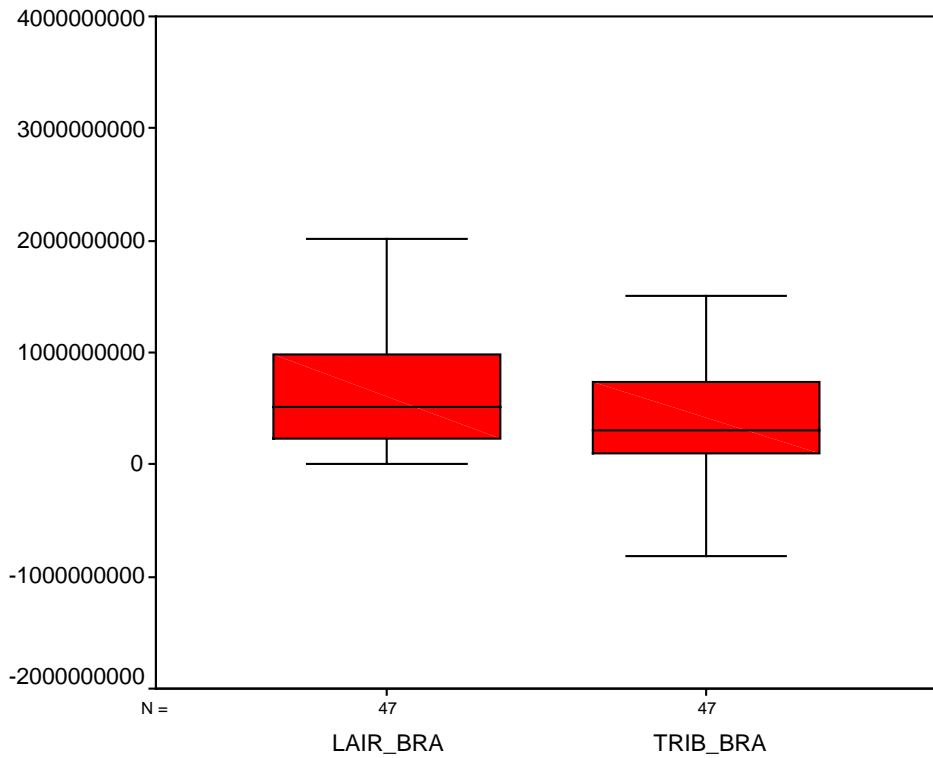
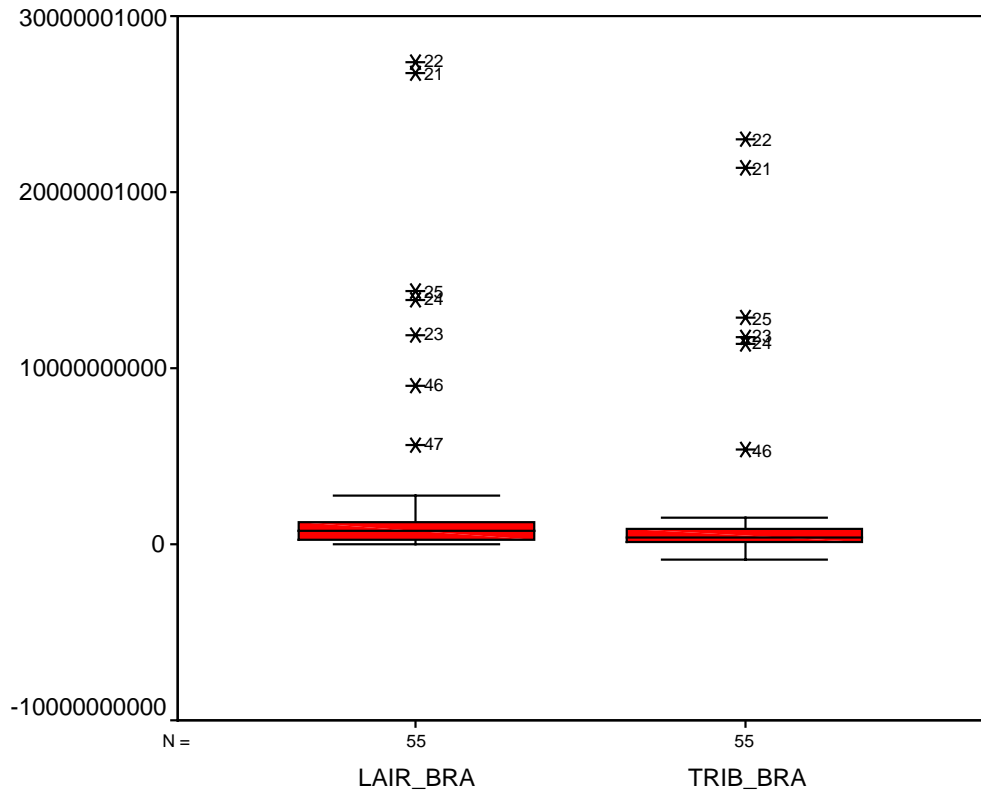


## ANEXO K – Lista de Empresas com LAIR Positivo nos últimos 5 anos.

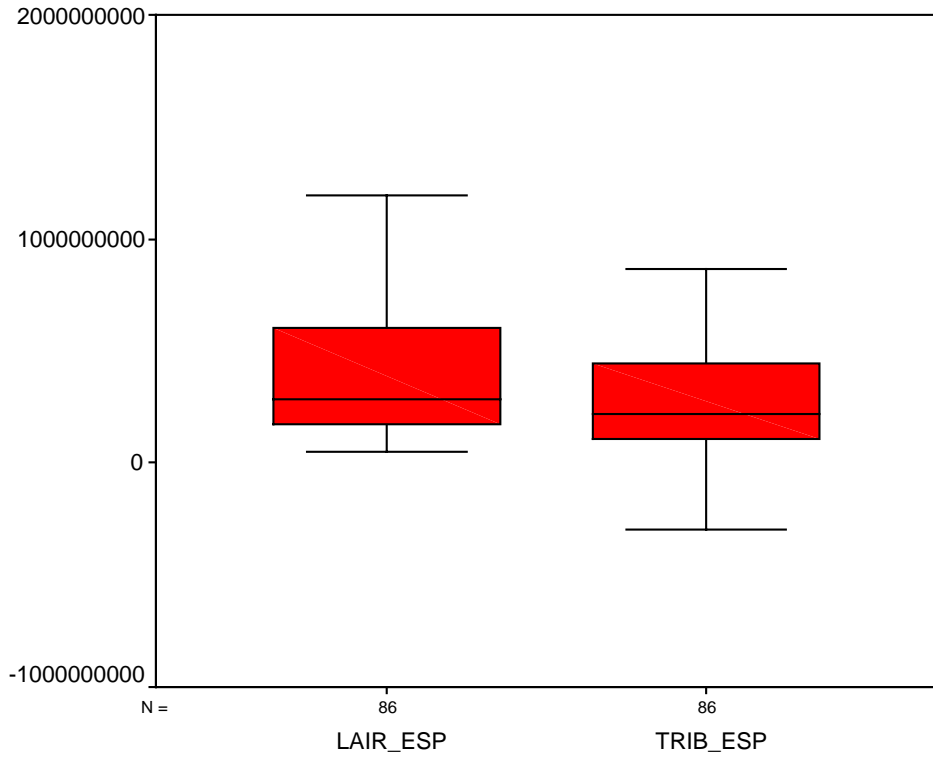
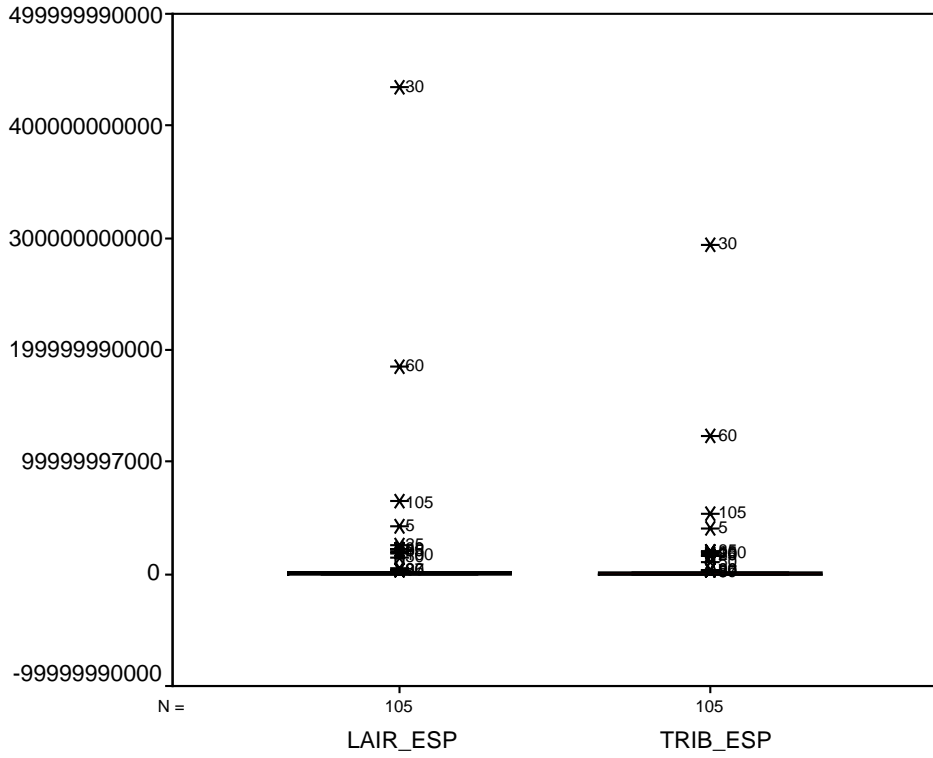
## Países selecionados - LAIR Positivo - Últimos 5 anos

BRASIL	ESPAÑA
Companhia de Bebidas das Americas <AMBV4.SA> Companhia de Gas de São Paulo <CGAS5.SA> Companhia Souza Cruz Industria e Comercio <CRUZ3.SA> Embraer - Empresa Brasileira de Aeronautica SA <EMBR4.SA> Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA> Tele Centro Oeste Celular Participacoes SA <TCOC4.SA> TIM Participacoes SA <TCSL3.SA> Telecomunicacoes de Sao Paulo SA <TLPP4.SA> Telemig Celular Participacoes SA <TMCP4.SA> Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA> Votorantim Celulose e Papel SA <VCPA4.SA>	Abetis Infraestructuras <ABE.MC> Actividades de Construcciones y Servicios SA <ACS.MC> Acerinox SA <ACX.MC> Altadis SA <ALT.MC> Acciona SA <ANA.MC> Endesa SA <ELE.MC> Enagas SA <ENAG.MC> Fomento de Construcciones y Contratas SA <FCC.MC> Grupo Ferrovial SA <FER.MC> Gamesa Corporacion Tecnologica SA <GAM.MC> Gas Natural SDG SA <GAS.MC> Iberdrola SA <IBE.MC> Indra Sistemas <IDR.MC> Industria de Diseno Textil SA (Inditex SA) <ITX.MC> Metrovacesa SA <MVC.SA> Promotora de Informaciones SA <PRS.MC> Red Electrica de Espana SA <REE.MC> Repsol YPF <REP.MC> Sacyr Vallehermoso SA <SVO.MC> Telefonica Publicidad E Informacion SA <TPI.MC> Union Fenosa SA <UNF.MC>
EUA	JAPAO
Alcoa Inc <AA.N> General Electric Co <GE.N> Pfizer Inc <PFE.N> General Motors Corp <GM.N> Coca-Cola Co <KO.N> Procter & Gamble Co <PG.N> McDonald's Corp <MCD.N> SBC Communications Inc <SBC.N> Boeing Co <BA.N> 3M Co <MMM.N> United Technologies Corp <UTX.N> Altria Group Inc <MO.N> Verizon Communications Inc <VZ.N> Caterpillar Inc <CAT.N> International Business Machines Corp <IBM.N> Merck & Co Inc <MRK.N> Wal-Mart Stores Inc <WMT.N> Intel Corp <INTC.OQ> Microsoft Corp <MSFT.N> Exxon Mobil Corp <XOM.N> Walt Disney Co <DIS.N> Johnson & Johnson <JNJ.N>	Canon Inc <7751.T> Honda Motor Co Ltd <7267.T> KYOCERA CORP <6971.T> Mitsubishi Corp <8058.T> MITSUI & CO LTD <8031.T> NIPPON MEAT PACKERS INC <2282.T> NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T> OSAKA GAS CO LTD <9532.T> SONY CORP <6758.T> SUMITOMO CORP <8053.T> SUZUKI MOTOR CORP <7269.T> Toyota Motor Corp <7203.T>

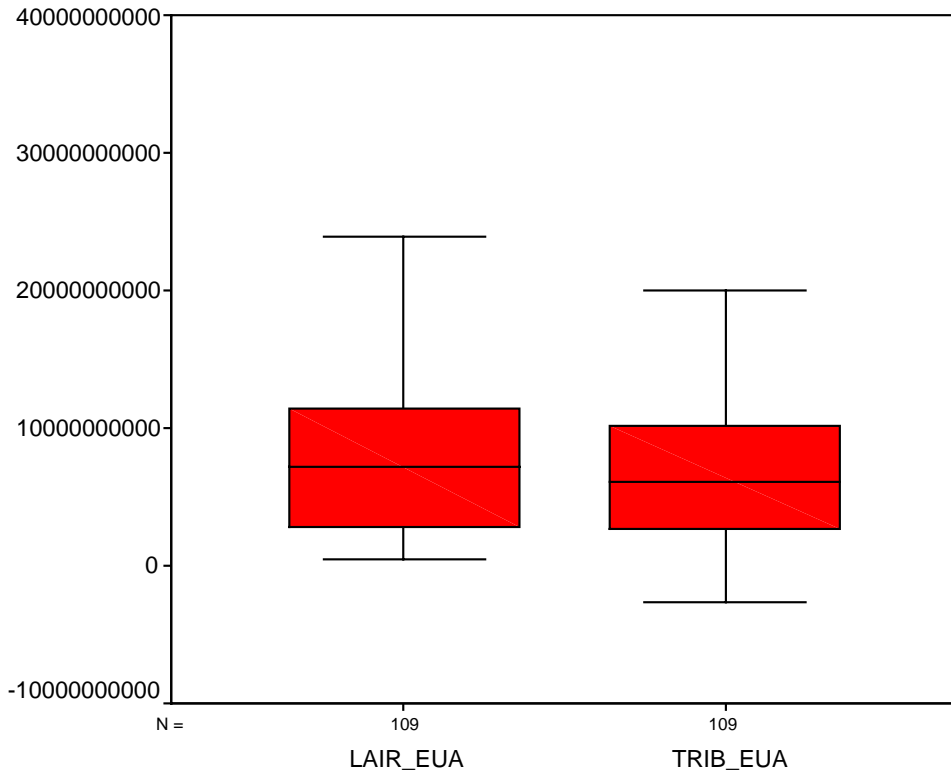
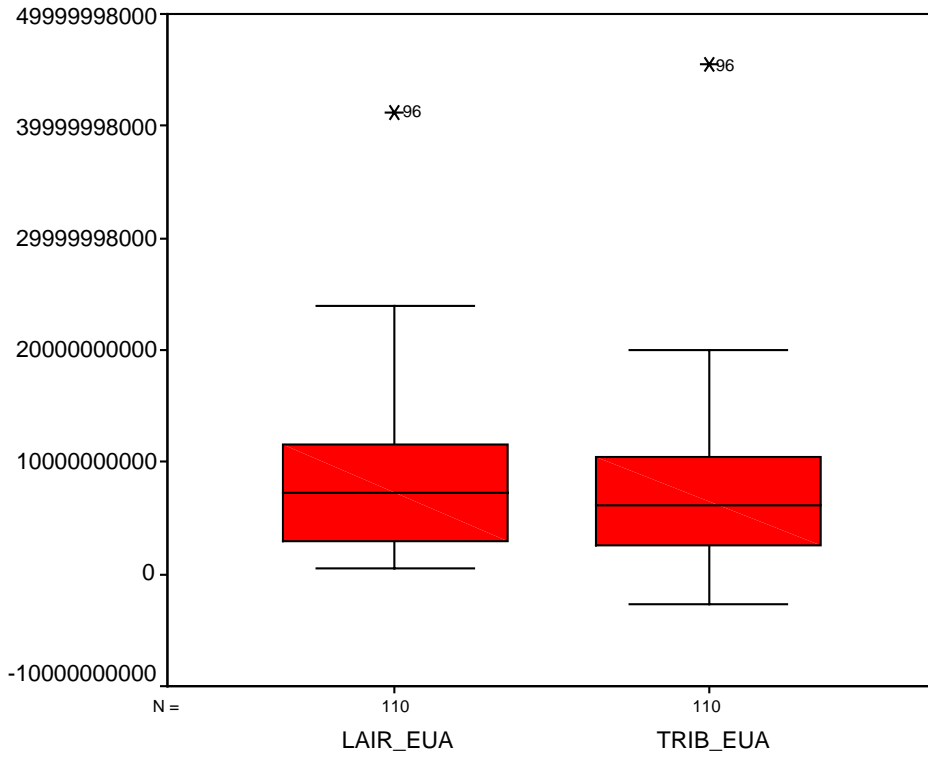
**ANEXO L – Plotagem de Retângulos – LAIR Positivo – LAIR x LTRIB - BRASIL**



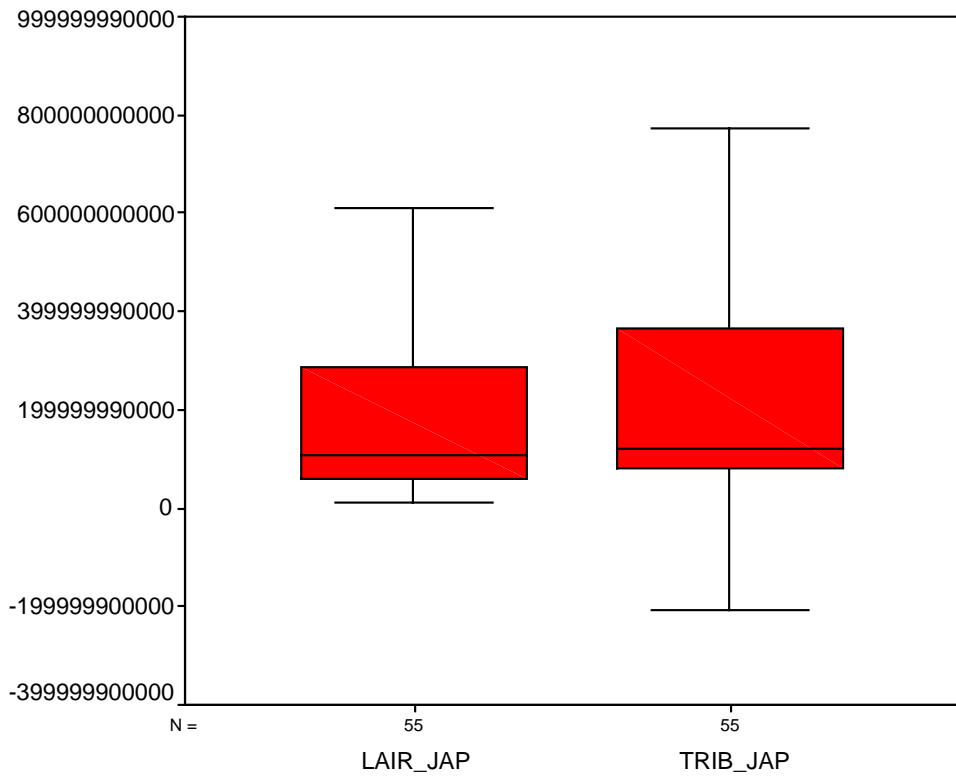
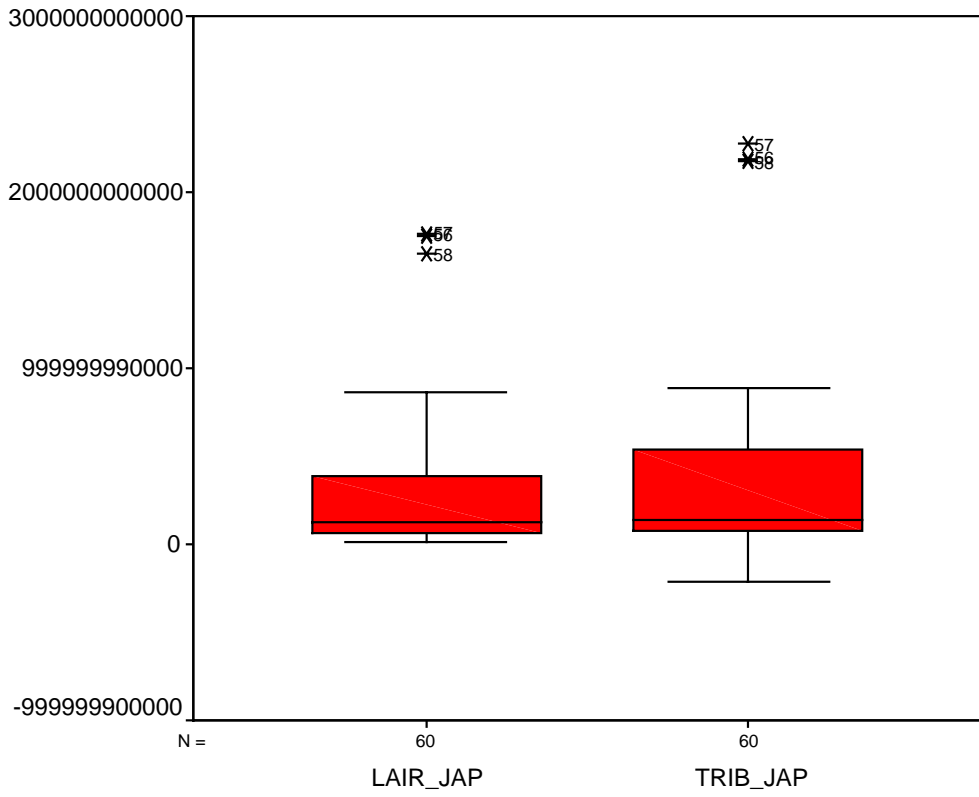
**ANEXO M – Plotagem de Retângulos – LAIR Positivo – LAIR x LTRIB - ESPANHA**



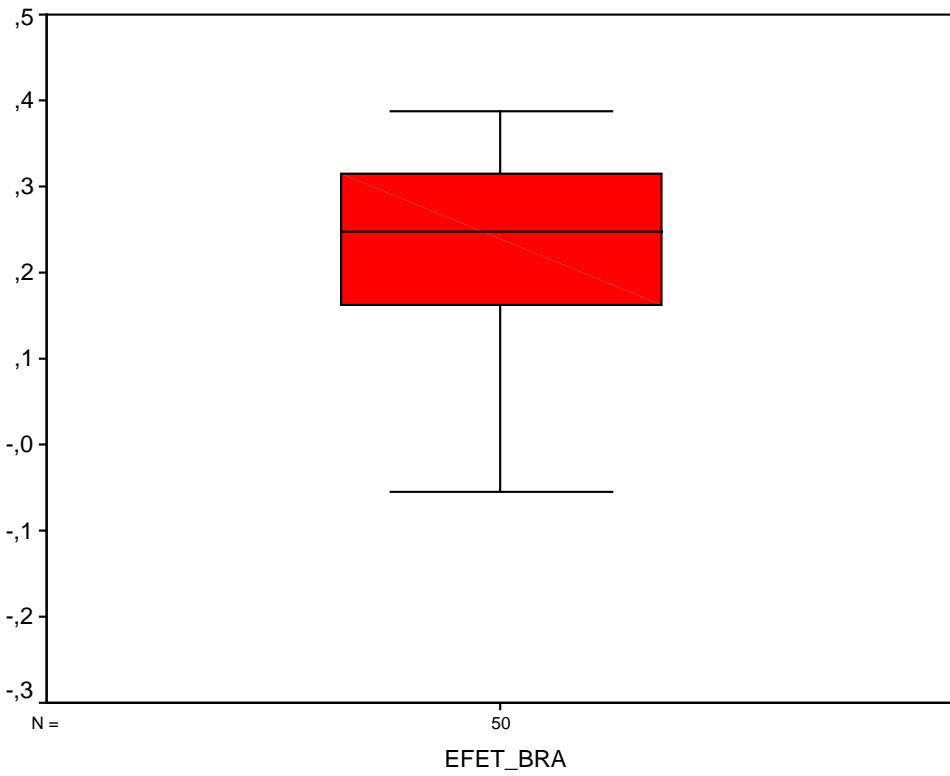
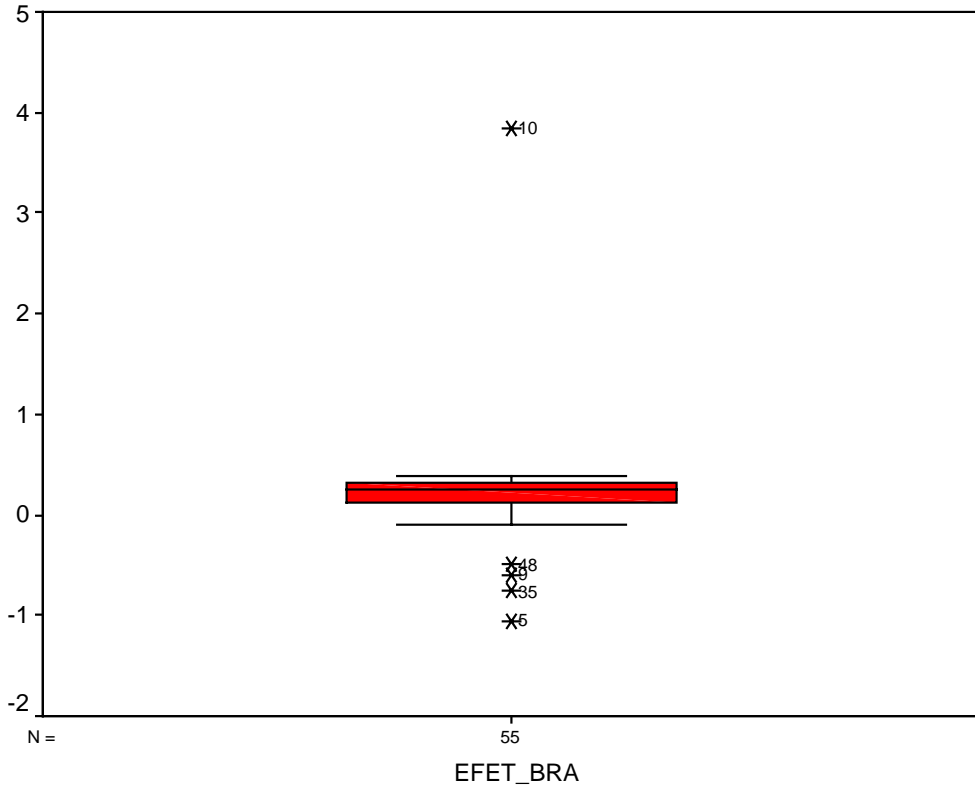
**ANEXO N – Plotagem de Retângulos – LAIR Positivo – LAIR x LTRIB - EUA**



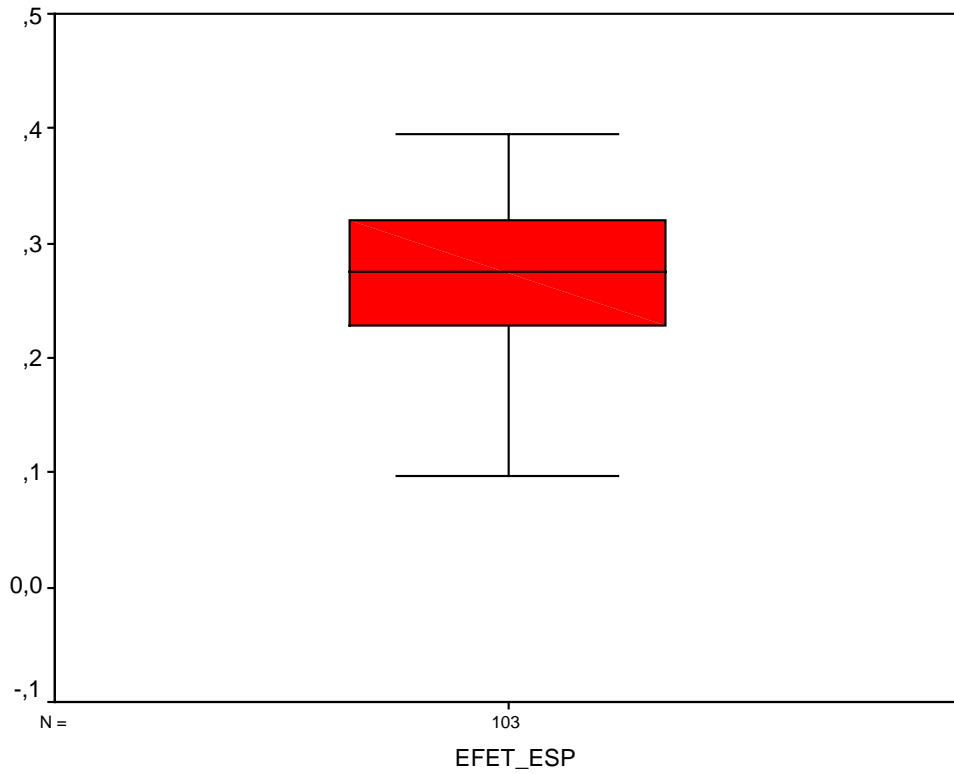
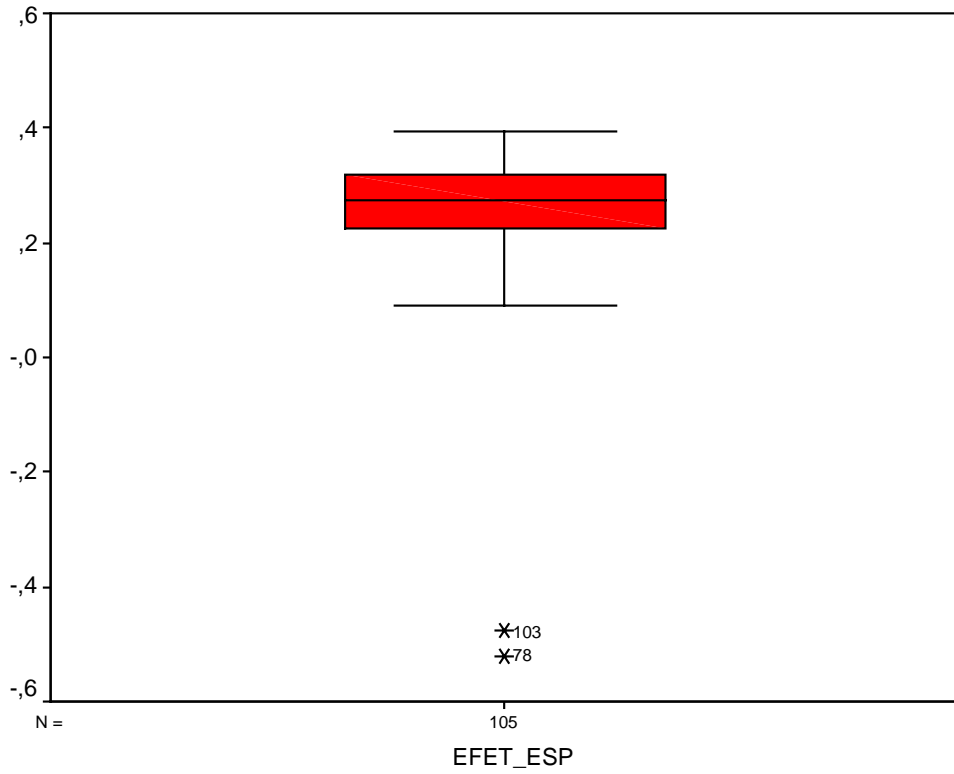
**ANEXO O – Plotagem de Retângulos – LAIR Positivo – LAIR x LTRIB – JAPÃO**



**ANEXO P – Plotagem de Retângulos – LAIR Positivo – Alíquotas Efetivas – BRASIL**



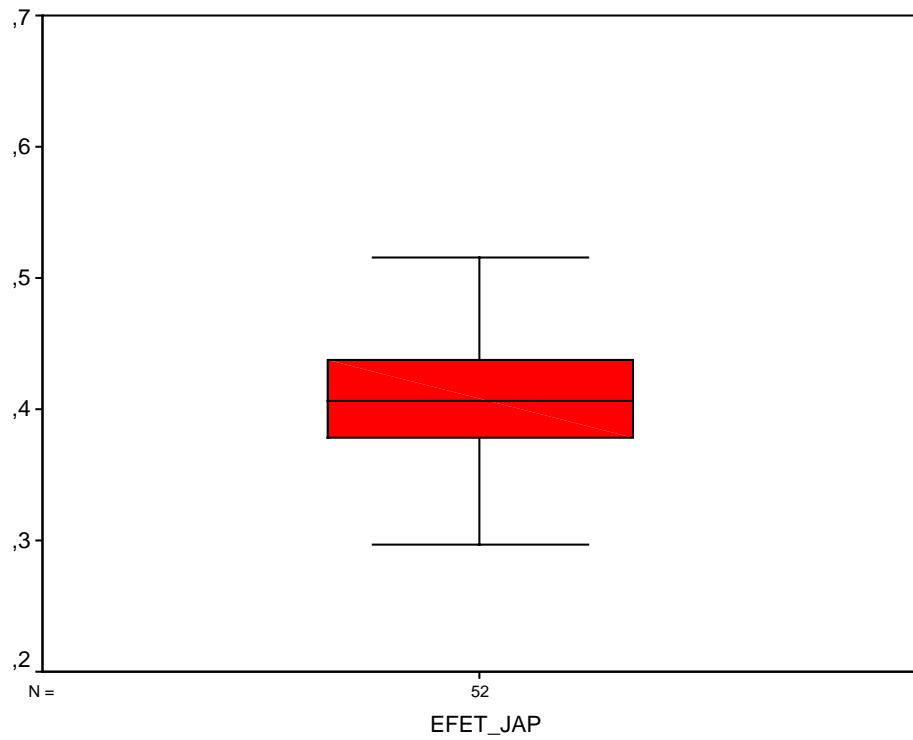
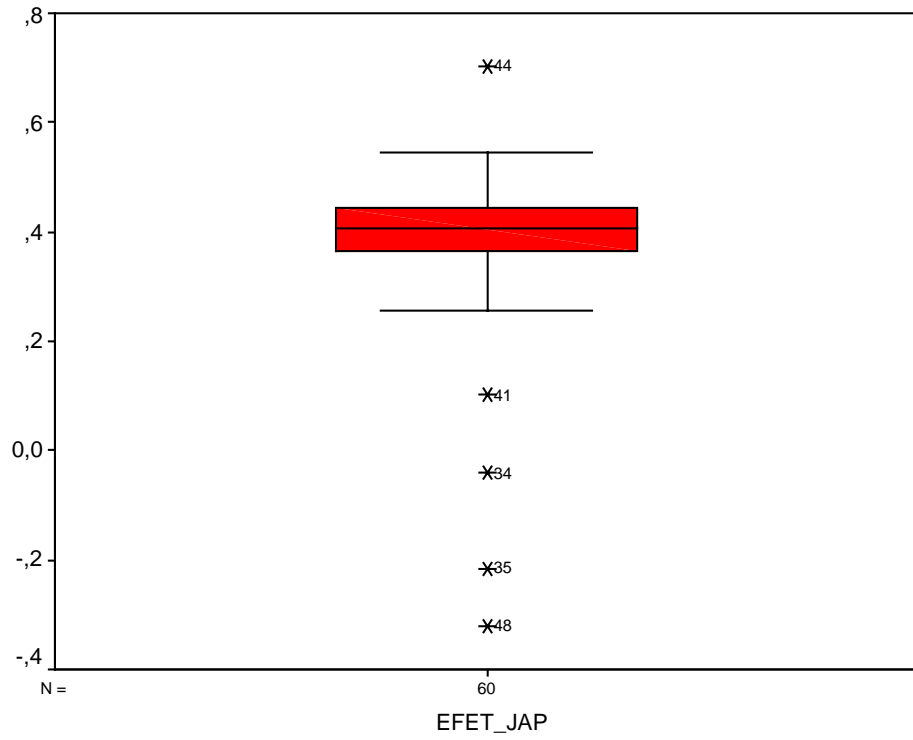
**ANEXO Q – Plotagem de Retângulos – LAIR Positivo – Alíquotas Efetivas – ESPANHA**







**ANEXO S – Plotagem de Retângulos – LAIR Positivo – Alíquotas Efetivas – JAPÃO**



## ANEXO T – Lista de empresas e seus respectivos meses retirados da amostra – LAIR

### Positivo - Após a plotagem de retângulos

Pontos Extremos - Brasil		Pontos Extremos - Espanha	
Bases		Bases	
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/04	Abetis Infraestructuras <ABE.MC>	31/dez/00
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/03	Acciona SA <ANA.MC>	31/dez/03
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/02	Acciona SA <ANA.MC>	31/dez/00
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/01	Endesa SA <ELE.MC>	31/dez/04
Petroleo Brasileiro SA <PETR3.SA>	31/dez/00	Endesa SA <ELE.MC>	31/dez/03
Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA>	31/dez/04	Endesa SA <ELE.MC>	31/dez/00
Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA>	31/dez/03	Gamesa Corporacion Tecnologica SA <GAM.MC>	31/dez/00
Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA>	31/dez/02	Iberdrola SA <IBE.MC>	31/dez/04
Alíquotas		Iberdrola SA <IBE.MC>	31/dez/00
Companhia de Bebidas das Americas <AMBV4.SA>	31/dez/00	Promotora de Informaciones SA <PRS.MC>	31/dez/00
Companhia de Gas de São Paulo <CGAS5.SA>	31/dez/01	Red Electrica de Espana SA <REE.MC>	31/dez/00
Companhia de Gas de São Paulo <CGAS5.SA>	31/dez/00	Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/04
TIM Participacoes SA <TCSL3.SA>	31/dez/00	Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/03
Companhia Vale do Rio Doce <VALE5.SA>	31/dez/02	Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/02
Pontos Extremos - Japão		Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/01
Bases		Repsol YPF <REP.MC>	31/dez/00
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/05	Sacyr Vallehermoso SA <SVO.MC>	31/dez/00
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/04	Telefonica Publicidad E Informacion SA <TPI.MC>	31/dez/00
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/03	Union Fenosa SA <UNF.MC>	31/dez/00
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/02	Alíquotas	
Toyota Motor Corp <7203.T>	31/mar/01	Promotora de Informaciones SA <PRS.MC>	31/dez/02
Alíquotas		Union Fenosa SA <UNF.MC>	31/dez/00
Mitsubishi Corp <8058.T>	31/mar/03	Pontos Extremos - EUA	
NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>	31/mar/02	Bases	
NISSAN MOTOR CO LTD <7201.T>	31/mar/01	Exxon Mobil Corp <XOM.N>	31/dez/04
SUMITOMO CORP <8053.T>	31/mar/03	Alíquotas	
MITSUMI & CO LTD <8031.T>	31/mar/03	General Motors Corp <GM.N>	31/dez/04
NIPPON MEAT PACKERS INC <2282.T>	31/mar/03	Boeing Co <BA.N>	31/dez/03
		Verizon Communications Inc <VZ.N>	31/dez/01
		Walt Disney Co <DIS.N>	31/dez/01
		Walt Disney Co <DIS.N>	31/dez/00

## BIBLIOGRAFIA

AET – AGÊNCIA TRIBUTÁRIA DA ESPANHA. Impuesto de sociedades. Disponível em: <<http://www.aeat.es/normlegi/sociedades/home.html>>. Acesso em 15 ago. 2004.

ANDERSON, D. R; SWENNEY, D. J; WILLIAMS, T. A. *Estatística aplicada à administração e economia*. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2003.

ASSAF NETO, A. *Finanças Corporativas e Valor*. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_. *Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil: uma aplicação prática*. Tese de Livre-docência. Ribeirão Preto: FEARP/USP, 2003.

ANDRADE FILHO, E. O. *Imposto de renda das empresas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

BACEN – Banco Central do Brasil. *Dados estatísticos*. Disponível em: <<http://www.bacen.gov.br>>. Acesso em: 2 ago 2004.

BERNSTEIN, J; SHAH, A. Corporate tax structure and production. *World Bank Working Paper*. WPS1196. Washington, D. C. set, 1993.

BERTOLUCCI, A. V. *Quanto custa pagar tributos*. São Paulo: Atlas, 2003.

BREALEY, R. A; MYERS, S. C; MARCUS, A. J. *Fundamentos da Administração Financeira*. 3ª. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Irwin, 2002.

BRIGHAM, E. F; HOUSTON, J. F. *Fundamentos da moderna administração financeira*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BUNCHAFT, G. *Estatística sem mistério*. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

COPELAND, T; KOLLER, T; MURRIN, J. *Avaliação de Empresas*. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

COUTINHO, L. G. (Coord.). *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP. Campinas, 1993.

DAMODARAN, A. *Avaliação de Investimentos*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

\_\_\_\_\_. *Finanças Corporativas Aplicadas*. Trad. Jorge Ritter. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DENIS, D. J; SARIN, A. Taxes and the relative valuation of s corporations and c corporations. *Journal of Applied Finance*.. Fall-Winter, 2002. p. 5-14.

DIEHL, A. A; TATIM, D. C. *Pesquisa em ciências sociais aplicada : métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DOWNING, D; CLARK, J. *Estatística aplicada*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

DUNN, D; PELLECHIO, A. Analyzing taxes on business income with the marginal effective tax rate model. *World Bank Discussion Paper*. Washington, D. C., n. 79. abr. 1990.

EHRBAR, A. *EVA – Valor econômico agregado – A verdadeira chave para a criação de riqueza*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

EURO COMISSION. *Structures of the taxation systems in the european union*. Luxemburgo: Euro Comission Publications, 2004.

FABRETTI, L. C. *Contabilidade Tributária*. 7<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

\_\_\_\_\_. *Código tributário nacional comentado*. 4<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2003

FERNANDES, T. M. C. B. M. Brasil e Paraguai: um estudo comparativo da evidenciação nas demonstrações contábeis. DISSERTAÇÃO apresentada a FEA-USP. São Paulo, 2001.

FINNERTY, J. D. Adjusting the comparable company method for tax differences when valuing privately held “s” corporations and lics. *Journal of Applied Finance*. Fall-Winter, 2002. p. 16-30.

FREZATTI, F. *Gestão de valor na empresa: uma abordagem abrangente do valuation a partir da contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 2003.

GARCIA, E. A. C. *Manual de sistematização e normalização de documentos técnicos*. São Paulo: Atlas, 1998.

GLAZIER, J.D; POWELL, R.R. *Qualitative research in information management*. Englewood, CO: Libraries Unlimited, 1992.

GIBBONS, J. D. *Nonparametric Methods for Quantitative Analysis*. Holt, Rinehart and Winston, 1976.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1996.

GODOY, A. S. de M. *Direito Tributário nos Estados Unidos*. São Paulo: Lex, 2004.

GUENTHER, D. A; SANSING, R. C. Valuation of the firm in the presence of temporary book-tax differences: the role of deferred tax assets and liabilities. *The Accounting Review*. No. 1, vol. 75, jan. 2000, p. 1-12.

\_\_\_\_\_. The valuation relevance of reversing deferred tax liabilities. *The Accounting Review*. No. 2, vol. 79, jan. 2004, p. 437-451.

HARLON, M. What can we infer about a firm's taxable income from its financial statement? *National Tax Journal*. Vol. LVI, n. 4, dez. 2003.

HIGUCHI, H; HIGUCHI, C. H. *Imposto de Renda das Empresas: interpretação e prática: atualizado até 20-01-2003*. 28<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

IBPT – INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO. *Carga tributária brasileira*. Disponível em: <<http://www.ibpt.com.br>>. Acesso em: 25 jul. 2004.

KAPLAN, B; DUCHON, D. Combining qualitative and quantitative methods in information systems research: a case study. *MIS Quarterly*, v. 12, n. 4, dec. 1988. p. 571-586.

KAPLOW, L. How tax complexity and enforcement effect the equity and efficiency of the income tax. *National Tax Journal*. mar. 1996. p. 135.

KIMURA, H; *et al.* *Metodologia para avaliação do EVA (Economic Value Added) através de demonstrativos financeiros e de dados de cotações*. Disponível em <<http://www.ascent.com>>. Acesso em: 30 out. 2004.

KING, M. A; FULLERTON, D. *The taxation of income from capital*. Chicago: University of Chicago Press. 1984.

LARSON, R; FARBER, B. *Estatística Aplicada*. 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LATORRACA, N. *Direito Tributário: imposto de renda das empresas*. 15<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LEVY, H; ARDITTI, F. D. Valuation, leverage, and the cost of capital in the case of depreciable assets. *Journal of Finance*. n.28, 1973, p. 687-693.

LUND, D. Taxation, uncertainty, and the cost of equity. *International Tax and Public Finance*. aug. 2002. p. 483.

MARTINS, E. (Org.). *Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica*. São Paulo: Atlas, 2001.

MODIGLIANI, F; MILLER, M. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, Vol. 53, 1958. p. 261 – 297.

MINISTRY OF FINANCE – JAPAN. *Introduction to the Japanese tax system and income corporate taxation*. Disponível em <<http://www.mof.go.jp/english/tax>>. Acesso em: 15 ago. 2004.

MINTZ, J. M; TSIPOULOS, T. Corporate income taxation and foreign direct investment in central and eastern europe. *The International Finance Corporation*. Occasional Paper 4. Nov., 1992.

NEVES, S; VICECONTI, P. E. V. *Curso Prático de Imposto de Renda Pessoa Jurídica e Tributos Conexos: (CSLL, PIS e COFINS)*. 10.ed. São Paulo: Frase Editora, 2003.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Vários trabalhos e dados estatísticos*. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: 10 jul 2004.

OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Harmful tax competition: an emerging global issue*. Paris: OECD Publications, 1998.

OLIVEIRA, L. M; CHIEREGATO, R; PEREZ JUNIOR, J.H., GOMES, M. B. *Manual de Contabilidade Tributária*. São Paulo: Atlas, 2002.

OMER, T. C; TERANDO, W. D. The effect of risk and tax differences on corporate and limited partnership capital structure. *National Tax Journal*. dez, 1999. p. 699.

PATTON, M. *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills, CA: Sage, 1980.

PINHO, M. O de M. *Dicionário de termos de negócios : português – inglês : inglês – português*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. *Corporate taxes 2004-2005 : worldwide summaries*. New Jersey: Wiley, 2004.

REUTERS. *Base de Dados*. Vários acessos.

RAZIM, A; SLEMROD, J. *Taxation in the global economy*. Chicago: The University of Chicago Press, 1990.

RENEKER, M. H. A qualitative study of informationseeking among members of an academic community: methodological issues and problems. *Library Quaterly*, v. 63, n. 4, oct. 1993. p. 487-507.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa Social e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSS, S. A; WESTERFIELD, R. W; JAFFE, J. F. *Administração Financeira*. Trad. Antônio Zorato Sanvicente. São Paulo : Atlas, 1995.

SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL. *Dados estatísticos*. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2004.

SELLTIZ, et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: EPU, 1989.

SEÑAS. *Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SÉROUSSI, R. *Introdução ao direito inglês e norte-americano*. São Paulo: Landy, 1999.

SIEGEL, S. *Nonparametric Statistics*. McGrawHill, 1998.

STEWART III, G. B. *Em busca do valor: o guia de EVA para estrategistas*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1992.

U.S. TREASURY. *Economics of taxation and history of the U.S. tax system*. Disponível em: <<http://www.ustreas.gov/education/factsheets/taxes>>. Acesso em: 15 ago. 2004.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP*. São Paulo: SIBi-USP, 2004.