

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	02
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	03
1 INTRODUÇÃO	04
1.1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E LÓGICOS.....	04
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.3 HIPÓTESE.....	11
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	12
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	13
2 PLATAFORMA TEÓRICA	13
2.1 VALUE - RELEVANCE.....	14
2.2 TEORIA DA AVALIAÇÃO PATRIMONIAL.....	15
2.2.1 MODELOS DE AVALIAÇÃO MAIS UTILIZADOS.....	21
2.2.2 MODELO DE AVALIAÇÃO CONTÁBIL DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO.....	21
2.2.3 MODELO DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL PELO MERCADO.....	22
2.2.4 MODELO DO VALOR PRESENTE DOS DIVIDENDOS.....	22
2.2.5 MODELO BASEADO NA RELAÇÃO PREÇO-LUCRO DE AÇÕES SIMILARES.....	24
2.2.6 MODELO DE CAPITALIZAÇÃO DOS LUCROS.....	25
2.2.7 MODELO DOS MÚLTIPLOS DE FATURAMENTO.....	25
2.2.8 MODELO DOS FLUXOS DE CAIXA.....	26
2.2.9 MODELO DOS FLUXOS DE CAIXA PARA O ACIONISTA DE CRESCIMENTO ESTÁVEL.....	27
2.2.10 MODELO DOS FLUXOS DE CAIXA PARA O ACIONISTA DE CRESCIMENTO EM DOIS ESTÁGIOS.....	28
2.2.11 MODELO DOS FLUXOS DE CAIXA PARA O ACIONISTA DE CRESCIMENTO EM TRÊS ESTÁGIOS.....	29
2.2.12 MODELO BASEADO NO MVA [®]	29
2.2.13 MODELO DOS MÚLTIPLOS DE VALOR PATRIMONIAL (BOOK VALUE).....	33
2.2.14 O CONCEITO DE DESPESAS COM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.....	34
2.2.15 O CONCEITO DE EMPRESA DE TECNOLOGIA.....	35
2.3 CARACTERÍSTICAS PATRIMONIAIS E DE RESULTADO DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA.....	42
2.3.1 RELAÇÃO PREÇO-LUCRO.....	42
2.3.2 ENDIVIDAMENTO.....	43
2.3.3 LIQUIDEZ.....	44
2.3.4 RENTABILIDADE.....	45
3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	46
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	46
3.2 TÉCNICAS UTILIZADAS NA ANÁLISE DOS DADOS.....	48
3.2.1 ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA – ANACOR.....	50
3.2.2 DADOS EM PAINEL.....	51
3.2.3 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE MVA E OS SETORES UTILIZANDO-SE ANACOR.....	55
3.2.4 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE DESPESAS COM PESQUISA E OS SETORES UTILIZANDO-SE ANACOR.....	57
3.2.5 ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE MVA DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA E AS DESPESAS COM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO UTILIZANDO-SE ANACOR.....	59
3.3. DADOS EM PAINEL – ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O VALOR DAS EMPRESAS E O FATOR TECNOLÓGICO.....	62
3.3.1 RESUMO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS NA PESQUISA.....	69
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
4.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE ESTA PESQUISA.....	72
4.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS LIMITAÇÕES DESTA PESQUISA.....	74
4.3 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	75
5 REFERÊNCIAS	77
APÊNDICE - EMPRESAS QUE COMPÕEM A BASE DE DADOS PRIMÁRIA DA PESQUISA.....	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Tabela de correspondência entre os quartis do P/PV e os setores.....	56
Tabela 2 –	Tabela dos resultados- output do SPSS.....	56
Tabela 3 –	Tabela de correspondência da Anacor entre despesas com P&D e os setores.....	57
Tabela 4 –	Resumo das estatísticas da Anacor entre despesas com P&D e os setores.....	58
Tabela 5 –	Tabela de frequência marginal de despesas com pesquisa e desenvolvimento e nível de MVA.....	60
Tabela 6 –	Resumo das estatísticas da anacor entre o valor das empresas e as despesas com P&D.....	60
Tabela 7 –	Resultados da equação pelos MQO – efeito combinado.....	63
Tabela 8 –	Resultados da equação pelos MQO – efeitos fixos nas cross-sections e nos períodos.....	65
Tabela 9 –	Resultados da equação pelos – efeitos aleatórios nas cross-sections.....	66
Tabela 10 –	Resultados da equação pelos – efeitos aleatórios nos períodos.....	67

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1-	Empresas de tecnologia como porcentagem do S&P 500 Index (fonte:Standard & Poor's, 15 de junho de 2000).....	5
Ilustração 2-	Comparação do índice preço-lucro entre os setores.....	6
Ilustração 3-	Balanço Patrimonial (visível e Invisível) Fonte: Martins et al(2001,p.267).....	17
Ilustração 4-	Ajustes aos itens patrimoniais propostos por Martins et al (2001).....	22
Ilustração 5-	Valor do Índice NASDAQ-100 de 1993 a 2001(fonte: National Association of Securities Dealers- NA	39
Ilustração 6-	Valor do índice Dow Jones de 1993 a 2001 (fonte: New York Stock Exchange- nyse).....	40
Ilustração 7-	Relação preço-lucro das empresas de tecnologia e da velha economia.....	43
Ilustração 8-	Relação entre as dívidas financeiras e o Ativo total.....	44
Ilustração 9-	Liquidez corrente - AC/PC.....	45
Ilustração 10-	Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido – LL/PL.....	45
Ilustração 11-	Classificação dos setores das empresas.....	55
Ilustração 12-	Classificação do nível do Valor (P/PL) de acordo com os quartis.....	55
Ilustração 13-	Mapa perceptual da relação entre o valor das empresas e os setores.....	56
Ilustração 14-	Classificação do nível de despesas com Pesquisa e desenvolvimento de acordo com os quartis.....	57
Ilustração 15-	Mapa perceptual da anacor - nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento e os setores das empre	58
Ilustração 16-	Classificação do nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento e níveis de valor de acordo com os	59
Ilustração 17-	Mapa perceptual – Anacor- relação entre o valor e as despesas com pesquisa e desenvolvimento.....	61
Ilustração 18-	Resultados para as equações testadas.....	70
Ilustração 19-	Teste para definição dos modelos de dados em Painel.....	71

1. INTRODUÇÃO

1.1 Pressupostos teóricos e lógicos

É notório no cenário do mercado de capitais que os operadores e estudiosos classificam um tipo específico de empresas como empresas de tecnologia. Essas empresas teriam diferenças básicas em relação às empresas tradicionais, elas tornaram-se conhecidas como empresas de tecnologia ou empresas da nova economia.

Esse tipo de empresa emprega em larga escala o conhecimento como matéria-prima de seus produtos sendo caracterizadas pelo emprego maciço de novas idéias e conceitos avançados em seu processo operacional.

Oliveira(2003,p.15) comenta alguns fatores que levaram ao surgimento das empresas de tecnologia.

A sociedade global vem presenciando ao longo das últimas décadas muitos acontecimentos no mundo econômico e social; em especial, as mudanças sociais, culturais, políticas, econômicas, tecnológicas e empresariais que oportunizaram o surgimento das empresas de alta tecnologia e de Internet.

Outra característica provável das empresas de tecnologia diz respeito ao nível dos gastos com pesquisa e desenvolvimento. Essa questão tem sido muito discutida no sentido de se estabelecer um padrão para a consideração desses gastos.

No Brasil os gastos com pesquisa e desenvolvimento são considerados, sob certas condições, um ativo intangível, o que de certa forma, potencializa esse dado contábil na explicação do valor da empresa , todavia, nos Estados Unidos da América o FASB(SFAS 2) obriga que esses gastos sejam considerados como despesas do exercício, o que torna mais difícil ligá-los ao valor da empresa. O fato admitido sobre as empresas de tecnologia é que uma de suas características principais é a utilização de novas idéias e conceitos avançados em seus processos, e sendo assim, seria razoável supor que o nível de gastos com pesquisa e desenvolvimento seja maior nessas empresas.

No grupo das empresas de tecnologia encontramos empresas que produzem programas para computadores, empresas que fabricam computadores e componentes eletrônicos, empresas de biotecnologia e empresas de processamento de dados.

Muitas dessas empresas, especialmente nos Estados Unidos da América do Norte, cresceram a taxas incrivelmente altas e abriram seu capital nas bolsas americanas inaugurando um período de euforia, tanto nos volumes de negócios quanto nos preços de seus papéis.

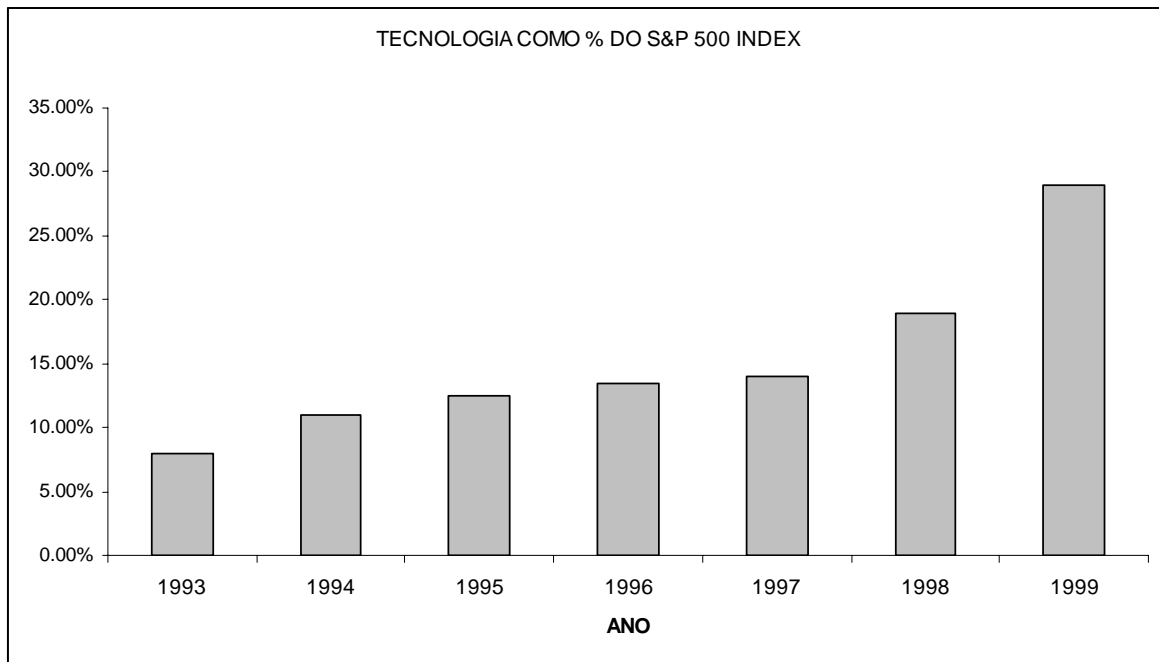


Ilustração 1. Empresas de tecnologia como porcentagem do S&P 500 Index (fonte: Standard & Poor's, 15 de junho de 2000)

Damodaran(2002,5) destaca que, entre 1990 e 2000, houve um crescimento explosivo de capitalização do NASDAQ-100 Index, um índice composto predominantemente por ações de empresas de tecnologia.

Especialmente entre os anos de 1999 e 2001, o fato dessas empresas terem perspectivas de crescimento gerou aumentos expressivos no seu valor de mercado resultado das altas expressivas no preço de suas ações.

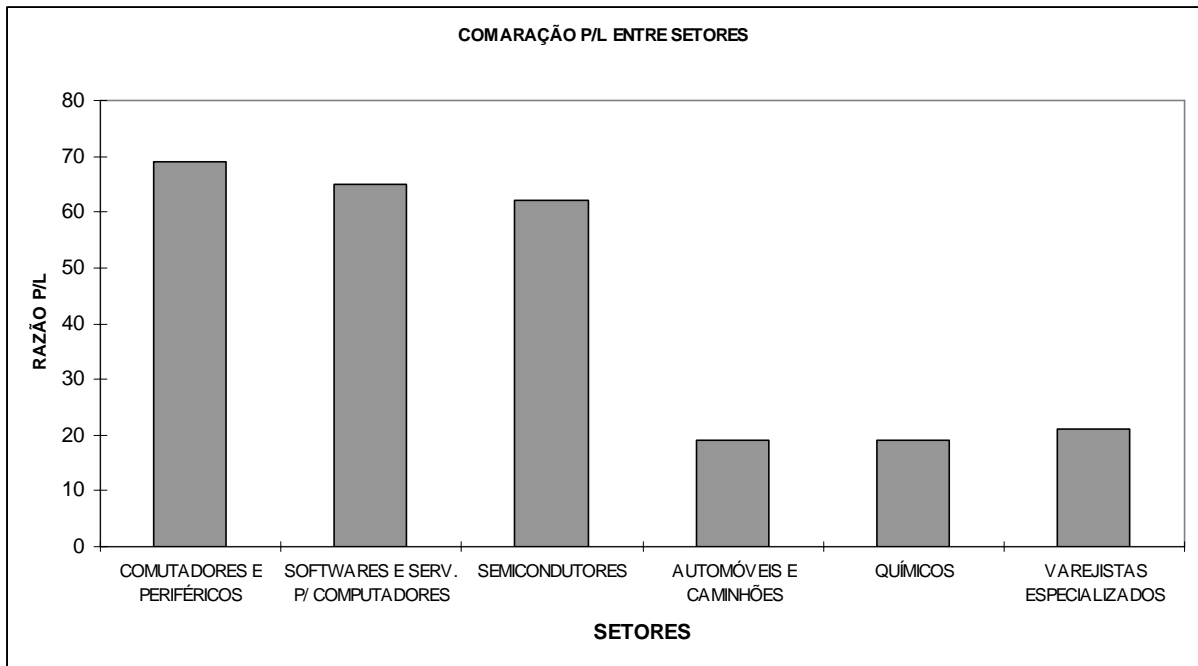


Ilustração 2 (fonte: Damoraran, Aswash. A face oculta da Avaliação, 2002: p.8 Makron Books) Comparação do índice preço-lucro entre os setores.

Damodaran(2002,6) questiona os motivos que justificam tal elevação de valor. O autor conclui que as empresas não ofereciam muitas condições para serem avaliadas através das medidas convencionais utilizadas para os outros tipos de empresa.

A receita agregada das empresas de Internet em 1999 foi de \$ 18,4 bilhões, cerca de um terço da receita, no mesmo ano, de uma só empresa da velha economia, a General Electric.

Uma euforia em relação aos papéis dessas empresas levou o mercado a precificá-las muito acima das empresas tradicionais, esse ciclo de euforia terminou com um sentimento de que as ações de tecnologia estavam valorizadas além do razoável e deu-se, em seguida, um movimento de baixa acentuada. Esse movimento de baixa ficou conhecido como “a crise da NASDAQ” .

Logo após os movimentos de baixa nas ações das empresas de tecnologia, viu-se na imprensa do mundo inteiro muitas citações sobre este fato, dando ênfase ao tipo de empresa envolvida. Alguns destaques da imprensa nacional e mundial diziam:

LOS ANGELES TIMES¹ , 11 de março de 2001:

“Vale do Silício enfrenta crise da nova economia.”

¹ MENN, Joseph. Los Angeles Times. 11 de março, 2001.

O ESTADO DE SÃO PAULO² de 14 de março de 2001:

“O mercado financeiro está confuso em relação ao futuro das bolsas dos Estados Unidos . . . Alguns analistas já acostumados com o sobe-e-desce do NASDAQ, avaliam que a queda dos índices da velha economia, o Dow Jones e o Standard & Poor’s, significa que o nasdaq começa a contaminar todo o mercado. . . .”

THE WALL STREET JOURNAL³ de 16 de agosto de 2001:

“Empresas da Nasdaq perderam em um ano os lucros de meia década . . . acúmulo de prejuízos suscita dúvidas sobre a qualidade dos ganhos apresentados nos últimos anos.”

O ESTADO DE SÃO PAULO⁴. De 23 de novembro de 2001.

“O índice Nasdaq que mede a variação do preço das ações da nova economia nos Estados Unidos, levou mais um tombo. . . o Dow Jones, o índice da velha economia, também fechou no vermelho. . . .”

O ESTADO DE SÃO PAULO⁵, de 24 de novembro de 2001.

“Boa Notícia. A bolha não estourou. A bolha, simplesmente, murchou. A bolha da “irrational exuberance” instalada na primeira bolsa virtual do mundo, a Nasdaq americana. Ninho chipado de quase 5 mil jovens empresas da infoeconomia e da biotecnologia.”

Nota-se portanto, que existem associações com empresas de tecnologia , produtoras de hardwares e de softwares, com um tipo diferenciado de empresas.

Não somente a imprensa passou a tratar essas empresas de maneira diferente mas, alguns estudiosos também começaram a se preocupar com a questão das empresas de tecnologia.

Damodaran(2002;2) traz em sua obra uma definição para as empresas de tecnologia e busca uma maneira de atribuir-lhes valor, sendo que deixa claro que a avaliação das empresas de tecnologia deve ser distinta, pelo menos quanto às premissas adotadas para a avaliação, das empresas da velha economia.

² ALVES, Fábio, FERNANDES, Nalu. O Estado de São Paulo. 14 de março de 2001.

³ LIESMAN, Steve. *TheWall Street Journal Americas*. 16 de agosto, 2001.

⁴ RAMOS, Neusa. O Estado de São Paulo. 23 de novembro de 2001.

⁵ BETING, Joelmir. O Estado de São Paulo. 24 de novembro de 2001.

Copeland, et al (2002;322) dedica um capítulo de sua obra à análise dos fundamentos da avaliação no caso das empresas que classifica como empresas Ponto.com. Este autor relata o fato de que nos anos 2000 (dois mil) empreendedores da Internet foram bem-sucedidos na transformação de suas idéias em avaliações bilionárias que pareciam desafiar o senso comum a respeito de lucros, múltiplos e do foco no curto prazo dos mercados de capitais.

Silva e Cunha (2001;3) argumentam que o desenvolvimento tecnológico observado nas últimas décadas tem criado algumas dificuldades na mensuração do processo de riqueza, e que a denominada nova economia, termo utilizado para designar as empresas surgidas a partir do desenvolvimento da tecnologia computacional, tem levantado dúvidas sobre essa mensuração. Argumentam que os métodos de avaliação desenvolvidos para economias industriais não pode ser aplicado para setores de tecnologia.

Core, Guay e Buskirk (2001:2) afirmam que a avaliação patrimonial é uma das questões mais estudadas em contabilidade e finanças, e que existe uma vasta literatura que examina o poder explanatório de variáveis, tais como fluxos de caixa, receitas, e outros itens do balanço patrimonial com relação ao valor das empresas. Explica que a aceleração da globalização combinada com o rápido avanço da tecnologia em geral, e a crescente importância da Internet tem levado pesquisadores a sugerirem que esse desenvolvimento provocou o “Período da Nova Economia” na segunda metade da década de 90, na qual os parâmetros da avaliação patrimonial seriam diferentes daqueles utilizados anteriormente. Conclui que as premissas tradicionais utilizadas para avaliação patrimonial até a primeira metade dos anos 90 continuam aplicáveis, todavia, detectou-se grandes variações no período definido como Nova Economia. Atribui essas variações a fatores omitidos no estudo.

Hali e Slok (2001:15) promoveram um estudo que visava examinar o impacto das mudanças da Velha Economia e da Nova Economia na avaliação de ações em diferentes países da OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Os achados indicam que os impactos das mudanças nas avaliações das ações da Nova Economia foram, em geral, mais significativos nos Estados Unidos da América e no Reino Unido do que na Europa Continental.

Outros autores que classificaram as empresas em empresas da Velha economia e empresas da Nova economia foram Stathopoulos, Espenlaub e Walker (2003;1). Esses autores promoveram um estudo que visou analisar se existem diferenças sistemáticas na remuneração de executivos que trabalhavam para empresas da Velha Economia e da Nova Economia. Os autores classificaram como empresas da Nova Economia as empresas que trabalham com internet, e-commerce e dot.com, ou seja empresas que podem ser enquadradas como de tecnologia, e classificou as outras empresas como empresas tradicionais ou Velha Economia. O resultado do estudo mostrou que a remuneração dos executivos é diferente nos dois tipos de empresa.

Lukka e Granlund(2003;1) afirmam que:

No fim dos anos noventa, o Mercado de capitais começou a prestar atenção nas empresas da nova economia (NEFs), e grandes somas de empréstimos e capitais foram investidos nessas empresas. Muitas dessas empresas passaram a ter suas ações negociadas em bolsas de valores, outro fato que afetou este setor foi um movimento de fusões e aquisições globais.

Esses autores em seu trabalho fazem uma clara menção a um tipo específico de empresas que eles classificam como Empresas da Nova Economia .

O fato é que o mercado diferencia estas empresas para efeito de avaliação, uma vez que o valor de mercado de qualquer empresa, em grande parte, está associado ao seu desempenho futuro, e as empresas de tecnologia sempre inspiraram grandes promessas de ganhos futuros por produzirem produtos modernos e úteis aos afazeres do homem e de outras empresas modernas.

Uma das questões mais relevantes no estudo do valor das empresas de tecnologia está na tentativa de explicação de seus valores diferenciados.

Damoraran(2002,1) explica que em 1990, as 10 maiores empresas do mundo, em termos de capitalização de mercado, eram gigantes industriais e de recursos naturais e que se caracterizavam como empresas antigas.

Em 2000, as duas empresas que ocupavam o topo da lista eram a Cisco e a Microsoft, duas empresas de tecnologia que, segundo o autor, mal eram notadas dez anos antes. Conclui

observando que no início de 2000, seis das dez maiores empresas americanas, em termos de capitalização de mercado, eram de tecnologia.

Outra questão levantada pelo autor é o fato de que a maioria das empresas de tecnologia à época apresentavam receitas baixas e altos prejuízos operacionais, fato que não impediu o mercado de valorizar suas ações de forma espetacular.

Um dos argumentos contrários às avaliações otimistas das ações de tecnologia mais recorrentes era o de que havia uma irracionalidade a respeito dos modelos de avaliação utilizados, os quais eram perfeitamente adequados em relação às empresas tradicionais.

Aos olhos de algumas pessoas, as altas avaliações de mercado recebidas pelas ações de tecnologia em relação a outras ações eram resultado de uma irracionalidade coletiva da parte desses investidores e não indicavam o valor subjacente das empresas em questão.⁶

Outro autor a destacar essa questão foi Copeland et al(2002,322)⁷:

No início do ano de 2000, os empreendedores da Internet foram bem-sucedidos na transformação de suas idéias em avaliações bilionárias que pareciam desafiar o senso-comum a respeito dos lucros, múltiplos e do foco no curto prazo dos mercados de capitais. A avaliação dessas empresas de alto crescimento, alta incerteza e altos prejuízos é, no mínimo, um desafio. Alguns profissionais já a chamaram de desesperadora.

Essa desconfiança foi cristalizada no questionamento sobre a adequação dos modelos de avaliação os quais eram utilizados sem diferenciação para as empresas de tecnologia.

. . . essas avaliações eram indicadores razoáveis de que o futuro pertence à internet. Em qualquer dos casos, os modelos tradicionais de avaliação pareciam pouco adequados para as empresas que melhor representavam a nova economia.⁸

Os estudos sobre avaliação das empresas de tecnologia tem um ponto em comum: todos destacam as diferenças entre as empresas de tecnologia e as empresas tradicionais em termos de volatilidade, sem serem conclusivos a respeito dos valores de mercado serem afetados por um elemento diferenciador.

⁶ Damodaran, Aswath. A Face Oculta da Avaliação, ,2002, p.2.

⁷ Copeland, Tom; Koller, Tim; Murrin, Jack. Avaliação de Empresas, ,2002.p.322.

⁸ Damodaran, Aswath. A Face Oculta da Avaliação, 2002. p.2.

Copeland et al(2002,332) conclui:

Se o surgimento da Internet e de outras tecnologias a ela associadas levou a uma gigantesca criação de valor para alguns empreendedores no fim do século XX, isto também levantou questões a respeito da sanidade de um mercado de capitais que pareceu avaliar empresas de maneira proporcional aos prejuízos por elas gerados.

. . . Ao avaliar as ponto.com, é preciso começar pelo futuro – e não pelo presente – ao realizar previsões; é preciso pensar em termos de probabilidades; e é preciso compreender a economia do modelo de negócios comparado aos seus pares. A volatilidade destas empresas não pode ser reduzida mas, pelo menos, pode ser compreendida.

Outra questão importante, é a das despesas com Pesquisa e Desenvolvimento, P&D, que seguem diferentes critérios de consideração em cada país. Nos Estados Unidos da América, por exemplo, essas despesas são consideradas como despesas correntes não fazendo parte do ativo. Essa questão liga-se à questão das empresas de tecnologia no tocante ao volume de despesas com pesquisa e desenvolvimento.

1.2. Problema de Pesquisa

Percebendo a importância do tema ligado ao valor das empresas de tecnologia, essa pesquisa denota o seguinte problema:

O fato de uma empresa ser considerada de tecnologia tem relação com seu valor?

Formulado o problema, uma suposta resposta é proposta, essa resposta tem caráter provável e provisório, uma hipótese.

A principal característica das hipóteses é a de que se constituem de uma solução plausível para o problema de pesquisa.

1.3 Hipótese

Uma questão importante para os pesquisadores é que a formulação de uma hipótese serve para nortear o teste acerca das condições do experimento.

Luna(1997) afirma ser quase inevitável a formulação de hipóteses em trabalhos científicos dadas as impressões do pesquisador com relação aos indícios iniciais.

Desta forma, para este trabalho, formulou-se a seguinte hipótese metodológica:

Hipótese : O fato de uma empresa ser considerada de Tecnologia afeta positivamente o seu valor de mercado.

Martins (2000,p.25) afirma que é indispensável para o sucesso no alcance do pesquisador a precisão e concisão dos objetivos da pesquisa.

1.4 Objetivos da Pesquisa

O estabelecimento e a declaração dos objetivos, principal e específico, de uma pesquisa torna-se necessário à medida que este pretende desenvolver-se dentro de certas condições de raciocínio e método. Se prejudicada as fases de estabelecimento dos objetivos, corre-se o risco de desvios na condução da pesquisa.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo principal: **Avaliar o comportamento do valor das empresas de tecnologia em comparação com empresas consideradas tradicionais, ou empresas da “velha economia”.**

Após formulado e declarado o objetivo principal do trabalho, formulam-se os objetivos específicos necessários para se alcançar o objetivo principal:

- I- Analisar as abordagens sobre o valor das empresas;
- II- Analisar a relevância do nível das despesas com pesquisa e desenvolvimento para o valor das ações das empresas ;
- III- Apresentar e analisar as definições dadas às empresas de tecnologia e estabelecer uma definição de empresa de tecnologia para este trabalho;
- IV- Classificar dois grupos de empresas americanas como empresas de tecnologia e empresas tradicionais;

- V- Evidenciar as características patrimoniais e de resultados das empresas de tecnologia.

1.5 Estrutura do trabalho

O presente trabalho está estruturado da seguinte maneira:

No primeiro capítulo estão declarados os objetivos principais e específicos que conduzirão o trabalho bem como a problemática e a hipótese formulada.

O segundo capítulo fará uma revisão da literatura a respeito dos conceitos e métodos de avaliação patrimonial, da literatura de *value-relevance* e das normas a respeito da consideração das despesas com pesquisa e desenvolvimento.

O terceiro capítulo apresenta os aspectos empíricos da pesquisa os quais se prestam a atingir os objetivos propostos no primeiro capítulo e responder o problema de pesquisa.

O quarto capítulo traz as considerações finais sobre o trabalho, apresenta a referência bibliográfica, bem como os apêndices do trabalho.

2. PLATAFORMA TEÓRICA

Como plataforma teórica foram utilizados os preceitos encontrados na literatura de *value-relevance* a qual tem apresentado modelos que tentam relacionar variáveis contábeis e de mercado. Um dos principais pontos da literatura em *value relevance* é que os valores da firma e das ações podem ter relação com as variáveis contábeis, desta forma, em particular para este trabalho, o estudo da *value-relevance* contribui para a análise do efeito das despesas com pesquisa e desenvolvimento no valor das empresas. Utilizou-se também alguns dos conceitos de valor contemplados pela Teoria da avaliação patrimonial.

2.1 – *Value-relevance*

A linha de pesquisa original sobre *value-relevance* visa a relevância da informação contábil para o mercado de capitais. Numa linha similar, busca-se neste trabalho a relevância do fator tecnológico no valor das ações. Outra aplicação dos preceitos da literatura de *value-relevance* é a inclusão da variável despesas com pesquisa e desenvolvimento no modelo, a qual se configura como uma variável contábil.

Lopes e Galdi(2007) explicam que o preço de uma ação é função de um conjunto de fatores que interagem formando a expectativa do mercado sobre o desempenho futuro da empresa e da economia. Esses autores explicam que entre as variáveis contábeis que têm sido amplamente estudadas para o entendimento da formação dos preços das ações, o lucro tem um lugar de destaque.

Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) já mostraram evidências de que os lucros contábeis têm conteúdo informativo, enquanto que Lev(1989) faz uma análise substancial de vários estudos sobre o lucro contábil e de sua importância para os investidores concluindo que a utilidade do lucro para explicar o valor das ações é modesto. A conclusão é que o lucro contábil explicaria apenas 5% da variação nos retornos das ações.

Ohlson (1995) apresentou o modelo de avaliação por lucros residuais (*Residual Income Valuation* ou RIV) que utiliza a relação entre os lucros anormais, que são decorrentes dos lucros contábeis, e o preço de uma ação. Nesse contexto muitos trabalhos foram desenvolvidos buscando analisar empiricamente a relação entre o lucro, outras informações contábeis e o preço das ações.

Kothari (2001) e Beaver (1998) produziram discussões abrangentes a respeito dessa tendência.

Lopes (2003) relata que esse tipo de pesquisa tem utilizado, normalmente, algumas variações de tratamentos estatísticos baseados em regressões com dados em *cross section* (dados em corte) entre o lucro e os preços das ações. O autor explica que essa metodologia captura características importantes para um número grande de empresas.

Houlthausen e Watts (2001) consideram que a literatura sobre *value-relevance* contribuiu pouco para os usuários em geral. Para esses autores o foco está nos credores que financiam as atividades das firmas e precisam dos balanços patrimoniais mais confiáveis. Sustentam que os estudos sobre *value-relevance* não possuem contribuições por um fator anterior, que é a elaboração dos modelos e um *link* adequado entre o estudo, as variáveis, a teoria aplicada e os resultados obtidos, o que limita a aplicabilidade e sua utilização para a produção de padrões.

Outros autores como Barth et al (2001), consideram que os estudos de *value-relevance* possuem uma importância fundamental para testar a consistência dos padrões contábeis e contribuir com o estabelecimento de novos padrões. Esses autores, ao contrário de Houlthausen e Watts (2001), defendem os estudos de *value-relevance* e seu papel para os meios acadêmico e profissional.

As teorias mais comumente utilizadas na literatura de *value-relevance* são os incentivos contratuais, de mercado e institucionais. Cada uma dessas teorias normalmente impacta de forma diferente a realidade de cada firma, restando uma questão para reflexão que é a utilização de amostras de empresas com diferentes arranjos contratuais e institucionais.

2.2 - Teoria da Avaliação Patrimonial

A avaliação de uma empresa não é necessariamente uma tarefa tranquila na qual se pode afirmar categoricamente que se chegou a um resultado geral satisfatório, pelo contrário, existe um debate bastante intenso em relação aos diferentes métodos de avaliação.

Esses vários métodos se diferenciam à medida em que o conjunto de premissas adotadas divergem de um método para o outro. Este conjunto de premissas é necessário porque a avaliação é uma tarefa, geralmente, executada *ex-anti* ou seja, os valores dos benefícios econômicos são calculados antes de sua ocorrência.

Neste trabalho foi necessário se escolher um método que pudesse representar o valor das empresas de maneira que este incluísse o maior número de empresas possível, uma vez que a teoria da avaliação produziu diversos métodos que são restritos à empresas que possuem condições específicas ou que apresentem valores necessários para inclusão nos modelos.

Martelanc, et al(2005, 207) apresenta os múltiplos de valor patrimonial (book value), e explica que os principais múltiplos de patrimônio são: VE / valor patrimonial dos ativos e preço/patrimônio líquido (P/PL ou P/book value). Explica ainda, que o múltiplo P/PL é um dos mais usados no mercado acionário, sendo uma forma de medir quanto o investimento feitos pelos acionistas ao longo do tempo, a preço de custo de aquisição, estão valorizados, o que , segundo este autor, auxilia nas comparações de super ou subvalorização de ações de empresas e setores iguais ou diferentes, sendo que as empresas que têm P/PL menor que um e as empresas que possuem P/PL menor que a média setorial são comumente consideradas subvalorizadas e sérias candidatas a apresentar boa valorização.

Desta forma, optou-se pelo múltiplo de valor patrimonial (book value) P/PL por ser considerado, frente aos outros modelos, um indicador que pode ser aplicável a um número grande de empresas sem a necessidade de ajustes nos valores originais que compõem o cálculo.

Segundo Martins et al(2001,p.265), para se alcançar o valor de uma empresa pode-se recorrer a diferentes métodos. Explica que, normalmente, se inicia pelas demonstrações contábeis mas, que o fato das demonstrações serem produzidas segundo os princípios contábeis e estarem sujeitas ao viés das normas societárias e tributárias, as demonstrações contábeis são incapazes de refletir o valor econômico das empresas. Argumenta ainda, que as demonstrações podem ser ajustadas para se aproximarem do valor da empresa, e que os ajustes mais comuns envolvem os estoques, os ativos intangíveis, depreciações, consideração de operações de leasing, etc.

Sobre esse assunto, Sveiby(1997,p.42) propõe um grupo especial de ativos, uma vez que a contabilidade se concentra exclusivamente nos capitais físicos e monetários, ignorando, segundo este autor, um dos capitais mais relevantes dos empreendimentos contemporâneos, o capital intelectual.

Nessa linha, Martins et al(2001,p.267) apresentam a seguinte figura⁹:

⁹ Fipecafi: da mensuração contábil à econômica/FIPECAFI; Eliseu Martins(organizador).-SP:Atlas,2001.

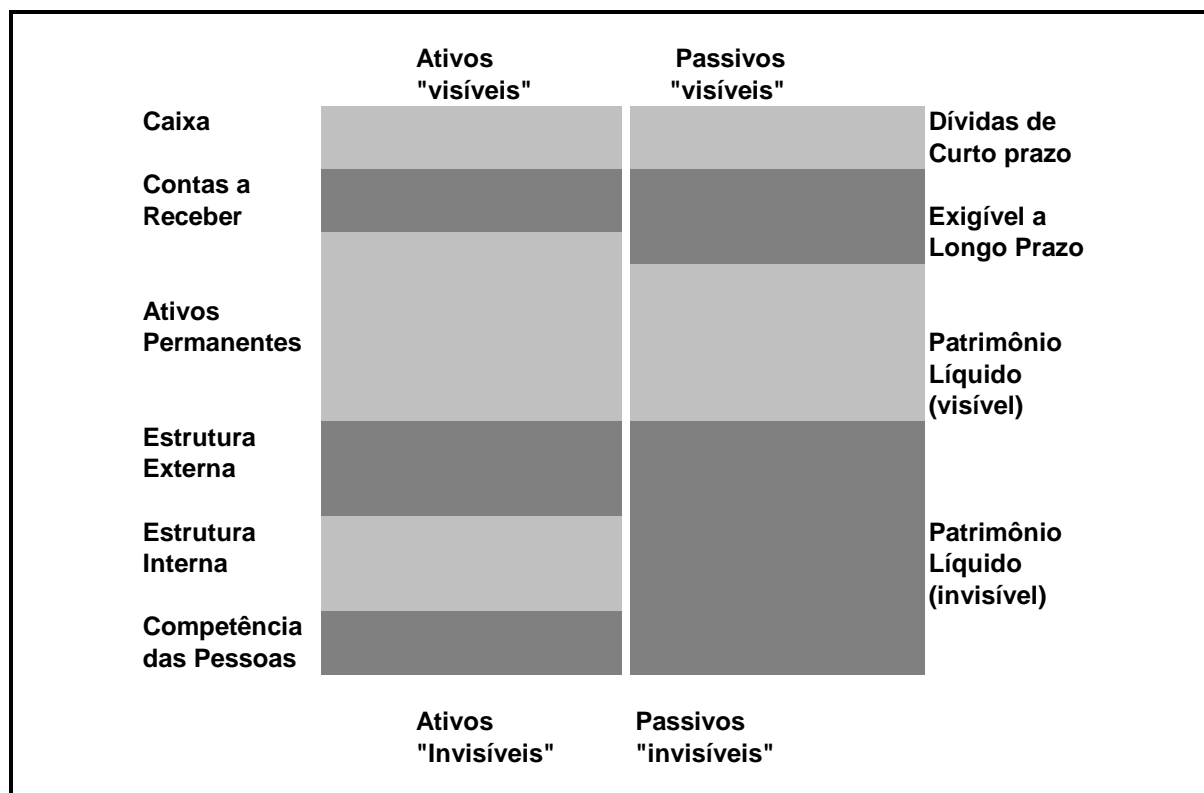


Ilustração 3. Balanço Patrimonial (visível e Invisível) Fonte: Martins et al(2001,p.267).

Os autores concluem que as demonstrações contábeis são insuficientes para a identificação do valor econômico de uma empresa. Terminam afirmando que somente em circunstâncias específicas as demonstrações contábeis podem ser utilizadas para efeito de avaliação.

Uma questão fundamental surge quando se imagina quais métodos existem e qual deles pode ser o mais adequado para se avaliar uma empresa.

Um dos maiores problemas da avaliação de empresas seja a assimetria de informações, que significa um nível desigual de informações disponíveis para os vários tipos de usuários dessas informações.

Segundo Martins et al(2001,p.268) as técnicas de avaliação usuais são:

1. técnicas comparativas de mercado;
2. técnicas baseadas em ativos e passivos contábeis ajustados; e
3. técnicas baseadas no desconto de fluxos futuros de benefícios (geralmente caixa).

Martins et al(2001, p.21) explicam que as diversas alternativas de avaliação de empresas oriundas dessas técnicas não são conflitantes entre si, nem mesmo substitutivas umas das outras. O autor afirma que as diversas alternativas de avaliação são, ao contrário, complementares umas das outras. Em sua visão, as diferentes alternativas de avaliação são, na verdade, distribuições diferentes dos mesmos fluxos de caixa. Afirma ainda, que os diferentes valores calculados por diferentes metodologias convergem para o mesmo valor a longo prazo.

Assaf(2008,p.644) explica que a definição do valor de uma empresa é uma tarefa complexa que exige coerência e rigor conceitual na formulação do modelo de cálculo. Conclui que os modelos de avaliação possuem pressupostos típicos e também níveis variados de subjetividade. Em seu trabalho, o autor afirma que o estudo dos modelos de avaliação envolve uma crítica aos métodos patrimoniais baseados no princípio de custo e, afirma que a prioridade, em função de um maior rigor conceitual, é dada aos modelos de avaliação baseados no Fluxo de Caixa Descontado.

A avaliação de uma empresa não se processa mediante os fundamentos de uma ciência exata, onde se permite a comprovação absoluta dos resultados apurados.¹⁰

Em resumo, todos os métodos de avaliação procuram identificar, em termos monetários, os benefícios futuros que tem potencial para se tornarem realidade.

Uma questão relevante é a de que a escolha de um método de avaliação depende da visão do interessado e dos objetivos da avaliação.

Sobre esta afirmação Martins(2001, p.16) esclarece que:

Considerando que a percepção de valor é individual, o fornecimento de informações que contenham avaliações para uma única pessoa não seria difícil. Bastaria levantar o perfil desse usuário (prudente, audacioso, nível de conhecimento etc.), a natureza das decisões (compra, venda, locação, etc.) e o ambiente em que a decisão seria tomada (expansão/contração econômica, situação política interna e externa etc.) para construir um modelo conceitual que o atendesse.

Para Copeland (2001,p.9), a avaliação de empresas também é um ferramental analítico que pode ser transformado em instrumento de gestão e implantado através de toda uma organização para orientá-la de maneira integrada e consciente na busca de um objetivo único e fundamental: a criação de valor para o acionista. Muitas empresas estão implantando os

¹⁰ Assaf, A. Finanças Corporativas e Valor.Ed.Atlas.SP.2008.p.645.

programas de Gestão Baseada em Valor e utilizando os métodos de avaliação de empresas para este fim.

Alguns autores são mais pragmáticos, Damodaran(1997,p.618) apresenta dois métodos de avaliação: o primeiro baseado nos fluxos de caixa descontados, segundo o qual o valor de qualquer ativo pode ser estimado computando-se o valor presente dos fluxos de caixa esperados do ativo tendo como resultado um valor intrínseco ao ativo, e o segundo método, traz a possibilidade de estimativa relativa, ou seja, estimar o valor de um ativo comparando-o a outros ativos similares no mercado.

O fato é que a divergência entre os valores produzidos pelos diferentes modelos está na predição dos valores futuros que serão produzidos sob condições específicas. Essas condições específicas contidas nas premissas dos modelos, em geral, estão ligadas a condições do patrimônio da empresa, de seu mercado e de suas operações. O grande esforço, portanto, é o de se conseguir refletir, em termos econômicos essas condições. A contabilidade, todavia, não apresenta adequadamente o valor produzido por essas condições pelo fato de estar atrelada ao princípio do custo histórico.

Schmidt e Santos (2002, p.9) afirmam que existe, atualmente, uma preocupação cada vez maior por parte de estudiosos e investidores do mundo inteiro sobre a lacuna existente entre o valor econômico da entidade e seu valor contábil.

Sobre esta questão, Hendriksen e Breda(1999,p.286) afirmam que os ativos devem ser definidos como potenciais fluxos de serviço ou como direitos a benefícios futuros sobre o controle da organização, o que deixa subentendido que o custo histórico não atende a demanda pela mensuração dos ativos.

Iudícibus(1997,p.124) argumenta que ativos são recursos controlados pela entidade,os quais tem capacidade para gerar fluxos de benefícios futuros.

Martins(1972, p.30) afirma que o valor de um ativo é o resultado econômico futuro que se espera obter de um agente. Esta definição traz implícita a consideração das condições específicas do patrimônio, do mercado e das operações da empresa.

Se as questões apontadas pelos autores forem julgadas verdadeiras, pode-se afirmar que empresas diferentes produzem fluxos diferentes porque possuem condições, patrimoniais, operacionais e mercadológicas diferentes e, como os modelos assumem premissas diferentes, pode-se afirmar também que os modelos produzirão valores diferentes.

Talvez a questão mais relevante seja o alinhamento das condições da empresa, dos objetivos da avaliação com as características do modelo a ser utilizado.

No caso deste trabalho, no qual a questão central são as empresas de tecnologia, pode-se imaginar as dificuldades de se estabelecer um único critério para o cálculo do valor das empresas que são objeto de avaliação. No capítulo introdutório, destacamos a dificuldade que profissionais de mercado e estudiosos têm para explicar, e mesmo entender, o valor das empresas de tecnologia.

Core, Guay e Buskirk (2001,p.1) questionam em seu trabalho a validade dos modelos de avaliação aplicados nas empresas na “Nova Economia”.

. . . a aceleração da globalização combinada com os rápidos avanços da tecnologia e a crescente importância da internet tem levado muitos pesquisadores a sugerirem que este desenvolvimento deu origem, na segunda metade dos anos 90, ao período da “Nova Economia” no qual a avaliação patrimonial é diferente daquela praticada em períodos anteriores.¹¹ (tradução livre)

Este estudo testou a hipótese das variáveis tradicionalmente utilizadas para a avaliação serem adequadas para empresas durante um período compreendido como “Nova Economia” e períodos anteriores.

O resultado foi que, apesar de terem sido verificadas variações não explicadas pelos resultados do experimento, as variáveis explicativas tradicionais dos modelos de avaliação – no caso deste estudo o Fluxo de Caixa Livre Descontado - são adequadas para se medir o valor das empresas, no período entendido como da Nova Economia.

Nós também examinamos sub-amostras de empresas de alta tecnologia, empresas jovens e empresas jovens com prejuízos, que são consideradas como empresas emblemáticas da “Nova Economia”. Concluímos que o poder explanatório do modelo de regressão declinou nos últimos anos para todas as amostras de empresas. Todavia, para todas as amostras, encontramos evidências de que a estrutura do

¹¹ Core, J.E.; Guay, W.R.; Buskirk, A.V. *Market- Valuations in the New Economy: An investigation of What has Changed*. University of Pennsylvania. 2001.

modelo de regressão é completamente estável durante o período da “Nova Economia” quando comparados com outros períodos. Juntos, os resultados sugerem que as variáveis explicativas tradicionais utilizadas nos modelos de avaliação permanecem aplicáveis às empresas no período da “Nova Economia”, mas existe uma grande variação que não foi explicada devido à omissão de fatores não correlacionados. (tradução Livre)¹²

2.2.1. Modelos de avaliação mais utilizados

Dentre as várias alternativas de modelos de avaliação encontramos com maior frequência os seguintes modelos:

- Modelo de avaliação patrimonial contábil;
- Modelo de avaliação patrimonial pelo mercado;
- Modelo do valor presente dos dividendos;
- Modelo baseado na relação preço-lucro de ações similares;
- Modelo de capitalização dos lucros;
- Modelo de múltiplos de faturamento;
- Modelo dos múltiplos de fluxos de caixa;
- Modelo baseado no EVA;

2.2.2. Modelo de avaliação contábil do patrimônio líquido

Este modelo se baseia na soma algébrica dos ativos e passivos exigíveis, ambos mensurados segundo os princípios contábeis geralmente aceitos.

O modelo contábil traz intrinsecamente, além dos parâmetros ditados pelos princípios, a limitação das normas societárias e tributárias. De forma geral este modelo pode ser representado pela equação patrimonial:

$\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO} = \text{ATIVOS} - \text{PASSIVOS EXIGÍVEIS}$

Onde consideramos como ATIVOS e PASSIVOS EXIGÍVEIS, os valores contábeis desses itens, considerando como valor da empresa o PATRIMÔNIO LÍQUIDO.

¹² Core, J.E.; Guay, W.R.; Buskirk, A.V. *Market- Valuations in the New Economy: An investigation of What has Changed*. University of Pennsylvania. 2001. p.29.

2.2.3 Modelo de avaliação patrimonial pelo mercado

Esse modelo consiste em um ajuste dos valores contábeis dos ATIVOS e PASSIVOS EXIGÍVEIS pelos seus valores de mercado.

Martins et al (2001, 269) apresentam a seguinte figura que ilustra a questão dos ajustes aos itens patrimoniais.

Item patrimonial	Critério de Avaliação
Estoque de Matérias-primas	Custo de reposição
Estoque de produtos acabados	Valor líquido de realização
Contas a Receber	Valor presente do recebimento futuro
Passivo Exigível	Ajustado a seu valor de mercado, de acordo com as condições de crédito e taxas de juros acordadas.

Ilustração 4. Fonte: Martins et al(2001,p.269).

2.2.4. Modelo do valor presente dos dividendos

Damodaran(1999,p.239) considera o modelo de desconto dos dividendos como sendo o modelo básico para se avaliar o patrimônio líquido. Ensina que o valor de uma ação é o valor presente dos dividendos que se espera que esta empresa gere.

Este autor apresenta o clássico modelo de Gordon(1963) o qual apresenta o valor presente da ação esperado como:

$$\sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{DPS}{(1+r)^t}$$

Em que DPS_t = dividendos esperados por ação

r = taxa exigida de retorno sobre ações

Este modelo tem sua origem no conceito de valor presente líquido, no qual um ativo pode ser avaliado pelo valor presente dos fluxos de caixa esperados e descontados por meio de uma taxa que reflita o grau de risco adequado àquele ativo.

Uma versão do modelo de Gordon(1963) é o modelo de crescimento de Gordon que considera crescimento nos dividendos, o qual foi concebido pelo fato de as projeções de dividendos possuírem , em sua maioria, diferentes hipóteses de crescimento ao longo do tempo.

Esta versão do modelo é utilizada quando se assume a hipótese de que a empresa em questão é um empreendimento maduro e possui um estado estável com dividendos crescendo a uma taxa que se espera permaneça estável no longo prazo¹³.

Esta versão do modelo relaciona o valor de uma ação com seus dividendos esperados nos períodos com a taxa exigida de retorno da ação e com a taxa esperada de crescimento dos dividendos. O modelo passa a ter a seguinte notação matemática:

$$\text{Valor da ação} = \frac{DPS_1}{r - g}$$

em que DPS_1 = dividendos por ação esperado daqui a um ano

r = taxa exigida de retorno para investidores em patrimônio líquido

g = taxa de crescimento perpétua dos dividendos

Segundo Gordon e Gordon(1997), não é possível assumir que uma empresa terá altos crescimentos infinitamente em seus dividendos, o mesmo não pode ser assumido para um crescimento baixo. Desta forma, os autores admitem que podem existir períodos de crescimentos anormais e períodos em que o crescimento não se apresente maior que o retorno sobre o patrimônio. Esses autores apresentaram uma versão aperfeiçoada do modelo de Gordon(1963) original:

$$P_0 = \sum_{t=1}^T \frac{DPS}{(1+r)^t} + \frac{eps_{t+1}}{r(1+r)^{t+1}}$$

Onde: DPS = dividendos esperados por ação

t = número de períodos para o qual se espera o crescimento anormal.

eps_{t+1} = lucro por ação no período $t+1$

¹³ DAMODARAN, A. Avaliação de Investimentos. Qualytimark, RJ.1997.p.240.

$t+1$ = período no qual o lucro deixa de ter crescimento anormal.

r = taxa de desconto

Gordon e Gordon(1997) sugerem que na definição de n deve-se observar que os analistas normalmente seguem um horizonte de cinco anos, observam que para períodos maiores o consenso entre os analistas se deteriora rapidamente. Esta sugestão parece ser razoável, todavia, outros estudos posteriores utilizaram períodos menores, como por exemplo Botosan e Plumlee(2000) que utilizaram um período n igual a 3.

2.2.5. Modelo baseado na relação preço-lucro de ações similares

O modelo que se baseia no preço-lucro de ações similares tem seu conceito atrelado à comparação da empresa com outras empresas que apresentam as mesmas características ou, pelo menos, características semelhantes.

O indicador produzido pela divisão do preço da ação e o lucro por ação de uma empresa é multiplicado pelo lucro por ação da empresa que está sendo avaliada, desta forma, tem-se como produto o valor da empresa relativamente à outra empresa que serviu de base para o cálculo, vejamos um exemplo:

modelo geral: $P/L = x$

modelo aplicado no exemplo : $P/L = x \therefore P = x.L$

Exemplo:	lucro por ação da empresa “referência”	=	\$3,00
	Preço por ação da empresa “referência”	=	\$25,00
	Preço/Lucro da empresa “referência”	=	$\$25,00 / \$3,00 = 8,33$
	Lucro por ação da empresa “avaliada”	=	\$1,60

Cálculo do valor da empresa “avaliada” :

$$\text{Preço da ação da empresa “avaliada”} = 8,33 \cdot \$1,60 = \$13,33$$

O indicador do preço-lucro, segundo Martins et al(2001,p.270), quando diz respeito a ações de mercados eficientes, proporcionaria medidas normalizadas para comparar os preços das ações, ou seja, quando a relação P/L é alta isso indica a existência da expectativa de crescimento dos benefícios econômicos gerados pela empresa. Martins et al(2001,p.271) consideram algumas limitações para este método;

- O método do P/L considera o lucro contábil;
- ignora o valor do dinheiro no tempo;
- considera implícita a idéia de eficiência de mercado.

2.2.6. Modelo de capitalização dos lucros

Segundo Scharf et al (1991,p.79), o modelo de capitalização dos lucros considera, em seu cálculo, o lucro médio ponderado antes dos juros e dos impostos, capitalizando-o através de uma determinada taxa. Martins et al(2001,p.271) observa que esta taxa de capitalização constitui-se no fator mais polêmico deste método. Os mesmos autores explicam que em pequenos negócios que apresentam certa tradição de lucratividade, a taxa de capitalização geralmente é fixada entre 33% e 17%.¹⁴

Scharf et al (1991,p.79), alertam para alguns cuidados quando da identificação dos dois elementos centrais deste modelo:

- o lucro do comprador depois da operação ajustado pelas tendências;
- a taxa de capitalização adequada.

Mais uma vez, vemos a limitação da utilização do lucro contábil no modelo.

2.2.7. Modelo de múltiplos de faturamento

Miya(1991) trata do assunto da avaliação de empresas de pequeno porte, e destaca que o método dos múltiplos de faturamento é adequado para a avaliação de uma empresa nestas condições. Trata-se de uma versão do modelo de capitalização dos lucros simplificada. Neste método, o lucro contábil é substituído pelo faturamento da empresa, o que torna a avaliação muito mais simples pelo fato de ser possível prescindir de outras informações sobre o

¹⁴ Martins,e.(1998c, 4-5) ; Stickney(1993, p.450).

resultado da empresa. Esse método pode ser considerado como alternativa para empreendimentos que não possuem sistemas de acompanhamento contábil, ou que possuam sistemas não confiáveis. Martins et al(2001,p.272) destaca:

A simplicidade do modelo dos múltiplos de faturamento parece compatível com pequenos negócios (padarias, farmácias, etc.), em que os eventos econômicos associados às operações da entidade possuem baixo nível de complexidade e existe forte homogeneidade no setor. Assim, com base na experiência do avaliador, a fixação primordialmente subjetiva do multiplicador tende a não comprometer a aproximação do valor econômico do empreendimento.

Por exemplo, se uma empresa que faturava \$ 100.000 por ano foi vendida por \$ 300.000 seu múltiplo de faturamento será

$$\mathbf{\$300.000 / \$100.000 = 3 \text{ (vezes o faturamento);}$$

Desta forma, uma outra empresa similar que tenha um faturamento de \$ 80.000 terá seu valor fixado de acordo com o múltiplo calculado para aquela empresa:

valor de uma empresa baseado em outra similar pelo método dos múltiplos de faturamento:

$$\mathbf{3 \text{ (múltiplo da primeira empresa) } \times \text{ \$80.000 (faturamento da empresa similar) } = \text{ \$240.000}}$$

2.2.8. Modelo dos múltiplos de fluxo de caixa

Damodaran(1997,p.273) compara o modelo dos dividendos descontados com o modelo dos fluxos de caixa observando que este último é uma definição de fluxo de caixa mais abrangente.

Os fluxos de caixa, quando são considerados antes das despesas financeiras, das amortizações, das depreciações e dos impostos, são fluxos de caixa para a empresa, recebendo a denominação de EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization), ou lucro antes das despesas financeiras, dos impostos, da depreciação e das amortizações. Martins(1998,p.3) explica o conceito do EBITDA.

“o que se quer, com o EBITDA, é o valor do caixa, ou melhor, do potencial de geração do caixa (portanto valores antes de se considerarem as depreciações) produzido pelos ativos genuinamente operacionais (excluindo-se também as despesas financeiras que, neste caso, não são o objetivo da empresa), sem os efeitos decorrentes da forma de financiamento da empresa (portanto, excluindo-se também as despesas financeiras) e antes dos efeitos dos tributos sobre o resultado (imposto de Renda e Contribuição Social sobre o lucro no caso brasileiro)”.

Desta forma, no caso dos modelos que se utilizam do conceito de fluxos de caixa, podemos destacar duas variantes: os modelos que se utilizam dos fluxos de caixa para a empresa, e os modelos que se utilizam dos fluxos de caixa para o acionista.

Damodaran(1997,p.273) apresenta o conceito de fluxo de caixa para o acionista :

$\text{FCFE} = \text{Receitas líquidas} + \text{Depreciações} - \text{Desembolsos de Capital} - \Delta\text{Capital de giro} - \text{Amortização da dívida} + \text{Novas emissões de Dívidas}$

Este autor argumenta que o fluxo de caixa livre para o acionista é uma medida da capacidade de pagamento de dividendos. Seria uma possibilidade real se a empresa não impusesse restrição à distribuição.

Podemos encontrar três versões para o modelo dos fluxos de caixa livre, o Modelo de Crescimento estável, o Modelo de crescimento em dois estágios, e o modelo de crescimento em três estágios.

2.2.9 Modelo dos Fluxos de Caixa para o acionista de Crescimento estável

Este modelo admite que a empresa cresce a uma taxa estável, portanto considera-se que a empresa apresenta equilíbrio. A notação matemática para esta versão do modelo é:

$$P_0 = \frac{FCFE_1}{r - gn}$$

Onde: P_0 = valor atual das ações;

$FCFE$ = Fluxo de caixa livre para o acionista do próximo ano;

r = custo do patrimônio líquido da empresa;

gn = taxa perpétua de crescimento do FCFE da empresa

Damodaran(1997,p.277) alerta para a semelhança deste modelo com o modelo dos dividendos de Gordon e, tal como aquele, possui limitações quanto à utilização de uma taxa de crescimento constante a qual deve ser compatível com a taxa de crescimento nominal da economia em que a empresa opera.

2.2.10 Modelo dos fluxos de caixa para o acionista em dois estágios

Este modelo leva em consideração dois estágios de crescimento para os fluxos de caixa. Atende a uma necessidade de se representar um crescimento esperado maior para a empresa. A notação geral para o modelo de crescimento em dois estágios é a seguinte:

Valor = PV do FCFE + PV do Preço Final

$$\sum_{t=1}^{t=n} FCFE_t / (1+r)^t + P_n / (1+r)^n$$

Onde: FCFE_t = fluxo de caixa livre para o acionista no ano

P_n = preço ao final do período de crescimento extraordinário

r = taxa de retorno sobre o patrimônio líquido exigida pelos investidores durante um período de crescimento acelerado.

O preço final da empresa é calculado utilizando-se um crescimento infinito:

$$P_n = FCFE_{n+1} / (r_n - g_n)$$

onde:

g_n = taxa de crescimento após o ano final, para sempre.

r_n = taxa de retorno sobre o patrimônio líquido exigida pelos investidores durante o período de crescimento estável

À este modelo, deve-se aplicar as mesmas dos modelos dos dividendos descontados e aos modelo dos fluxos de caixa constantes, ou seja, neste modelo também encontramos a suposição de taxas de crescimento as quais devem estar de acordo com a realidade econômica da empresa.

2.2.11 Modelo dos fluxos de caixa livres para o acionista em três estágios

Esta versão do modelo original dos fluxos de caixa livre para os acionistas, aplica-se quando existe a suposição de que a empresa passará por três estágios de crescimento em seus fluxos. Sua notação geral é:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{t=n1} \frac{FCFE_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=n1+1}^{t=n2} \frac{FCFE_t}{(1+r)^t} + \frac{P_{n2}}{(1+r)^n}$$

Onde: P_0 = valor atual da ação

$FCFE_t$ = FCFE no ano t

P_{n2} = preço final ao término do período de transição = $FCFE_{n2+1}/(r-g_n)$

r = custo de patrimônio líquido

n1 = final do período inicial, de crescimento elevado

n2 = final do período de transição

2.2.12 Modelo baseado no EVA[®]

Stewart(1991) afirma que é possível obter o valor de uma empresa com base no lucro econômico para tanto apresenta:

Valor de mercado = Valor presente dos EVA futuros + Capital
--

O EVA[®] (*Economic Value Added*) é um indicador de desempenho que representa o valor econômico agregado à empresa em determinado período. Esse indicador faz parte de um dos diversos modelos de avaliação de empresas disponíveis na literatura. Em essência, é um meio de mensurar o valor econômico cujo princípio é medir o valor criado quando o retorno sobre o investimento excede o custo total do capital que reflete o risco do investimento.

O conceito de lucro residual surgiu da idéia do lucro econômico, ou seja, do lucro como variação da riqueza do proprietário de capital. O lucro residual é o recurso restante das receitas, após a dedução de todos os custos, inclusive o custo de capital próprio, não considerado pelo lucro contábil. Com o advento da “Gestão Baseada em Valor”, diversos

indicadores foram apresentados, sendo, em sua maioria, variações do lucro residual. O próprio Stern, um dos sócios da Stern Stewart & Co, no prefácio de Ehrbar (1999) afirma:

Em sua forma mais fundamental, EVA[®] (valor econômico agregado ou adicionado) é a simples noção de lucro residual. Ou seja, para que investidores realizem uma taxa de retorno adequada, o retorno deve ser grande o suficiente para compensar o risco. Assim, o lucro residual é zero se o retorno operacional de uma empresa for apenas igual ao retorno exigido em troca do risco. (EHRBAR, 1999, p. vii)

Portella (2000, p.11) afirma que o valor da companhia é determinado mediante uma combinação de seu valor contábil – apurado em conformidade com os princípios da oportunidade e competência – com o *goodwill*, na forma de lucros residuais futuros, ainda não reconhecido pela Contabilidade, pois é apenas expectativa de mercado. Essa forma de calcular o valor da empresa é atinente ao modelo baseado no EVA[®] (*Economic Value Added*) sendo este um dos indicadores de valor mais usados. Dos diferentes métodos para medir a geração de valor ao acionista, é seguro dizer que nenhum recebeu mais atenção do que o EVA (MARTIN e PETTY, 2004, p. 87).

Na concepção do valor econômico, segundo Assaf (2003, p. 168), como o objetivo enunciado de qualquer empresa é gerar, em suas decisões financeiras, um retorno que remunere as expectativas de rendimentos de seus proprietários de capital, a comparação do retorno sobre o investimento (ROI) com o custo médio ponderado do capital (CMPC) permite identificar se a empresa está agregando ou destruindo valor econômico.

Assaf (2003, p.175), mostra que uma das formas de calcular o EVA[®] é através da seguinte equação:

$$\boxed{\text{EVA}^{\text{®}} = (\text{ROI} - \text{CMPC}) \times \text{INV}}$$

onde:

- ⇒ ROI é o índice de retorno sobre o investimento calculado pela divisão do lucro operacional pelo investimento (INV).
- ⇒ CMPC é o custo médio ponderado de capital, que como o nome já diz é a média ponderada do custo de capital próprio e do capital de terceiros.

⇒ INV é o investimento de capital no empreendimento, dado pelo total do ativo reduzido do passivo de funcionamento (passivo não oneroso).

Isso, vale dizer que o valor econômico agregado é influenciado por qualquer fato que afete o lucro operacional (exemplos: variação da margem de lucro, mudanças na remuneração dos empregados, ocorrência de custos de estocagem, inadimplência de clientes, etc.), o custo de capital (variação nas taxas de desconto ou custos de oportunidade, variação na estrutura de capital) ou o tamanho do investimento (tanto de capital próprio quanto de terceiros). Portanto, a empresa pode melhorar seu EVA[®] através das seguintes operações:

- aumentando sua margem operacional;
- agregando investimentos de maior retorno operacional (ROI) do que o atual da empresa; e,
- liquidando ativos usados em atividades que estão destruindo valor.

Deve ser observado que o indicador EVA[®] representa o valor econômico agregado apenas do período (passado ou projetado) de ocorrência do lucro operacional. “Um EVA[®] individual não captura a percepção dos investidores quanto à habilidade da gestão em gerar EVAs positivos em anos futuros.” (MARTIN; PETTY, 2004, p.107).

Como medida do mercado para o desempenho do sucesso da Companhia, foi desenvolvido o MVA[®] que reflete a sinalização do mercado de acordo com a percepção do futuro valor de EVA[®] que será gerado pela empresa.

Stewart (1991) define Market Value Added como o excesso do valor de mercado sobre o valor contábil do capital. O MVA[®] representa o valor da empresa, deduzido do montante necessário para repor todos os seus ativos. Aqui se reflete o valor futuro da empresa, ou ainda, uma expectativa do mercado para os retornos a serem oferecidos por ela. É uma medida que busca perceber como o mercado está avaliando as estratégias para gerar resultados futuros das

empresas. Os gestores devem buscar maximizar este indicador, pois assim estarão maximizando o valor de mercado. O MVA[®] é também calculado como o valor presente dos EVAs – Economic Value Added- futuros (VÉLEZ-PAREJA, 2001, p. 24).

Hall & Brummer (1999, p. 2) enfatizam que o EVA[®] é uma medida de performance **interna** para a criação de valor aos acionistas, enquanto que o MVA[®] (Market Value Added) é um método externo para determinar a riqueza gerada aos acionistas. Enquanto o EVA[®] é uma medida de performance baseada em dados contábeis ajustados, o MVA[®] é uma medida gerada pelo mercado (RAMANA, 2005, p. 3).

Stern & Shiely (2001) enfatizam que há uma forte correlação entre as mudanças ocorridas no EVA e as mudanças no MVA[®] e utilizam aquele conceito como uma *proxy* deste. Essa ligação pode ser expressada matematicamente. O valor de mercado adicionado (MVA[®]) da empresa pode ser obtido em qualquer tempo através do valor presente de todos os seus EVA's esperados.

Assim, para encontrar o valor adicionado da empresa, MVA[®] (*Market Value Added*), é preciso aplicar o conceito de perpetuidade ao EVA[®], descontando-o pelo custo de capital:

$$\boxed{MVA^{\text{®}} = EVA^{\text{®}} \div CMPC}$$

Ressalte-se que o MVA[®] pode ser calculado com base no EVA[®] ou com base no valor de mercado das ações.

A fórmula pode parecer simples, todavia, Martins et al(2001,p.248) alertam para o conteúdo das variáveis “valor de mercado”e “capital total”. Ehrbar(1999,p.35) explica que o valor de mercado está associado às origens de recursos do empreendimento, ou seja, tanto endividamento quanto as ações.

Martins et al(2001,p.34) conclui que o valor de mercado seria a soma do valor de mercado do capital próprio com o valor de mercado do endividamento. Para efeito deste trabalho vamos considerar que o valor de mercado da empresa seja representado pelo produto do número de ações da companhia e o preço desta ação no mercado.

Com relação ao capital total, Ehrbar(1999,p.35) explica que se trata do montante de capital que os investidores comprometeram naquela empresa.

O valor de mercado não diz absolutamente nada sobre a criação de riqueza. Nos diz o valor de uma empresa, é claro, mas despreza aquele assunto vital de quanto capital a empresa investiu para alcançar aquele valor. A criação de riqueza é determinada (. . .) pela diferença entre o valor de mercado e o capital que os investidores comprometeram naquela empresa.¹⁵

2.2.13- Modelo dos múltiplos de valor patrimonial (*book value*)

Um dos modelos baseados no valor do patrimônio líquido mais comumente apresentado é o múltiplo do preço de mercado das ações/ valor patrimonial da ação(P/PL).

Este múltiplo, segundo Martelanc et al(2005,207) é um dos mais utilizados no mercado acionário. Explica que é uma forma de medir quanto os investimentos feitos pelos acionistas ao longo do tempo, a custo de aquisição, estão valorizados. Argumentam que este quociente entre o valor e o patrimônio líquido auxilia nas comparações de super ou de subvalorização de empresas de setores iguais ou diferentes.

Martelanc et al(2005,208) argumentam que as empresas que têm o quociente P/PL menor do que um e as que tem resultados menores que a média setorial são comumente consideradas subvalorizadas.

Esses autores explicam que o múltiplo P/PL pode ser utilizado para empresas com prejuízos no exercício analisado, inclusive com prejuízos acumulados, contanto que não tenham tornado o patrimônio líquido negativo. Explicam ainda que outra característica dos múltiplos de patrimônio é o de serem similares aos múltiplos de lucros, fortemente influenciados pelos métodos contábeis adotados.

¹⁵ Ehrbar, Al. EVA- valor econômico agregado: a verdadeira chave para a criação de riqueza.RJ.Qualitymark,1999.p.35.

2.2.14 O conceito de Despesas com Pesquisa e Desenvolvimento.

Os gastos com pesquisa e desenvolvimento são gastos que a empresa incorre e , normalmente, estão ligados à pesquisa e desenvolvimento de produtos. Iudícibus, Martins e Gelbcke(2007,p.233) classificam estes gastos como:

- salários, encargos e outros custos de pessoal alocados a tais atividades;
- materiais e serviços consumidos;
- depreciação de equipamentos e instalações utilizados nas pesquisas;
- gastos gerais, apropriados segundo sua relação com o projeto;
- outros custos relacionados a essas atividades, como por exemplo, a amortização de patentes e licenças.

Nos Estados Unidos o SFAS 2 obriga as empresas americanas a considerarem como despesa do exercício corrente as despesas com Pesquisa e Desenvolvimento desde 1975.

Vários pesquisadores argumentam que as despesas com pesquisa e desenvolvimento deveriam ser tratadas como investimento e não como despesas do exercício em que ocorrem. Esse entendimento está ligado à questão da geração de fluxos de caixa pelos ativos, os quais ocorrem ao longo do tempo dependendo da natureza do ativo.

Nesse sentido, um dos estudos mais contundentes foi implementado por Damodaran(1998), no qual o autor argumenta que as despesas com pesquisa e desenvolvimento deveriam ser tratadas como investimento “*capital expenditures*” e não como “*current expenses*”.

No estudo, o autor examinou os dados referentes às demonstrações da empresa Boeing no período de 1988 a 1997, reclassificando os valores das despesas com pesquisa e desenvolvimento considerando-as como investimento, ou seja, o autor criou um novo ativo na empresa e o classificou como “*research asset*”, ativo-pesquisa.

Os resultados Damodaran(1998,p.25), indicaram que em empresas que possuem altos volumes de despesas com pesquisa e desenvolvimento, a consideração dessas despesas como investimento pode aumentar significativamente o lucro operacional, fazendo com que o retorno da empresa também aumente. Conclui também, que em empresas maduras, onde as

despesas com pesquisa e desenvolvimento são estáveis, a consideração dessas despesas pode gerar diminuição de retorno sobre o capital.

Damodaran(1988,p.8) argumenta que existem diferenças no entendimento da produção de fluxos de caixa das empresas conforme o ramo de atividade. Explica que nas empresas de tecnologia a geração de fluxos oriunda dos gastos com pesquisa e desenvolvimento é mais rápida do que em outras empresas, citando como exemplo as empresas farmacêuticas que, devido aos critérios de aprovação do FDA (departamento de saúde dos Estados Unidos), a aprovação de um novo produto pode demorar uma década, desta forma, postergando a geração de caixa do projeto.

No presente estudo, testaremos através da observação da relação entre o valor das empresas na amostra medido pelo P/PV e o nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento se existem evidências do mercado reconhecer estas despesas como geradoras de valor.

2.2.15 O conceito de Empresa de Tecnologia.

Damodaran(2002), através de um artigo com título *The Dark Side of Valuation* e, posteriormente um livro sob o título, na versão em português: “*A Face Oculta da Avaliação: Avaliação de Empresas da Velha Tecnologia, da Nova Tecnologia e da Nova Economia*”, argumenta que em 1990 as dez maiores empresas do mundo, em termos de capitalização de mercado, eram gigantes industriais e de recursos naturais as quais existiam há muito tempo. Argumenta que em 2000, dez anos depois, as duas maiores empresas em termos de capitalização de mercado eram duas empresas de tecnologia, a Microsoft e a Cisco Systems.

O autor destaca a mudança no cenário do mercado de capitais ocorrido nas últimas décadas, e observa que as empresas que passaram a dominar o cenário dos negócios possuem algumas características que não são comuns às outras empresas que dominavam o cenário anteriormente.

Existem definições variadas para as empresas de tecnologia. Existem ainda, observação que não estão focadas propriamente nas empresas, mas em um período específico da economia o qual teve início nos anos 90.

As definições encontradas sobre as empresas de tecnologia, classificam estas empresas como empresas que se utilizam da tecnologia em larga escala em seus processos industriais ou de serviços a fim de alcançarem um diferencial operacional. Outros classificam estas empresas como empresas que utilizam em larga escala o conhecimento para a produção de seus bens e serviços. Nesse grupo estão inseridas as empresa de produção de aparelhos e componentes eletrônicos – hardwares, e programas para computadores – softwares.

Damodaram(2002,p.2) explica que a definição de uma empresa de tecnologia fica cada vez mais tênue à medida que o número de empresas que se utilizam de tecnologia para distribuir seus produtos e serviços aumenta. Este autor argumenta que se pode separar as empresas de tecnologia em dois grupos: Um grupo composto por empresas que oferecem produtos baseados em tecnologia como as empresas de softwares e outro grupo representado por empresas que se utilizam da tecnologia para distribuir produtos e serviços. Um exemplo deste segundo grupo seria a Amazon.com, uma empresa comercial que atua exclusivamente pela internet, e conclui:

À medida que continuar o crescimento exponencial das empresas de tecnologia, certamente veremos uma subclassificação ainda maior do setor.¹⁶

O maior fonte de classificação das empresas de tecnologia vem do mercado de capitais. As bolsas americanas, notoriamente a *NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automatic Quotation System)*, que apresentou inicialmente um índice composto, em sua maioria, por empresas de tecnologia, o *NASDAQ-100 index*, e hoje possui outros índices que segregam as empresas de tecnologia a fim de acompanhar o desempenho dessas empresas. Alguns exemplos são: o *Computer Index*, que apresenta o desempenho das ações de empresas ligadas à indústria de *softwares* e *hardwares* tais como a *Microsoft*, a *Cisco Systems*, a *Oracle*, a *Ariba* entre outras. O *Internet Index*, que apresenta o desempenho das empresas de Internet, e ainda, índices que acompanham as empresas de biotecnologia, o *Biotechnology index*.

Uma questão importante que se entrelaça à questão das empresas de tecnologia é o fato da evolução tecnológica propriamente dita. Essa questão está ligada à descoberta e à evolução de princípios e técnicas que podem alterar relacionamento dentro da sociedade.

¹⁶ Damodaran, A. The Dark side of Valuation.2001.Prentice Hall.p.3

Zuffo (2003,XVII), observa que é preciso conscientizar-se profundamente que ciência e tecnologia são ingredientes culturais básicos. Essa observação traz luz à questão das empresas de tecnologia que surgem em função de um avanço científico e tecnológico aplicados aos meios de produção.

Essa aplicação aos meios de produção também fez surgirem núcleos de produção diferenciados que se especializaram em produzir produtos voltados quase que exclusivamente para a tecnologia. Esses núcleos podem ser entendidos em grande parte como as empresas de tecnologia.

A aplicação mais visível é a de uma tecnologia cada vez mais complexa e aprimorada à produção de bens e serviços. Todos os dados apontam para a substituição da mão-de-obra pelas máquinas, e ainda, o comando de máquinas por outras máquinas.

Há oitenta anos tínhamos empresas como as ferrovias, navegação, fabricação de aço, extração e refino de petróleo, mineração, comércio, e prestação de serviços, as quais nos dias de hoje, possuem suas estruturas e operações modernizadas, e mais, essas modificações não se restringem à parte física ou às quantidades produzidas e seus custos de fabricação, mas também, nas relações com os clientes, com o governo, com o meio ambiente, e com a sociedade em geral.

Essas mudanças, em parte, foram possíveis pelo surgimento de tecnologias novas, diferentes daquelas de oitenta anos atrás. Algumas empresas surgiram com o propósito de suprir a demanda de produtos que levassem a modernização às pessoas e às outras empresas, tendo acelerado a “Autogeração Tecnológica”, CRAWFORD(1994,p.55) explica esse fenômeno:

“Os computadores estão agora projetando melhores computadores. A autogeração da mudança tecnológica é a base da aceleração da criação de conhecimentos, da mudança tecnológica e das conseqüentes mudanças econômicas, sociais e políticas.”

Essas mudanças vêm acontecendo num ritmo cada vez maior, e foram mudanças que atingiram também as estruturas econômicas das empresas. No final de 1974, as 200 maiores empresas industriais dos Estados Unidos tinham dois terços de todo o ativo empregado na produção industrial, e mais de três quintos de todas as vendas, emprego e renda líquida. No

final de 1974, a participação das 200 maiores em vendas, empregos e ativo, era maior que as 500 maiores de 1955¹⁷. Essa concentração só foi possível devido ao aumento da eficiência individual das empresas, o que nos leva a crer que esse fenômeno ocorreu inicialmente em alguns setores e criou uma demanda por instrumentos, processos e até mesmo idéias, que outros setores não possuíam. A satisfação dessa nova demanda ficou a cargo de empresas que começaram a produzir os aparelhos, aperfeiçoar processos e idéias em quantidade suficiente, numa velocidade bem maior que antes, o que permitiu que outras empresas tivessem ganhos de produtividade e de mercado.

O que se verifica nas duas últimas décadas do século passado, pode até não ser considerado como o surgimento de novas empresas, mas é o surgimento de um grupo de empresas voltadas para a fabricação e desenvolvimento de produtos de alta tecnologia, uma tecnologia baseada em conhecimentos recentes, como os da informática. Verifica-se, também, um interesse crescente por esses produtos, o que pode ser considerado até como uma dependência estrutural-econômica.

As empresas que atuam nessas áreas passaram a figurar na lista das mais desejadas entre as componentes das carteiras dos investidores, transformando-se, em 1999, no maior mercado de ações americano em volume de dólares.

“1999:A Nasdaq se transformou no maior mercado de ações americano em volume de dólares e repetidamente vem quebrando recordes de volume de negociação e de dólares... (tradução livre)”¹⁸

Grandes mercados como o norte-americano, e outros influenciados por esse, passaram a preocupar-se com a análise e acompanhamento dessas empresas, fato que pode ser comprovado pela criação do NASDAQ-100 INDEX, em janeiro de 1985, o qual reflete o desempenho dos títulos dos maiores grupos industriais que atuam na área de fabricação de computadores, desenvolvimento de programas para esses computadores, telecomunicações, prestação de serviços na Internet, laboratórios químicos e pesquisas em biotecnologia.

¹⁷ LEONARD, William N. “Mergers, Industrial Concentration, and Antitrust Policy” :in Journal of Economic Issues.V.X,n2- 1976.p.356.

¹⁸ The Evolution of Nasdaq. <http://www.nasdaq.com> - <file:///A:/About%20Nasdaq.htm>. setembro de 2001

Com a separação das empresas cotadas pela bolsa virtual NASDAQ e das empresas cotadas pelo tradicionalíssimo DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE, ficou claro, pelo menos para efeito de análise no mercado de capitais, que o desempenho dos papéis, de um modo geral, teve refletido uma certa diferenciação.

A partir de 1993, podemos encontrar os seguintes dados a respeito das empresas de tecnologia:

cotação do índice NASDAQ-100

	US\$ <u>Cotação</u> <u>NSD-100</u>	<u>Variação</u> <u>em relação a 93</u>	<u>variação em</u> <u>relação ao ano anterior</u>
Dezembro de 1993-	395,53	-	-
Dezembro de 1994-	404,27	+ 2,20%	+ 2,20%
Dezembro de 1995-	576,23	+ 45,68%	+42,53%
Dezembro de 1996-	821,36	+ 107,66%	+42,54%
Dezembro de 1997-	990,80	+ 150,50%	+20,62%
Dezembro de 1998-	1.836,01	+ 364,18%	+85,30%
Dezembro de 1999-	4.069,31	+ 928,82%	+121,63%
Dezembro de 2000-	2.341,70	+ 492,04%	- 42,45%
Setembro de 2001-	1.166,27	+ 194,86%	- 50,19%

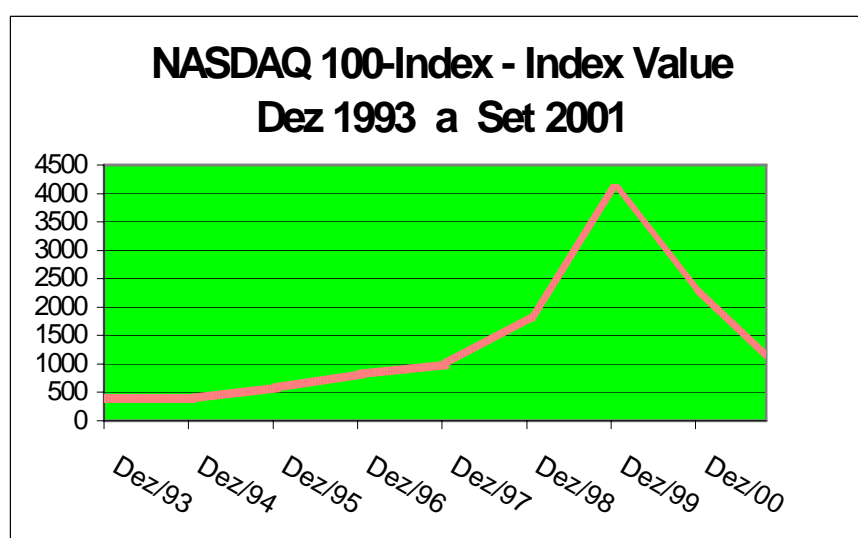


Ilustração 5. fonte: National Association of Securities Dealers- NASD

Pode-se notar que existiu um claro período de altas, seguido de uma baixa acentuada a partir de 1999 quando ocorreu a crise da NASDAQ.

Já com os títulos das empresas que compõem o DOW JONES, ocorreu algo visivelmente diferente. Nem as altas, nem as quedas, foram tão acentuadas quanto as experimentadas pelas ações da NASDAQ, vejamos:

	US\$ Cotação DJIA	variação em relação a 1993	variação em relação ao ano anterior
Dezembro de 1993-	3.754,088	-	-
Dezembro de 1994	3.834,473	+ 2,141%	+2,14%
Dezembro de 1995-	5.117,118	+ 36,30%	+33,45%
Dezembro de 1996-	6.448,261	+ 71,76%	+26,01%
Dezembro de 1997-	7.908,238	+ 110,65%	+22,64%
Dezembro de 1998-	9.181,429	+ 144,57%	+16,09%
Dezembro de 1999-	11.497,12	+ 206,25%	+25,22%
Dezembro de 2000-	10.786,85	+ 187,33%	-6,18%
Setembro de 2001-	8.847,55	+ 135,67%	-17,97%

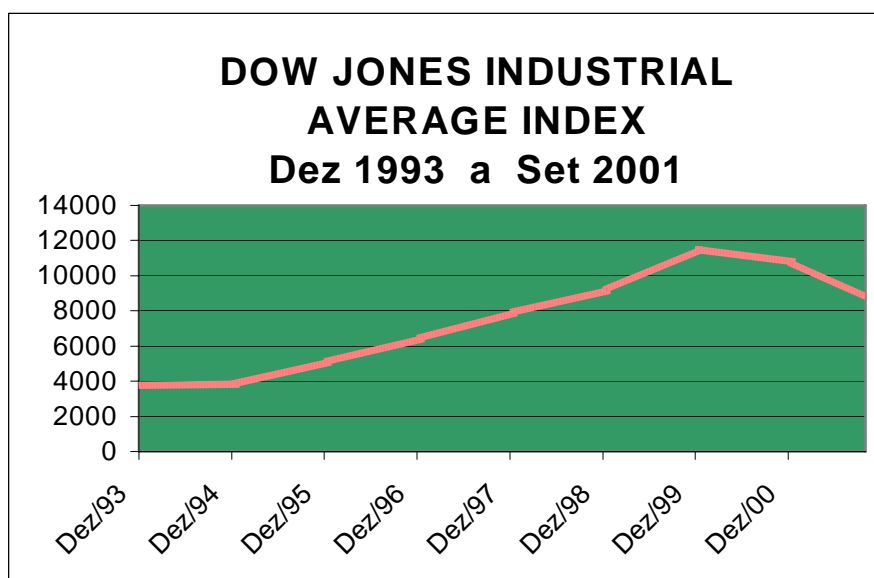


Ilustração 6 – fonte: New York Stock Exchange- nyse

Pelo exposto até aqui, fica razoavelmente evidente que existem diferenças que merecem ser examinadas em relação à separação das empresas em empresas de tecnologia e empresas da velha economia feita pelo mercado.

2.2.16 O conceito de empresa de tecnologia neste estudo – fator tecnológico.

Nota-se, na leitura do item anterior, que a definição sobre o que é, de fato, uma empresa de tecnologia pode variar segundo o pesquisador. Desta forma, para os efeitos deste estudo foram classificadas como empresas de tecnologia as empresas que tem como base fundamental em seus processos o conhecimento. A aplicação do conhecimento nos processos produtivos pode ser percebida quando se verifica que existe um fato que ocorre em todo o mundo e que se pode perceber através da crescente desvalorização e redução de salários correspondentes a profissões que exigem baixo nível educacional e baixa especialização. Esse fato diferencia as empresas na questão da produção de tecnologia e do uso da tecnologia.

De qualquer forma, considera-se ainda, uma tarefa difícil se classifica as empresas de tecnologia e, para os propósitos deste estudo, esta questão do uso do conhecimento que pode ser considerada uma base fundamentada no conhecimento científico-tecnológico foi classificada como “**fator Tecnológico**”.

Desta forma, a amostra de 607 (seiscentas e sete) empresas foi dividida em empresas que aplicam conhecimento na produção de tecnologia e empresas que empregam tecnologia em seus processos.

Pode-se identificar o fator tecnológico, com maior facilidade, nas empresas que produzem produtos voltados para a produção de tecnologia, por exemplo, os programas de computadores, conhecidos como *Softwares*, e os componentes eletrônicos conhecidos como *Hardwares*. Outros ramos também apresentam um forte embasamento no conhecimento e, foram também incluídos neste estudo. Como exemplo temos as empresas de pesquisa científica e as empresas de projetos em processamento de dados.

Um tipo de empresa que comumente é classificado como empresa de tecnologia, mas não foi incluído no estudo, são as empresas de comércio eletrônico, ou e-commerce. Essas empresas se utilizam de instrumentos de alta tecnologia para efeitos comerciais, ou seja, muitas são empresas comerciais que atuam unicamente com vendas via-internet, não se configurando como indústrias de produtos de tecnologia, mas sim, como empresas que utilizam-se da tecnologia em seus processos.

Outro fato que pode ilustrar a questão da classificação de empresas de tecnologia e empresas da velha economia é a característica de seus produtos. Os produtos das empresas de tecnologias, normalmente são fruto da aplicação de conhecimentos que incorporam os avanços tecnológicos mais recentes. As empresas da velha economia não necessariamente produzem produtos com estes avanços, muitas vezes, essas empresas incrementam seus processos mas produzem produtos convencionais.

Alguns exemplos desses dois tipos de produtos podem ser encontrados em alguns setores que demandam produtos convencionais e produtos avançados. Como exemplo, temos a astronomia, onde a vanguarda de sua tecnologia hoje está mais preocupada com os componentes lógicos, softwares, do que com os componentes físicos, hardwares. Dyson (1999;40) informa que o telescópio utilizado pelo astrônomo Wolszczan¹⁹ em suas observações tinha quarenta anos de idade, todavia, o software utilizado especialmente projetado para a tarefa era novíssimo.

2.3 Características patrimoniais e de resultado das empresas de tecnologia

Neste item do trabalho apresentamos algumas características patrimoniais e de resultado das empresas de tecnologia em comparação com as empresas da velha economia.

2.3.1. Relação preço-lucro

Este índice que é obtido através da divisão do preço de mercado da ação da empresa e do lucro por ação da mesma empresa. Segundo Martins et al(2001,p.270) esse indicador proporcionaria uma medida normalizada para comparar preços de ações de empresas similares num mercado eficiente, constituindo-se de um indicador muito utilizado pelo mercado como parâmetro de valor.

No gráfico apresentamos a relação preço-lucro das empresas de tecnologia em comparação com as empresas da velha economia para os exercícios de 1997 a 2008.

¹⁹ **Aleksander Wolszczan** (nasceu em 1946 em Szczecinek, Polônia) é um astrônomo polonês, ele foi o primeiro a descobrir os planetas extrasolares e planetas que orbitam pulsares.

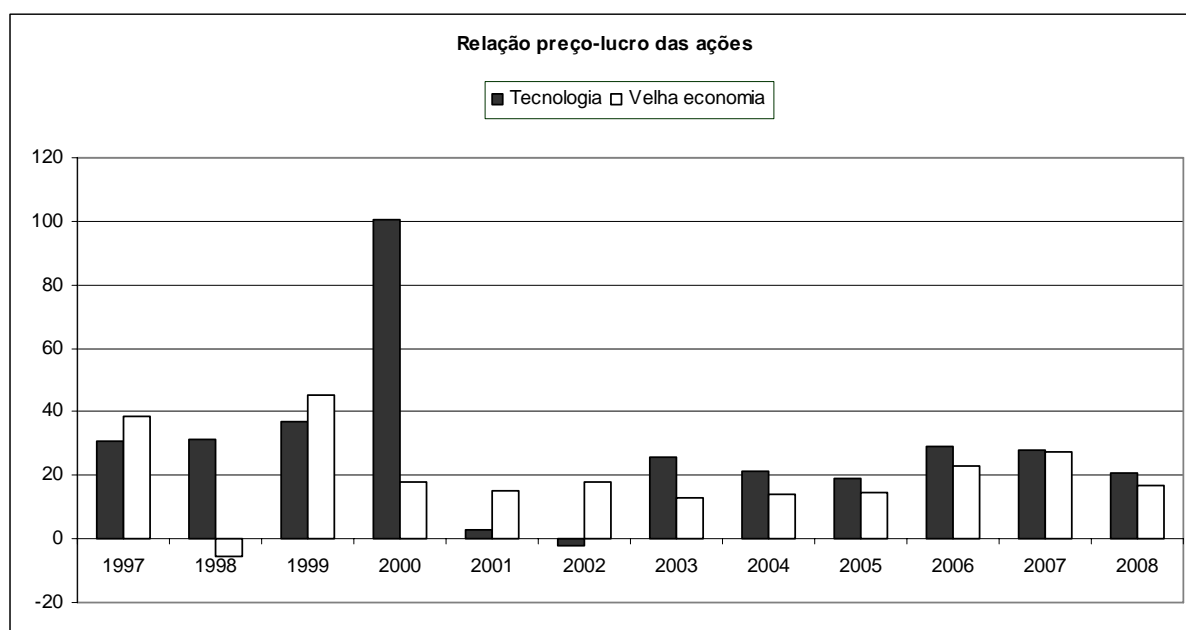


Ilustração 7 : relação preço-lucro

Nota-se que no ano de 2000, a relação preço-lucro das empresas de tecnologia apresenta-se muito maior que a das empresas da velha economia. Vale lembrar que neste ano especificamente, houve um movimento de baixa nas ações das empresas de tecnologia, fato que ficou conhecido como “crise da NASDAQ”. Os efeitos da crise podem ser percebidos no ano de 2001, no qual, a relação preço-lucro das empresas de tecnologia apresentam uma baixa acentuada.

2.3.2 Endividamento

Para que se possa visualizar o endividamento das empresas de tecnologia, apresentaremos a relação Dívida-Ativo (*Debt Ratio*), ou seja, a divisão das dívidas financeiras das empresas pelos seus respectivos valores de ativos. Este quociente revela o quanto dos recursos totais das empresas são financiados por terceiros. Iudícibus (1988,p.151) explica que os quocientes de endividamento relacionam as fontes de fundos entre si, procurando retratar a posição relativa do capital próprio com relação ao capital de terceiros.

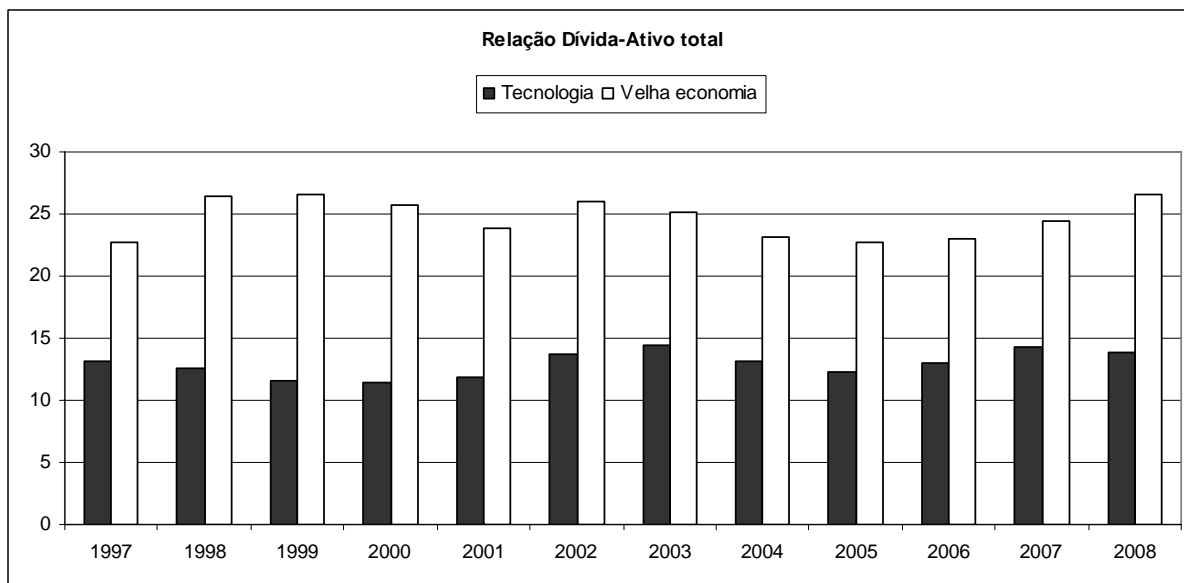


Ilustração 8 : Relação entre as dívidas financeiras e o Ativo total.

Nota-se que as empresas da velha economia apresentam um endividamento muito maior que as empresas de tecnologia. Essa característica pode ser atribuída ao fato das empresas da velha economia serem empresas mais antigas e tradicionais, o que, pelo menos em tese, facilitaria a obtenção de empréstimos.

2.3.3 Liquidez

Outro aspecto importante na análise de empresas é o aspecto da liquidez, ou capacidade de pagamento. Apresentamos a liquidez corrente das empresas a qual se constitui no quociente entre os ativos circulantes e os passivos circulantes das empresas.

O índice de liquidez corrente é um índice muito divulgado e frequentemente considerado como melhor indicador de situação de liquidez da empresa, Iudicibus(198,p.147).

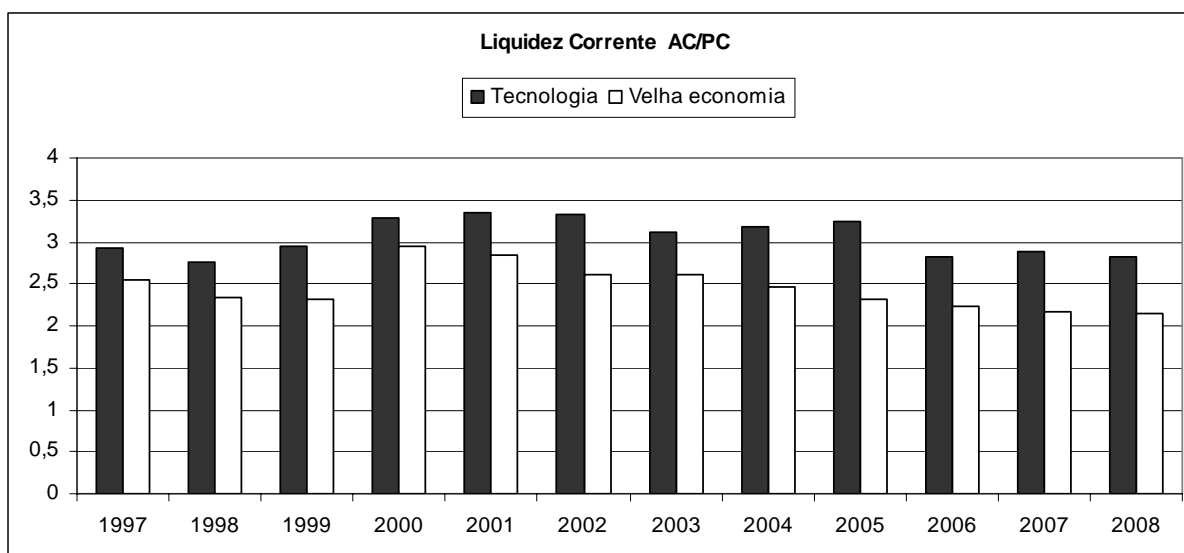


Ilustração 9 : Liquidez corrente - AC/PC

Nota-se que nas empresas de tecnologia apresentam-se mais líquidas que as empresas da velha economia, uma questão que decore do menor grau de endividamento das empresas de tecnologia.

2.3.4 Rentabilidade

Para evidenciar a rentabilidade das empresas, apresenta-se a relação entre o lucro líquido das empresas e o patrimônio líquido. Este quociente é um indicador de lucratividade sobre os recursos próprios pois, a verificação pura e simples do valor do lucro de uma empresa não é esclarecedora , Matarazzo(1998,p.186).

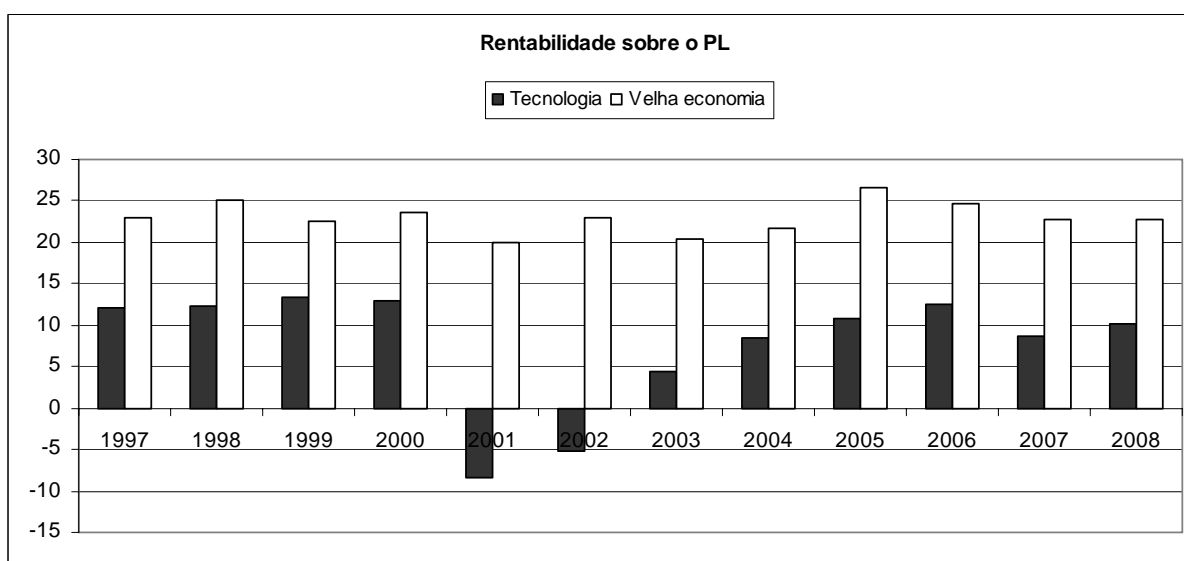


Ilustração 10 - Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido – LL/PL

No caso das empresas de tecnologia, verifica-se uma rentabilidade sobre o patrimônio líquido menor do que a rentabilidade das empresas da velha economia. Nota-se também que nos anos de 2001 e 2002 a rentabilidade das empresas de tecnologia se apresentam negativas. Esse fato pode ter ligações com os efeitos da crise da NASDAQ, iniciada em 2000.

3. TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

3.1 Procedimentos Metodológicos

Toda pesquisa deve delimitar seus procedimentos começando com a definição de sua amostra. No caso desta pesquisa uma das etapas mais difíceis foi a delimitação das empresas que comporiam a amostra a ser estudada.

A falta de trabalhos similares dificulta uma formatação que contenha contribuições de outros pesquisadores e que possa conter mais elementos que lhe confirmem robustez.

A primeira idéia foi juntar o maior número possível de empresas em uma *cross-section* para que os resultados fossem o mais abrangentes possível. Em seguida, observamos que os efeitos do fator tecnológico poderiam afetar o valor das empresas não somente em um exercício, mas em vários e, caso fosse desprezada essa questão temporal, os resultados dos efeitos de um ano para o outro não seriam capturados nas análises. Desta forma, surgiu a idéia de se ampliar o número de exercícios dentro da amostra. Resolveu-se então, incluir o maior número de empresas no maior número de anos possível.

O resultado foi uma amostra contendo 607 empresas as quais contém informações suficientes em 12 (doze) anos, de 1997 até 2008. Essas informações foram organizadas na forma de dados em painel.

As empresas que compõem a amostra foram classificadas em dois grupos distintos: **Empresas de Tecnologia e Empresas da Velha Economia.**

O primeiro grupo, contendo 233 (duzentas e trinta e três) empresas foi classificado como empresas de tecnologia, e é composto por empresas dos seguintes setores: **indústrias de computadores e periféricos, indústrias de semicondutores e outros componentes eletrônicos, indústrias de equipamentos de comunicação, editoras de softwares, de projetos e sistemas de computação, de processamento de dados, de pesquisa científica e serviços de informação.** Essa classificação se deve ao fato das empresas que compõem estes setores utilizarem em larga escala o conhecimento científico e tecnológico em seus processos. O segundo grupo, contendo 374 (trezentas e setenta e quatro) empresas, consideradas empresas tradicionais, e classificados como empresas da Velha Economia, foi composto por empresas dos seguintes setores²⁰:

extração de minerais não metálicos, extração de petróleo e gás, indústria de produtos de açúcar e confeitaria, indústria de artigos de limpeza, indústria de automóveis e caminhões, indústria de autopeças, indústria de bebidas, de calçados, de cimento e produtos de concreto, de containeres tanques e boilers, de eletrodomésticos, de equipamento ferroviário, de equipamentos aeroespaciais, de equipamentos de áudio e vídeo, de equipamentos de comunicação, de iluminação elétrica, de equipamentos de navegação, de equipamentos de refrigeração, de materiais para uso médico, de equipamentos para geração de energia, de estruturas metálicas, de ferramentas, de fertilizantes e pesticidas, de fibras de borracha sintética e resinas, de processamento de frutas e vegetais, comida em conserva, de processamento de fumo, de laticínios, de máquinas industriais, de máquinas agrícolas, de fabricação de motores e turbinas, de fabricação de móveis, de fabricação de equipamentos de transporte, de fabricação de produtos químicos, de papel e celulose e papelão, fabricação de produtos de borracha, de produtos de cal e gesso, fabricação de produtos de madeira, indústria de produtos de petróleo e carvão, de produtos plásticos, indústria de remédios, de roupas e tecidos, de tintas e adesivos, de vidro e produtos de vidro, química básica, mineração de carvão, mineração de metais, Moinho de grãos, indústria da recreação, de processamento de alumínio, serrarias e preservação de madeira e siderurgia.

A classificação de empresas da velha economia vem do fato dessas empresas serem empresas de ramos mais tradicionais que as do primeiro grupo, e também por produzirem produtos que já eram fabricados muito antes de surgirem as empresas de tecnologia. Muito embora a

²⁰ Classificação segundo os critérios da empresa Economática® SETOR NAICS nível 3.

maioria dessas empresas empregue tecnologia, e mesmo, alta tecnologia em seus processos e produtos , em geral, esse emprego de alta tecnologia tem finalidades distintas da finalidade das empresas classificadas como empresas de tecnologia.

A composição da amostra neste trabalho pode ser classificada como um processo intencional e não-probabilístico, tendo como efeito a limitação de seus resultados.

3.2 Técnicas utilizadas na análise dos dados.

A análise dos dados foi implementada em duas fases. Na primeira fase foi utilizada a análise multivariada, Análise de Correspondência- anacor. Na segunda fase da análise, foi utilizada análise de regressão com dados em painel.

A análise de correspondência- anacor foi empregada na primeira fase da análise para verificar evidências de relacionamento entre as variáveis. Para efeito de aplicação da anacor utilizou-se as seguintes variáveis:

TEC -Fator Tecnológico.

Uma variável Dummy, Gujarati(2006,p.503), a qual diferencia as empresas de tecnologia. Foi atribuído o valor 0(zero) para as empresas da Velha economia e o valor 1(um) para as empresas de tecnologia. Para aplicação do modelo ANACOR, dividiu-se as empresas da amostra em sete sub-grupos: **Softwares e Sistemas; Processamento de dados; Computadores ; Semi-condutores; Pesquisa Científica; Equipamentos de comunicação e Velha Economia.**

PPV-Quociente entre o valor de mercado e o valor patrimonial das ações das empresas.

O PPV das empresas foi calculado segundo o conceito contido no item 2.2.13 deste trabalho. Após isso, foi utilizada uma técnica de normalização através do cálculo do z-score para cada observação, através da seguinte fórmula:

$$Z = \frac{X - \mu}{\Delta}$$

onde: X = quociente P/PL calculado segundo o critério do item 2.2.13

μ = média do quociente P/PV calculado segundo o critério do item 2.2.13

Δ = desvio padrão do quociente P/PV calculado segundo critério do item 2.2.13

Desta forma, ao invés de se utilizar os valores originais das variáveis, utilizou-se o equivalente das variáveis em número de desvios-padrão.

A partir da transformação da série foram calculados os quartis dessa série transformada, sendo considerados:

Valores até o 1^o quartil – **Valor Muito Baixo**;

Valores acima do 1^o quartil até o 2^o quartil – **Valor Baixo**;

Valores acima do 2^o quartil até o 3^o quartil – **Valor Médio**;

Valores acima do 3^o quartil – **Valor Alto**.

ZRD- gastos com pesquisa e desenvolvimento das empresas em cada período(1997 a 2008).

Foi utilizada a mesma técnica de normalização desta variável com o cálculo do z-score para cada observação, através da seguinte fórmula:

$$Z = \frac{X - \mu}{\Delta}$$

onde: X = logaritmo do valor das despesas com pesquisa e desenvolvimento apresentado pelas empresas para cada ano;

μ = média do logaritmo natural dos valores com pesquisa e desenvolvimento apresentados pelas empresas em cada ano.

Δ = desvio padrão do logaritmo natural dos valores apresentados pelas empresas em cada ano.

Para aplicação das técnicas multivariadas ANACOR e HOMALS, foram calculados os quartis desta variável transformada, sendo considerados:

Valores até o 1^o quartil – Gastos com Pesquisa e desenvolvimento - **Muito Baixo**;

Valores acima do 1^o quartil até o 2^o quartil – Gastos com Pesquisa e desenvolvimento- **Baixo**;

Valores acima do 2^o quartil até o 3^o quartil – Gastos com Pesquisa e desenvolvimento-**Médio**;

Valores acima 3^o quartil – Gastos com Pesquisa e desenvolvimento - **Alto**;

3.2.1 – Análise de Correspondência – ANACOR

A Análise de correspondência simples ou Anacor, é aplicada quando se pretende estudar a relação entre duas variáveis qualitativas, constituindo-se de uma técnica que mostra as associações entre um conjunto de variáveis categóricas nominais em um mapa perceptual permitindo, dessa maneira, um exame visual dos padrões ou estrutura dos dados, Whitlark e Smith(2001, p.22).

Hair et al(2005,p.441) ensina que a Análise de correspondência é uma técnica de interdependência que tem se tornado cada vez mais popular para a redução dimensional e o mapeamento dimensional.

Este procedimento configura-se em uma técnica exploratória, não confirmatória, e têm como objetivo descobrir possíveis associações entre variáveis num espaço multidimensional (mapa perceptual).

É uma técnica de análise multivariada associada a mapas perceptuais, ou seja, representações multivariadas de associação de dados não métricos. São de fácil aplicação e interpretação possuindo versatilidade no tratamento de variáveis qualitativas, ou mesmo quantitativas que passaram por um processo de categorização, o que é o caso deste estudo.

O objetivo dessa técnica não se relaciona com a nomeação dos eixos no mapa, mas com a verificação de como as características se associam no espaço.

Um dos principais procedimentos das técnicas associadas a mapas perceptuais é a análise destes mapas que são representação visuais das percepções de objetos de um indivíduo em duas ou mais dimensões. Este mapa tem níveis opostos de dimensões nos extremos dos eixos x e y e cada objeto tem uma posição espacial no mapa perceptual, refletindo a relativa similaridade ou preferência em relação a outros objetos, segundo as dimensões do mapa perceptual.

A análise do mapa(gráfico), se faz através do exame do relacionamento das proximidades e por projeções em dimensões que podem ser identificadas a partir de pontos no plano e, assim

sendo, as categorias que mais explicam as dimensões são as que se situam mais afastadas da origem (0,0).

A interpretação dos resultados fornecidos por estas duas técnicas deve ser feito segundo um critério que leve em consideração que são técnicas essencialmente descritivas, não comportando inferências de causa e efeito, Batista, Escuder e Pereira(2004,p.630).

3.2.2 – Dados em Painel

Segundo Gujarati(2006,p.513):

Os dados em painel também são chamados de dados combinados (combinação de séries temporais e observações em corte transversal), combinações de séries temporais e de dados de corte transversal, dados em micropainel, dados longitudinais (um estudo ao longo do tempo de uma variável ou de um grupo de temas), análise histórica de eventos (isto é, estudos dos movimentos no tempo de sucessivos estados e condições), análise de corte(como o estudo da trajetória de carreira dos formandos em 1965 em uma dada faculdade de administração). Embora sejam variações sutis, todos esses nomes conotam essencialmente o movimento no tempo de unidades de corte transversal.

Baltagi (2000,p.3), considera vantagens de se usar dados em painel em relação às séries temporais ou aos dados em corte transversal. Algumas dessas vantagens são citadas por Gujarati(2006,0.514):

1. Uma característica dos dados em painel é o relacionamento a indivíduos, empresas, estados, países etc. Esse relacionamento leva a uma tendência à heterogeneidade nessas unidades. Os dados em painel podem levar em consideração essas variáveis individuais específicas;
2. Ao combinar séries temporais com dados em corte transversal, os dados em painel proporcionam “dados informativos, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência”;
3. Ao estudar repetidamente um corte transversal de observações, os dados em painel são mais adequados ao estudo da dinâmica da mudança;
4. Os dados em painel são capazes de detectar e medir variações de uma melhor forma do que quando os dados são analisados em cortes transversal ou em séries de tempo.
5. Os dados em painel, por possuírem uma estrutura mais abrangente permitem o estudo de relacionamentos entre variáveis mais complexos;

6. Ao tornar disponível os dados em grande quantidade, pode-se minimizar o viés que decorreria da agregação desses dados em grandes conjuntos.

Desta forma, pode-se depreender que os dados em painel proporcionam um maior número de observações para se trabalhar, além de reduzir os problemas de multicolinearidade entre as variáveis explicativas, ou seja, os dados em painel atribuem maior eficiência à análise.

Uma regressão com dados em painel pode ter três abordagens distintas:

- 1) A dos efeitos combinados ou *pooling*, que possui a seguinte equação geral :

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + u_{it}$$

Nesta abordagem, tanto o intercepto quanto a inclinação da reta de regressão servem para todos os indivíduos durante todo o período de observação. Neste modelo temos uma regressão convencional. A pressuposição fundamental desta abordagem é que tanto o intercepto (β_0) quanto o coeficiente angular (β_1) são os mesmos, portanto tem o mesmo valor para todos os indivíduos.

- 2) A abordagem dos efeitos fixos:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + u_{it}$$

Este modelo possui em sua notação matemática o subscrito i no termo de intercepto (β_{1i}) o que sugere que os interceptos das empresas podem ser diferentes. Gujarati(2006,p.517) observa que na literatura este modelo é conhecido como modelo de regressão de efeitos fixos. Explica ainda, que o termo “efeitos fixos” decorre do fato de que, embora o intercepto individual possa diferir de indivíduo para indivíduo, cada intercepto individual não se altera ao longo do tempo.

- 3)A abordagem dos efeitos Aleatórios:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_i + u_{it}$$

Kmenta(1986,p.633) explica que a questão óbvia relacionada ao modelo de covariância é determinar se a inclusão de variáveis binárias, e sua conseqüente perda de graus de liberdade seria realmente necessária. Uma das questões básicas deste modelo é a questão das variáveis Dummies, ou seja, para se permitir que o intercepto varie entre os indivíduos é possível criar-se variáveis binárias de intercepto diferencial. Quando se opta por este procedimento, e inclui-se as variáveis Dummies(binárias) isto significa uma certa falta de conhecimento sobre o modelo.

Gujarati(2006,p.521) explica que se a inclusão das variáveis binárias representam de fato uma falta de conhecimento sobre o verdadeiro modelo, por que não expressar essa falta de conhecimento por meio do termo de erro u_{it} ?

Essa abordagem é sugerida pelos proponentes do modelo de correção dos erros ou modelo dos efeitos aleatórios.

Neste modelo encontramos um termo de erro composto por $\varepsilon_i + u_{it}$, onde ε_i representa o elemento de corte transversal ou específico dos indivíduos, e u_{it} representa o elemento combinado da série temporal e do corte transversal.

Uma das questões mais importantes na utilização dos dados em painel é escolher qual das abordagens utilizar.

Sobre essa questão os autores recomendam a utilização de testes que podem revelar qual o melhor modelo a ser utilizado em cada caso.

Desta forma, o pesquisador poderá ter de decidir entre utilizar o modelo dos efeitos combinados (*pooling*) e o modelo dos efeitos fixos. Wooldridge(2006,p.407) recomenda a utilização do teste de Chow, no qual as hipóteses formuladas são:

H_0 : O intercepto é igual para todas as *cross-sections* (*pooling*)

H_0 : O intercepto é diferente para todas as *cross-sections* (modelo de efeitos fixos)

O teste de Chow se configura como um teste F, e possui a seguinte fórmula:

$$F = \frac{(R^2_{EF} - R^2_{EC}) / N - 1}{(1 - R^2_{EF}) / NT - N - K}$$

Na fórmula do teste de Chow o termo R^2_{EF} é o R quadrado ajustado do efeito fixo e o R^2_{EC} é o R quadrado ajustado do efeito pooling. O termo N é o tamanho da amostra estudada; NT significa a quantidade da amostra pelo número de anos estudados e K representa o número de parâmetros estudados. Silva e Cruz(2004,p.585) observam que o teste de Chow pode ser utilizado também para verificar a adequação entre o uso do modelo dos efeitos combinados (*pooling*) e o modelos dos efeitos aleatórios.

Para se decidir entre o modelo dos efeitos combinados (*pooling*) e o modelo dos efeitos aleatórios recomenda-se a utilização de outro teste, o teste LM de Breusch-Pagan, no qual é verificada a adequação dos parâmetros da regressão para o modelo dos efeitos aleatórios. Este teste tem seguinte fórmula:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[\frac{e' DD' e}{e'e} - 1 \right]^2 \sim \chi^2$$

Na fórmula deste teste, o termo $e'e$ representa a soma dos quadrados dos resíduos da equação em *pooling* e DD' a matriz de variáveis *dummies*. O teste de LM de Breusch-Pagan testa o modelos dos efeitos aleatórios com base nos resíduos dos modelos que foi estimado pelos mínimos quadrados ordinários (MQO) considerando que a hipótese nula seja uma variância nos resíduos igual a zero.

A hipótese formulada no teste de LM de Breusch-Pagan é a seguinte:

H_0 : A variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é igual a zero (*pooling*)

H_0 : A variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é diferente de zero (*efeitos aleatórios*).

Para se decidir entre os modelos dos efeitos fixos e o modelo dos efeitos aleatórios, Hausman(1978,p.1251 -1271) faz ampla explicação sobre a questão. Este autor formulou um teste que leva o seu nome, sendo sua fórmula:

$$W = \frac{(bi - \beta i)^2}{[VAR(bi) - VAR(\beta i)]} \sim \chi^2$$

Onde b_i significa a i -ésima variável por efeitos fixos; β_i é o estimador da i -ésima variável por efeitos aleatórios; $VAR(b_i)$ é a estatística do coeficiente do efeito fixo e $VAR(\beta_i)$ é a estatística do coeficiente do efeito aleatório.

No teste de Hausman as hipóteses formuladas são:

H_0 : O modelo de correção dos efeitos aleatórios é adequado;

H_0 : O modelo de correção dos efeitos fixos é adequado .

Somente depois de testadas as hipóteses para utilização dos modelos é que se pode tirar as conclusões através da análise dos dados.

3.2.3. Análise da relação entre o valor das empresas e os setores utilizando-se Anacor

Na primeira fase das análises procedeu-se a observação do relacionamento entre o valor das empresas de tecnologia e o valor das empresas da Velha economia. As empresas, dentro da amostra foram classificadas conforme demonstrado na ilustração.

Setores das empresas de Tecnologia	Empresas Tradicionais (indústrias)
Softwares-sistemas Computadores Equipamentos de Comunicação Pesquisa científica Processamento de dados Indústria de semi-condutores	Velha Economia

Ilustração 11 – Classificação dos setores das empresas

Os valores referentes a cada empresa, calculado através da relação P/PL foram divididos em quartis e classificados conforme a ilustração abaixo:

Valor do z-score	Classificação
Até o primeiro quartil	Valor muito baixo
do primeiro até o segundo quartil	Valor baixo
do segundo até o terceiro quartil	Valor médio
Acima do terceiro quartil	Valor alto

Ilustração 12 – Classificação do nível do Valor (P/PL) de acordo com os quartis.

As freqüências em cada categoria foram as seguintes:

Correspondence Table

QPPV	TEC							
	VELHA ECONOMIA	SOFTWARE - SISTEMAS	COMPUTADORES	EQUIP COMUNICAÇÃO	PESQUISA CIENTÍFICA	PROCESS DADOS	SEMI CONDUTORES	Active Margin
VALOR MUITO BAIXO	1132	102	71	87	5	30	189	1616
VALOR BAIXO	280	34	20	29	1	4	25	393
VALOR MÉDIO	1685	264	110	168	33	71	165	2496
VALOR ALTO	890	218	78	91	17	52	154	1500
Active Margin	3987	618	279	375	56	157	533	6005

Tabela 1 – Tabela de correspondência entre o quociente P/PV e os setores

Summary

Dimension	Singular Value	Inertia	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia		Confidence Singular Value	
					Accounted for	Cumulative	Standard Deviation	Correlation
								2
1	,121	,015			,655	,655	,012	,014
2	,083	,007			,304	,959	,013	
3	,030	,001			,041	1,000		
Total		,022	134,536	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 18 degrees of freedom

Tabela 2 – Tabela dos resultados- output do SPSS

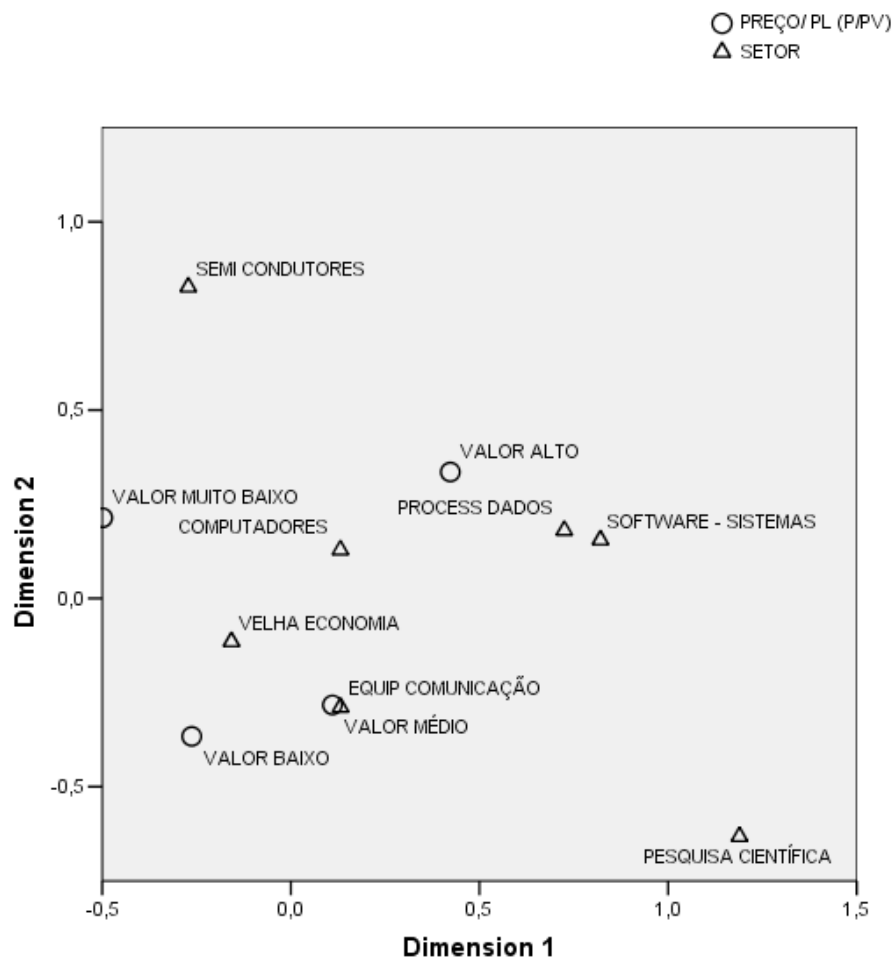


Ilustração 13 – Mapa perceptual da relação entre o valor das empresas e os setores.

Para esta relação a estatística χ^2 foi significativa com p-value igual a 0.0000, conforme indicado na tabela 2.

No mapa perceptual acima pode-se notar que existe uma associação entre as empresas da velha economia e os valores (P/PL) Médios e Baixos, o que foi considerado, para os efeitos desta pesquisa, como um indicativo de relacionamento entre o valor das empresas e o setor a que pertencem.

Outro relacionamento que pode ser visualizado é o relacionamento entre as empresas do setor de Pesquisa científica e o valor das empresas.

3.2.4 Análise da relação entre nível de despesas com pesquisa e os setores utilizando-se Anacor .

Nesta análise compara-se o nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento e o valor das empresas.

O mesmo critério utilizado para classificação das empresas por setor e pelo valor, segundo o quociente de valor P/PV foi utilizado para classificação das empresas segundo o nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento. A classificação das empresas na amostra seguiu o critério contido na Ilustração abaixo.

Valor do z-score	Classificação
Até o primeiro quartil	Despesas com P&D muito baixas
do primeiro até o segundo quartil	Despesas com P&D baixas
do segundo até o terceiro quartil	Despesas com P&D médias
Acima do terceiro quartil	Despesas com P&D altas

Ilustração 14 – Classificação do nível de despesas com Pesquisa e desenvolvimento de acordo com os quartis.

Correspondence Table

SETOR	DESPESAS COM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO				Active Margin
	PD MUITO BAIXAS	PD BAIXAS	PD MÉDIAS	PD ALTAS	
VELHA ECONOMIA	893	947	1087	1136	4063
SOFTWARE - SISTEMAS	194	138	131	83	546
COMPUTADORES	43	69	64	96	272
EQUIP COMUNICAÇÃO	94	122	68	82	366
PESQUISA CIENTÍFICA	15	29	16	0	60
PROCESS DADOS	52	24	30	32	138
SEMI CONDUTORES	198	157	91	58	504
Active Margin	1489	1486	1487	1487	5949

Tabela 3 : tabela de correspondência da Anacor entre despesas com P&D e os setores

Summary

Dimension	Singular Value	Inertia	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia		Confidence Singular Value	
					Accounted for	Cumulative	Standard Deviation	Correlation
1	,188	,035			,816	,816	,012	,023
2	,076	,006			,134	,950	,014	
3	,046	,002			,050	1,000		
Total		,043	258,476	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 18 degrees of freedom

Tabela 4 : resumo das estatísticas da Anacor entre despesas com P&D e os setores

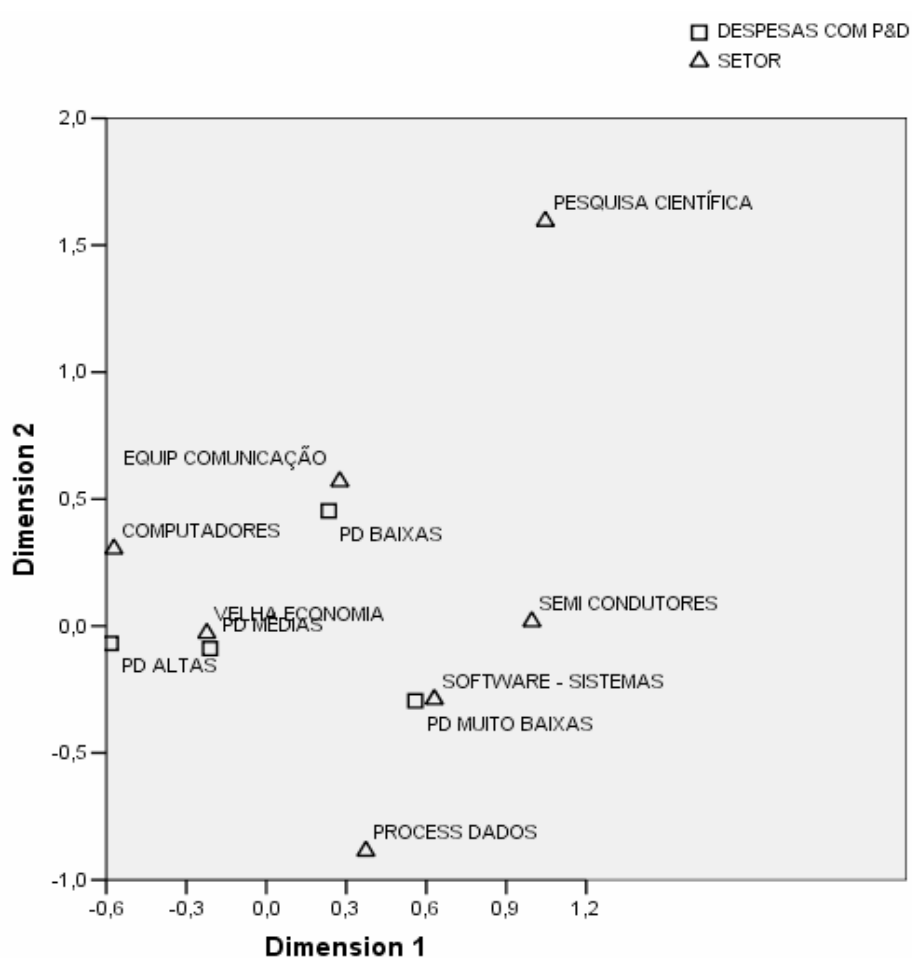


Ilustração 15 : mapa perceptual da anacor - nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento e os setores das empresas.

Nota-se que o setor das empresas da velha economia está relacionado com altas e médias despesas com pesquisa e desenvolvimento, enquanto os setores de tecnologia, pesquisa

científica, computadores e semi-condutores e sistemas e softwares relacionam-se com despesas com pesquisa e desenvolvimento muito baixas e baixas.

A observação no mapa perceptual não pode ser considerada definitiva pois trata-se de uma técnica exploratória e visual, todavia, esperava-se uma maior proximidade entre as empresas de tecnologia e as despesas com pesquisa e desenvolvimento.

3.2.5. Análise da relação entre o valor das empresas e as despesas com pesquisa e desenvolvimento utilizando-se Anacor

Nesta parte do trabalho, analisamos o relacionamento das despesas com pesquisa e desenvolvimento e o valor das empresas na amostra utilizando os outputs da Anacor.

Para efeito de segregação das empresas dentro das amostras, utilizamos os critérios contidos na figura 10:

Valor do z-score	Classificação
Até o primeiro quartil	Despesas com P&D muito baixas
Até o segundo quartil	Despesas com P&D baixas
Até o terceiro quartil	Despesas com P&D médias
Acima do terceiro quartil	Despesas com P&D altas

Valor do z-score	Classificação
Até o primeiro quartil	Valor muito baixo
Até o segundo quartil	Valor baixo
Até o terceiro quartil	Valor médio
Acima do terceiro quartil	Valor alto

Ilustração 16. Classificação do nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento e níveis de valor de acordo com os quartis.

As freqüências em cada categoria foram as seguintes:

Correspondence Table

VALOR/PL (PPV)	QRD				Active Margin
	PD MUITO BAIXAS	PD BAIXAS	PD MÉDIAS	PD ALTAS	
VALOR MUITO BAIXO	318	436	463	316	1533
VALOR BAIXO	95	95	108	87	385
VALOR MÉDIO	535	618	593	602	2348
VALOR ALTO	378	296	289	466	1429
Active Margin	1326	1445	1453	1471	5695

Tabela 5 – Tabela de frequência marginal de despesas com pesquisa e desenvolvimento e nível de valor das empresas

Summary

Dimension	Singular Value	Inertia	Chi Square	Sig.	Proportion of Inertia		Confidence Singular Value	
					Accounted for	Cumulative	Standard Deviation	Correlation 2
1	,132	,018			,971	,971	,013	-,006
2	,022	,000			,026	,997	,013	
3	,007	,000			,003	1,000		
Total		,018	102,887	,000 ^a	1,000	1,000		

a. 9 degrees of freedom

Tabela 6 – resumo das estatísticas da anacor entre o valor das empresas e as despesas com P&D

A estatística χ^2 desta relação foi significativa apresentando um p-value igual a 0.0000.

Pode-se observar, que o nível de valor “Muito Baixo” se relaciona com despesas com pesquisa e desenvolvimento baixas, médias e muito baixas. O que poderia ser um indício de que empresas que possuem baixos níveis de valor podem ter níveis de despesas com pesquisa e desenvolvimento baixos e médios.

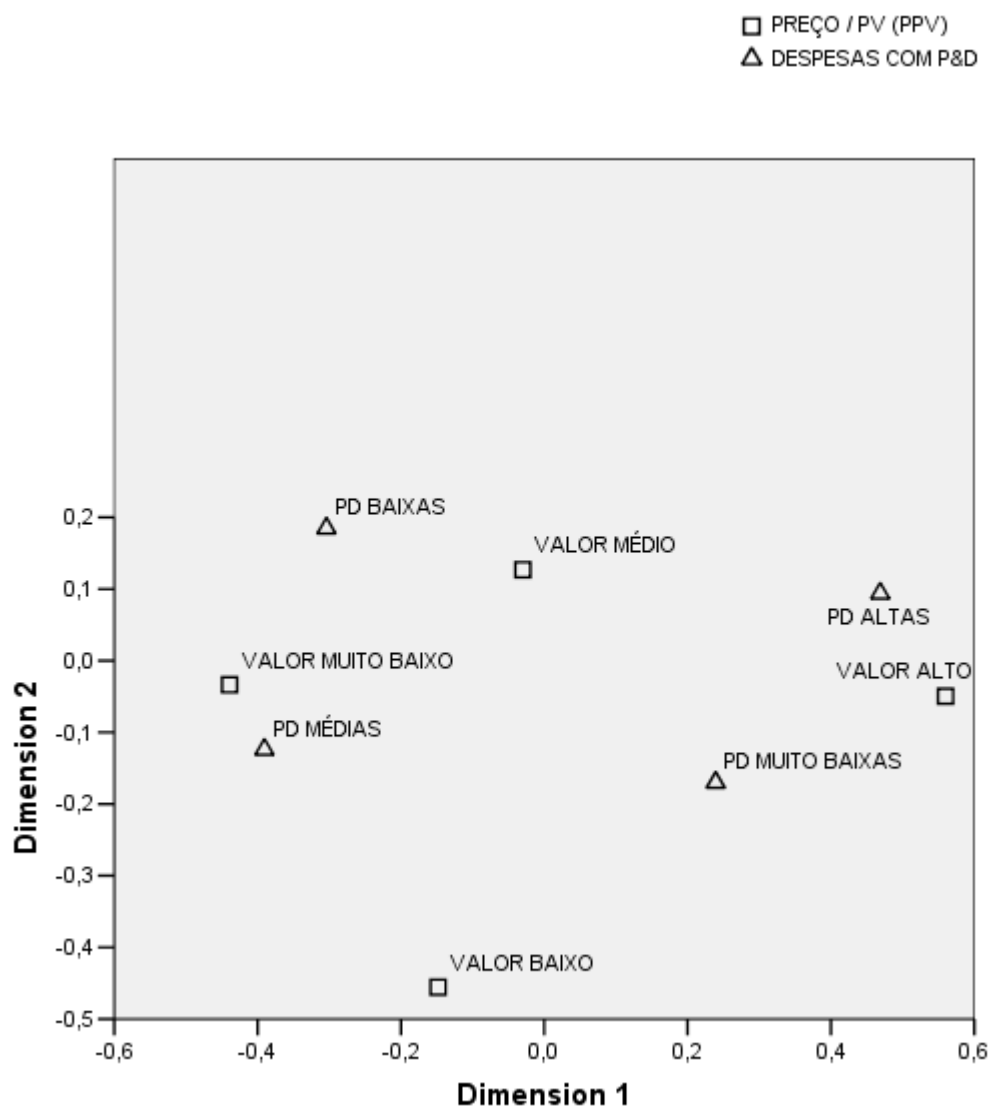


Ilustração 17. Mapa perceptual – Anacor- relação entre o valor e as despesas com pesquisa e desenvolvimento.

A ilustração 15 traz a visualização do relacionamento entre as despesas com pesquisa e desenvolvimento e o valor, medido pela relação P/PV das empresas.

Observa-se que as despesas com pesquisa e desenvolvimento altas estão relacionadas com valor alto o que pode ser considerado como evidência de relacionamento entre nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento e valor. Outro relacionamento indicado no mapa é o das despesas com pesquisa e desenvolvimento baixas com valor muito baixo, valor médio e despesas médias.

Essas observações foram tomadas como evidências preliminares de existência de relacionamento entre o valor das empresas e os gastos com pesquisa e desenvolvimento.

3.3 Dados e Painel – Análise da relação entre o valor das empresas e o fator tecnológico.

Neste trabalho, considera-se que as empresas que fazem parte do setor tecnológico, indústrias de computadores e periféricos, indústrias de semicondutores e outros componentes eletrônicos, editoras de softwares, de projetos e sistemas de computação, de processamento de dados, de pesquisa científica e serviços de informação possuem um fator adicional: o fator tecnológico.

Este fator tecnológico seria a característica dessas empresas de aplicarem o conhecimento em larga escala em seus processos produtivos.

Considerando que as empresas que possuem esse fator tecnológico sejam de fato diferenciadas pelo mercado, elaborou-se a seguinte equação:

$$(PPV_t) = f(TEC + ZPD_{t-1} + \text{variáveis de controle}_{t-1}) \quad (1)$$

onde:

PVP = variável calculada segundo os critérios do item 2 deste trabalho e representa o nível de VALOR das empresas que foi calculado levando-se em consideração o valor do fechamento das ações de cada empresa entre três e cinco dias após o encerramento do exercício.

TEC = variável Dummy que representa o fator tecnológico, sendo o valor 0 (zero) para as empresas da Velha economia e o valor 1 (um) para as empresas de tecnologia.

ZPD = O z-score calculado segundo o logaritmo dos valores das despesas com pesquisa e desenvolvimento das empresas na data do encerramento de cada exercício.

variáveis de controle : utilizou-se como variáveis de controle o logaritmo do patrimônio líquido (ZPL), o logaritmo das vendas (ZVD), o logaritmo do ativo (ZAT) e o logaritmo do lucro líquido (ZLL) na data do encerramento de cada exercício.

Na regressão foram utilizadas variáveis de controle como forma de caracterizar o tamanho das empresas uma vez que as empresas que compõem a amostra são bastante diferentes nesse quesito.

Todos os valores utilizados nesta pesquisa foram extraídos do sistema da ECONOMÁTICA²¹.

Os resultados para a equação, obtida segundo o MQO (mínimos quadrados ordinários), são os seguintes:

Dependent Variable: PVP Method: Panel Least Squares Date: 12/03/08 Time: 15:01 Sample: 1997 2008 Periods included: 12 Cross-sections included: 584 Total panel (unbalanced) observations: 4587 White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.447326	0.107227	4.171753	0.0000
TEC	0.122166	0.023194	5.267086	0.0000
ZPD	4.856699	1.297290	3.743728	0.0002
ZVD	-10.69759	2.757258	-3.879792	0.0001
ZLL	10.36270	2.613957	3.964373	0.0001
ZAT	25.80181	7.959515	3.241631	0.0012
ZPL	-34.03250	9.690571	-3.511919	0.0004
R-squared	0.116310	Mean dependent var		0.031757
Adjusted R-squared	0.115152	S.D. dependent var		0.919250
S.E. of regression	0.864705	Akaike info criterion		2.548668
Sum squared resid	3424.533	Schwarz criterion		2.558482
Log likelihood	-5838.371	Hannan-Quinn criter.		2.552123
F-statistic	100.4685	Durbin-Watson stat		1.691589
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 7. Resultados da equação pelos MQO – efeito combinado

Nota-se, pelos resultados, que todas as variáveis são estatisticamente significativas, apresentando valores de p-value igual ou muito próximos de 0.0000.

²¹ A ECONOMÁTICA é uma empresa que mantém um sistema de coleta e acompanhamento de dados de empresas em nível mundial.

Nota-se também que a equação apresenta um R^2 de 0.116310, e um R^2 ajustado de 0,115152, o que significa que a equação explica aproximadamente 11,5% das variações do valor das empresas. Sobre a hipótese de autocorrelação serial dos resíduos, percebe-se que a estatística de Durbin-Watson foi de 1.691589, desta forma, encontra-se em uma faixa não conclusiva quanto a presença de autocorrelação positiva dos resíduos [1.592 : 1.758], ou seja, para que a hipótese de ausência de autocorrelação pudesse ser confirmada, o coeficiente deveria estar no intervalo [1.758 : 2.242]. Diante deste fato, analisou-se adicionalmente, o correlograma dos resíduos de cada cross-section (empresa), confirmando-se, pela estatística Q (p -value > 0,05 para todas as cross-sections) a ausência de autocorrelação entre os resíduos de cada *cross-section*.

Pelo teste de heterocedasticidade dos resíduos, foi rejeitada a hipótese nula, com os resultados apresentando: (Bartlett test: df- 22 p -value- 0.0000) ; (Levene: df (22,92) p -value- 0.0000)

A questão mais relevante desta análise é o coeficiente da Variável TEC, que apresentou valor positivo de 0.122166, indicando que existe um relacionamento positivo entre o valor das empresas e o fato dessas empresas pertencerem ao grupo das empresas classificadas como empresas de tecnologia, ou possuírem o fator tecnológico descrito. Em outras palavras, o valor das empresas de tecnologia apresentou-se maior do que o valor das empresas da Velha economia no período coberto pela pesquisa(1997-2008)

Outra questão de análise é o coeficiente da variável ZRD, a qual representa o nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento das empresas. Nota-se que a variável é estatisticamente significativa, apresentando sinal positivo e p -value = 0.0000, o que demonstra um relacionamento positivo, ou seja, quanto mais despesas com pesquisa e desenvolvimento maior o valor da empresa.

A análise com a utilização dos dados em painel, possui três abordagens distintas , efeitos combinados ou pooling, efeitos fixos e efeitos variáveis, conforme descrito no item 3.2.2. Em seguida, analisou-se a regressão com efeitos fixos nas cross-sections e nos períodos.

Dependent Variable: PVP				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/03/08 Time: 15:02				
Sample: 1997 2008				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 584				
Total panel (unbalanced) observations: 4587				
White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.029173	0.304301	-0.095867	0.9236
TEC	-0.025044	0.683158	-0.036659	0.9708
ZPD	-4.501919	1.722639	-2.613385	0.0090
ZVD	3.569487	2.182173	1.635749	0.1020
ZLL	6.944171	2.033070	3.415609	0.0006
ZAT	42.68428	17.44597	2.446656	0.0145
ZPL	-54.80867	18.38871	-2.980560	0.0029
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R-squared	0.280911	Mean dependent var	0.031757	
Adjusted R-squared	0.172669	S.D. dependent var	0.919250	
S.E. of regression	0.836129	Akaike info criterion	2.601540	
Sum squared resid	2786.660	Schwarz criterion	3.444143	
Log likelihood	-5365.631	Hannan-Quinn criter.	2.898152	
F-statistic	2.595206	Durbin-Watson stat	2.016788	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 8. Resultados da equação pelos MQO – efeitos fixos nas cross-sections e nos períodos

Essa abordagem dos efeitos fixos, exige um teste para confirmação dos parâmetro da equação, conhecido como teste de Chow.

Wooldridge(2006,p.407) recomenda a utilização do teste de Chow, no qual as hipóteses formuladas são:

H_0 : O intercepto é igual para todas as *cross-sections* (*pooling*)

H_1 : O intercepto é diferente para todas as *cross-sections* (modelo de efeitos fixos)

O teste de Chow se configura como um teste F, e possui a seguinte fórmula:

$$F = \frac{(R^2_{EF} - R^2_{EC}) / N - 1}{(1 - R^2_{EF}) / NT - N - K}$$

Na qual o termo R_{2EF} é o R quadrado ajustado do efeito fixo e o R^2_{EC} é o R quadrado ajustado do efeito pooling. O termo N é o tamanho da amostra estudada; NT significa a quantidade da amostra pelo número de anos estudados e K representa o número de parâmetros estudados.

O valor do teste de chow para esta equação com efeitos fixos é 0,69 indicando um p-value de 0,7465 o que indica que H_0 deve ser aceita, ou seja, para esta equação, o melhor modelo entre efeitos combinados, e efeitos fixos, é o modelo dos efeitos combinados ou pooling.

Ainda resta o teste para a equação dos feitos aleatórios, ou seja, a terceira abordagem dos dados em painel. A seguir, apresenta-se os resultados para efeitos aleatórios nas cross-sections e nos períodos:

Dependent Variable: PVP				
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 12/03/08 Time: 15:03				
Sample: 1997 2008				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 584				
Total panel (unbalanced) observations: 4587				
Swamy and Arora estimator of component variances				
White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.419001	0.106587	3.931069	0.0001
TEC	0.133005	0.026534	5.012688	0.0000
ZPD	4.858507	1.483332	3.2754	0.0011
ZVD	-10.54065	3.037783	-3.469851	0.0005
ZLL	9.882411	2.653001	3.724993	0.0002
ZAT	27.66539	8.989514	3.077518	0.0021
ZPL	-35.93806	10.75412	-3.341793	0.0008
Effects Specification				
		S.D.	Rho	
Cross-section random		0.175662	0.0423	
Idiosyncratic random		0.835974	0.9577	
Weighted Statistics				
R-squared	0.110449	Mean dependent var	0.027513	
Adjusted R-squared	0.109283	S.D. dependent var	0.893870	
S.E. of regression	0.843593	Sum squared resid	3259.349	
F-statistic	94.77704	Durbin-Watson stat	1.770570	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.115751	Mean dependent var	0.031757	
Sum squared resid	3426.699	Durbin-Watson stat	1.684115	

Tabela 9. Resultados da equação pelos – efeitos aleatórios nas cross-sections

Dependent Variable: PVP				
Method: Panel EGLS (Period random effects)				
Date: 12/03/08 Time: 15:05				
Sample: 1997 2008				
Periods included: 12				
Cross-sections included: 584				
Total panel (unbalanced) observations: 4587				
Swamy and Arora estimator of component variances				
White diagonal standard errors & covariance (d.f. corrected)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.447326	0.107227	4.171753	0.0000
TEC	0.122166	0.023194	5.267086	0.0000
ZPD	4.856699	1.297290	3.743728	0.0002
ZVD	-10.69759	2.757258	-3.879792	0.0001
ZLL	10.36270	2.613957	3.964373	0.0001
ZAT	25.80181	7.959515	3.241631	0.0012
ZPL	-34.03250	9.690571	-3.511919	0.0004
Effects Specification				
		S.D.	Rho	
Period random		0.000000	0.00000	
Idiosyncratic random		0.865053	1.00000	
Weighted Statistics				
R-squared	0.116310	Mean dependent var	0.031757	
Adjusted R-squared	0.115152	S.D. dependent var	0.91925	
S.E. of regression	0.864705	Sum squared resid	3424.533	
F-statistic	100.4685	Durbin-Watson stat	1.691589	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.116310	Mean dependent var	0.031757	
Sum squared resid	3424.533	Durbin-Watson stat	1.691589	

Tabela 10. Resultados da equação pelos – efeitos aleatórios nos períodos

É necessário testar a eficiência do modelo dos efeitos combinados pooling contra a eficiência do modelo dos efeitos aleatórios.

Para se decidir entre o modelo dos efeitos combinados (*pooling*) e o modelo dos efeitos aleatórios recomenda-se a utilização de outro teste, o teste LM de Breusch-Pagan, no qual é verificada a adequação dos parâmetros da regressão para o efeito aleatório. Este teste tem a seguinte fórmula:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[\frac{e' DD' e}{e' e} - 1 \right]^2 \sim \chi^2$$

Na fórmula deste teste, $e'e$ representa a soma dos quadrados dos resíduos da equação em *pooling* e DD' a matriz de variáveis *dummies*. O teste de LM de Breusch-Pagan testa o modelos dos efeitos aleatórios com base nos resíduos dos modelos que foi estimado pelos mínimos quadrados ordinários (MQO) considerando que hipótese nula seja uma variância nos resíduos igual a zero.

A hipótese formulada no teste de LM de Breusch-Pagan é a seguinte:

H_0 : A variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é igual a zero (*pooling*)

H_0 : A variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é diferente de zero (*efeitos aleatórios*).

O resultado do teste de LM de Breusch-Pagan foi um valor chi-quadrado de 0,79 correspondente a um p-value de 0.3730, o que indica a aceitação da hipótese nula do teste, ou seja, indica que o melhor modelo entre o modelo dos efeitos combinados e dos efeitos aleatórios é o dos efeitos combinados ou *pooling*.

Caso os testes de Chow, que testa a hipótese do melhor modelo entre *pooling* e fixo, e o teste de Breusch-Pagan que testa a hipótese do melhor modelo entre *pooling* e aleatório não tivessem revelado que o melhor modelo, no caso desta pesquisa, é o modelo dos efeitos combinados, ou *pooling*, deveríamos testar a hipótese de melhor modelo entre o modelo dos efeitos fixos e dos efeitos aleatórios.

Para se decidir entre os modelos dos efeitos fixos e o modelo dos efeitos aleatórios, Hausman(1978,p.1251 -1271) faz ampla explicação sobre a questão. Este autor, formulou um teste que leva o seu nome, sendo sua fórmula:

$$W = \frac{(bi - \beta i)^2}{[VAR(bi) - VAR(\beta i)]} \sim \chi^2$$

Onde β_i significa a i -ésima variável por efeitos fixos; $\hat{\beta}_i$ é o estimador da i -ésima variável por efeitos aleatórios; $VAR(\beta_i)$ é a estatística do coeficiente do efeito fixo e $VAR(\hat{\beta}_i)$ é a estatística do coeficiente do efeito aleatório.

No teste de Hausman as hipóteses formuladas são:

H_0 : O modelo de correção dos efeitos aleatórios é adequado;

H_1 : O modelo de correção dos efeitos fixos é adequado .

Como no caso desta pesquisa os testes de Chow e de Breusch-Pagan apontaram para a aceitação da hipótese que indica o modelo dos efeitos combinados como sendo o melhor modelo para a análise, torna-se desnecessária a implementação do teste de Hausman.

3.3.1 Resumo dos resultados encontrados na pesquisa.

Neste trabalho foi testada a relação entre o valor de 607 empresas com ações cotadas nas Bolsas de *Nova York* e da *NASDAQ*, sendo consideradas somente empresas americanas que negociam ações do tipo comum.

Para se atingir os objetivos propostos foram utilizadas duas técnicas de análise multivariada, sendo uma técnica exploratória, análise de correspondência (anacor) , e uma técnica econométrica, análise de dados em painel.

As empresas dentro da amostra foram divididas em dois grupos distintos: empresas de tecnologia e empresas da velha economia. Duzentas e trinta e três empresas foram classificadas como empresas de tecnologia e trezentas e setenta e quatro como empresas da velha economia.

Para se atingir os objetivos desta pesquisa foi elaborada uma equação que teve como função demonstrar matematicamente o relacionamento entre o fator tecnológico e as variações no

valor das empresas, adicionalmente, verificou-se também o relacionamento entre o valor das despesas com pesquisa e desenvolvimento e o valor das mesmas empresas.

Sobre os resultados encontrados na pesquisa empírica utilizando-se anacor, tem-se :

Relação entre o valor e o fator tecnológico

- na análise de correspondência para a relação entre o fator tecnológico e o valor das empresas verifica-se que as empresas que foram consideradas como empresas da velha economia se relacionam com os níveis médios, baixos e muito baixos de valor.

Relação entre nível de despesas com pesquisa e os setores utilizando-se anacor

- Observa-se no mapa perceptual da anacor que o relacionamento entre os setores e o nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento parece relacionar os setores de tecnologia com níveis mais baixos de despesas do que as empresas consideradas velha economia, as quais apresentam um relacionamento com níveis de despesas médias e altas.

Com relação à análise utilizando-se dados em painel, apresenta-se as figuras seguintes para maior compreensão dos resultados para as regressões e os respectivos modelos escolhidos para análise dos dados em painel.

Equação	Relação	teste F da equação (p-value)	R quadrado ajustado
ZPVP = C +TEC +ZRD -ZVD +ZLL+ZAT-ZPL	efeitos sobre o valor das empresas quando classificadas como empresas de tecnologia	0.0000	0.1152

Ilustração 18 – resultados para as equações testadas.

Equação	Teste de LM Breusch-Pagan (p-value)	teste de Chow(p-value)	Teste de Hausman(p-value)	Modelo admitido na análise
ZPVP = C +TEC +ZRD -ZVD +ZLL+ZAT-ZPL	0.3730	0.7465	-	efeitos combinados pooling

Ilustração 19 – teste para definição dos modelos de dados em Painel.

- Na equação, a qual teve como intenção a análise do relacionamento entre o nível de valor e o fato das empresas serem de tecnologia, obtivemos um R quadrado ajustado de 0,1152, indicando que a equação explica aproximadamente 11,5% das variações no valor das empresas. Todas as variáveis se mostraram significativas ao nível de 95%, e a variável TEC, que se constitui de uma DUMMY que discrimina as empresas de tecnologia, mostrou-se igualmente significativa estatisticamente, levando-nos a concluir que as empresas de tecnologia tendem a ter um valor maior que as empresas da velha economia porque a variável TEC apresentou sinal positivo.
- Outra questão de análise importante é o fato da variável ZPD, que representa as despesas com pesquisa e desenvolvimento das empresas em cada exercício ser estatisticamente significativa ao nível de 95% e também possuir sinal positivo, indicando um relacionamento positivo com o valor das empresas na amostra.

Com relação à utilização de dados em painel, que é um instrumental econométrico complexo, e que possui três abordagens distintas, chegou-se às seguintes conclusões:

- O melhor modelo de análise para a equação formulada é o dos efeitos aleatórios;

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 Considerações finais sobre esta pesquisa.

Este trabalho teve como objetivo principal avaliar a relevância do fator tecnológico e o nível de gastos com pesquisa e desenvolvimento para o valor das empresas de tecnologia em comparação com empresas consideradas tradicionais, ou empresas da “velha economia”.

O problema de pesquisa formulado foi:

O fato de uma empresa ser considerada de tecnologia tem relação com seu valor?

O problema da pesquisa teve uma resposta apresentada pelas análises, ou seja, mostrou-se que o valor das empresas de tecnologia, medido pela relação entre o preço de mercado e o valor patrimonial das ações, apresentou-se maior que os das empresas da velha economia;

Mostrou-se também que as despesas com pesquisa e desenvolvimento tem relação positiva com o valor das empresas dentro da amostra.

Os objetivos específicos necessários para se alcançar o objetivo principal também foram atingidos:

- Analisou-se as abordagens sobre o valor das empresas;

Foram analisadas as abordagens de valor de empresa baseadas em técnicas comparativas de mercado, técnicas baseadas em ativos e passivos contábeis ajustados e técnicas baseadas no desconto de fluxos de benefícios futuros (geralmente caixa). Em termos de modelos de cálculo de valor de empresa analisou-se os modelos de avaliação patrimonial contábil; de avaliação patrimonial pelo mercado; do valor presente dos dividendos; baseado na relação preço-lucro de ações similares; de capitalização dos lucros;

- Analisou-se a abordagem do modelo dos múltiplos de patrimônio líquido como proxy do valor de mercado das empresas;

- Apresentou-se as definições dadas às empresas de tecnologia e estabeleceu-se uma definição para este trabalho:

Ficou demonstrado que existem definições variadas para as empresas de tecnologia. Mostrou-se ainda que existem observações que não estão focadas propriamente nas empresas, mas em um período específico da economia o qual teve início nos anos 90.

As definições apresentadas sobre as empresas de tecnologia, classificam estas empresas como empresas que se utilizam da tecnologia em larga escala em seus processos industriais ou de serviços a fim de alcançarem um diferencial operacional. Outros classificam estas empresas como empresas que utilizam em larga escala o conhecimento para a produção de seus bens e serviços. Nesse grupo estão inseridas as empresas de produção de aparelhos e componentes eletrônicos – hardwares, indústria de equipamentos de comunicação, empresas que fazem programas para computadores – softwares. Neste trabalho, foram consideradas como empresas de tecnologia empresas que participam de setores específicos, como as indústrias de computadores e periféricos, indústrias de semicondutores e outros componentes eletrônicos, indústrias de equipamentos de comunicação, editoras de softwares, de projetos e sistemas de computação, de processamento de dados, de pesquisa científica e serviços de informação.

- Classificar dois grupos de empresas americanas como empresas de tecnologia e empresas tradicionais;

Como empresas de tecnologia foram classificadas as empresas que participam dos seguintes setores: indústrias de computadores e periféricos, indústrias de semicondutores e outros componentes eletrônicos, indústrias de equipamentos de comunicação, editoras de softwares, de projetos e sistemas de computação, de processamento de dados, de pesquisa científica e serviços de informação.

Como empresas da velha economia foram classificadas empresas que participam dos seguintes setores:

extração de minerais não metálicos, extração de petróleo e gás, indústria de produtos de açúcar e confeitaria, indústria de artigos de limpeza, indústria de automóveis e caminhões,

indústria de autopeças, indústria de bebidas, de calçados, de cimento e produtos de concreto, de containeres tanques e boilers, de eletrodomésticos, de equipamento ferroviário, de equipamentos aeroespaciais, de equipamentos de áudio e vídeo, de equipamentos de comunicação, de iluminação elétrica, de equipamentos de navegação, de equipamentos de refrigeração, de materiais para uso médico, de equipamentos para geração de energia, de estruturas metálicas, de ferramentas, de fertilizantes e pesticidas, de fibras de borracha sintética e resinas, de processamento de frutas e vegetais, comida em conserva, de processamento de fumo, de laticínios, de máquinas industriais, de máquinas agrícolas, de fabricação de motores e turbinas, de fabricação de móveis, de fabricação de equipamentos de transporte, de fabricação de produtos químicos, de papel e celulose e papelão, fabricação de produtos de borracha, de produtos de cal e gesso, fabricação de produtos de madeira, indústria de produtos de petróleo e carvão, de produtos plásticos, indústria de remédios, de roupas e tecidos, de tintas e adesivos, de vidro e produtos de vidro, química básica, mineração de carvão, mineração de metais, Moinho de grãos, indústria da recreação, de processamento de alumínio, serrarias e preservação de madeira e siderurgia

- Evidenciar as características patrimoniais e de resultados das empresas de tecnologia.

Foi apresentado que as empresas de tecnologia mostraram possuir um maior índice preço-lucro que as empresas da velha economia no período, apresentando um menor endividamento médio, mostraram maior liquidez corrente, e mostraram menor rentabilidade sobre o patrimônio líquido que as empresas da velha economia.

4.2. Considerações sobre as limitações da pesquisa

Apesar deste estudo ter sido realizado com rigor científico e as conclusões apresentadas serem de importância para o entendimento do problema colocado, devem-se levar em consideração algumas questões que podem ser limitantes da generalização dos resultados deste trabalho.

As principais limitações desta pesquisa são:

- A equação utilizada para os testes foi elaborada levando-se em consideração variáveis de controle que podem ser aumentadas ou mesmo substituídas por outras;
- A amostra utilizada tem caráter intencional e não-probabilístico o que pode limitar os resultados à amostra;
- O nível de valor de mercado das empresas nas amostras utilizado foi constituído a partir dos quartis da série original normalizada, z-score.
- O nível de despesas com pesquisa e desenvolvimento utilizado foi constituído a partir dos quartis da série original normalizada, z-score.
- A classificação de empresas de tecnologia ainda continua sendo uma questão subjetiva e, neste trabalho, consideramos apenas as indústrias de computadores e periféricos, indústrias de semicondutores e outros componentes eletrônicos, indústria de equipamentos de comunicação, editoras de softwares, de projetos e sistemas de computação, de processamento de dados, de pesquisa científica e serviços de informação, podendo ainda, terem sido incluídos outros setores como telecomunicações, e-commerce, empresas de entretenimento televisivo e etc.
- As ferramentas estatísticas podem ser substituídas por outras que por ventura apresentem uma maior adequação com relação às características desta pesquisa.

4.3. Sugestões para futuras pesquisas

Este trabalho não teve a intenção e , muito menos a pretensão, de esclarecer todas as questões que cercam as empresas de tecnologia, todavia, os achados podem servir de base para novas pesquisas que poderão, além de considerar amostras diferentes, utilizarem-se de técnicas e instrumentos de análise distintos e , talvez, mais adequados.

Pode-se procurar coletar dados de empresas de tecnologia brasileiras;

Pode-se considerar outras variáveis afim de se testar o relacionamento do valor das empresas frente a essas outras variáveis;

Pode-se considerar outras empresas como empresas de tecnologia;

Poder-se-ia até, coletar as mesmas informações das mesmas variáveis, mudando-se apenas os períodos de coleta para que se possa cotejar aqueles resultados com estes obtendo-se assim, possíveis confirmações ou sugestão de revisão dos achados neste trabalho.

5- REFERÊNCIAS

ALIAGA, Francisco M. **Análisis de correspondencias: estudo bibliométrico sobre su uso em la investigación educativa.** Revista Eletrônica de Investigación y Evaluación Educativa, v.5,n^o 1_1, 1999.

ALVES, Fábio; FERNANDES, Nalu. **O Estado de São Paulo.** São Paulo. 14 de março, 2001.

ANDER-EGG, Ezequiel. **Introducción a las técnicas de investigación social; para trabajos sociales.** 7ed. Buenos Aires, Ed. Humanitas, 1978.

ASSAF NETO, Alexandre,. **Estrutura e Análise de Balanços. Um enfoque econômico – Financeiro.** Editora Atlas. SP – 2001.

_____. **Mercado Financeiro.** 4Ed. Atlas – São Paulo - 2001

_____. **Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil – uma aplicação prática.** Ribeirão Preto, 2003b. Tese de Livre-docência em Contabilidade e Controladoria. FEA- USP – Ribeirão Preto.

BALL, R.; BROW,P. **An empirical evaluation of accounting numbers.** Journal of accounting Research, v.7, Autumn 1968.

BALTAGI, Badi H.; Griffin, James M. **Short and long run effects in pooled models.** International Economic Review. Vol.25, Num.3- 631-645.1984

BALTAGI, Badi H. **Economic analysis of panel data.** New York: John Wiley and Sons, 3th edition., 2005.

BARTH, M.E.; BEAVER, W.H.; LANDSMAN, W.R. **The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view.**Journal of accounting Research, v.31, 2001.

BASU, S. **The conservatism principle and the assymetric timeless of earnings.** Journal of Accounting and economics, v.24, 1997.

BATISTA, Luís Eduardo; ESCUDER, Maria Mercedes Loureiro; PEREIRA, Julio C.R. **A cor da morte: causas de óbito segundo características de raça no Estado de São Paulo, 1999 a 2001.** Revista de Saúde Pública, volume 38, n^o 5, 630-636, 2004.

BEAVER, W. **The information of annual earnings announcements.** Journal of accounting Research. V.6, 1968. supl.

BEINHOCKER, Eric D. **The origin of Wealth: evolution, complexity, and the radical remaking of economics.** Harvard Business School Press, 2006.

BELLI, Juarez T. **Aspectos da Manutenção do Capital.** Dissertação de Mestrado – PUC.- SP.1994.

BENZÉCRI, J. P. **Correspondence Analysis handbook**. 2th edition. NEW York: Marcel Dekker, 1992.

BETING, Joelmir. **O Estado de São Paulo**. São Paulo. 24 de novembro. 2001.

BOTOSAN, C. A. **Disclosure Level and the cost of equity capital**. The accounting Review. V.72, 1997.

BOTOSAN, C. A.; PLUMLEE, M. **Disclosure level and the expected cost of equity capital**. <http://ssm.co/abstract=208148> or DOI; 10.2139/ssrn.208148. University of Utah. 2000

COLLINS, D. et al. **Changes in value-relevance of earnings and book values over the past forty years**. Journal of accounting and Economics, v.24. 1997.

COPELAND, T.E. WESTON, J.F. **Financial theory and corporate policy**. 3.^{ed} Ed. Addison-Wesley, 1988.

COPELAND, T. E., **Avaliação de empresas-Valuation**. Tradução Maria Cláudia S.R. Ratto. Ed. Makron Books-São Paulo – 2000.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURIN, J. **Avaliação de empresas- Valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas** – 3^a ed. Makron Books. São Paulo, 2002.

CORE, J.E.; GUAY, W.R.; BURSKIRK, A. **Market Valuation in the New Economy: An Investigation of What has Changed**. (June 2001). JAE Boston Conference June 2001. disponível no site: SSRN: <http://ssrn.com/abstract=262619> or DOI: 10.2139/ssrn.262619. acessado em 03.05.2008.

CRAWFORD, Richard. **Na era do Capital Humano. Seu impacto nas empresas**. Ed. Atlas- São Paulo 1994.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos: ferramenta e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo**. Ed. Qualitymark – Rio de Janeiro, 1999.

_____. **Corporate Finance. Theory and Practice**. Ed. John Wiley & Sons, Inc. New York, 1997.

DYSON, F. J. **O sol, o Genoma e a Internet: Ferramentas das revoluções científicas**. Tradução: Octacílio Nunes Jr. São Paulo. Companhia das Letras, 2001.

_____. **A face oculta da avaliação**. São Paulo: Makron Books, 2002.

EASTON, P. **Accounting earnings and security valuation: empirical evidence of the fundamental links**. Journal of accounting Research, v. 23, 1985.

EDWARDS, Edgar O., BELL, Philip W. **The Theory and measurement of business income**. Berkeley: University of California, 1961.

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

FAMA, Eugene.F. French. **The cross-section of expected Returns.** Journal of Finance. 1992
 _____ . **Foundations of Finance.** New York: Basic Books, 1976.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes; BELFIORE, P.P.; FOUTO, Nuno M.M.D. **Escolha de meios de pagamento por populações de média e baixa renda: uma abordagem sob a perspectiva da análise fatorial e de correspondência.** Revista de Economia e Administração. Vol.5, n° 2. 184-200,2006.

FERNANDEZ, Pablo, “**EVA and Cash Value Added Do NOT Measure Shareholder Value Creation**” (May 22, 2001). Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=220799> .
 Acessado em 30/10/2007.

FREZATTI, Fábio. Contribuição para o estudo do market value added como indicador de eficiência na gestão do valor: uma análise das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores no ambiente brasileiro do pós-plano real. São Paulo, 2001. Tese de Livre-docência em Ciências Contábeis- FEA –USP – São Paulo – SP.

GALBRAITH, John Kenneth. **O novo Estado Industrial.** Segunda edição. Ed. Pioneira-São Paulo, 1983.

GIL , Antonio C. **Técnicas de pesquisa em economia.** Atlas- São Paulo, 1990.

GITMAN, Lawrence, J. **Princípios de Administração Financeira.** 10ª edição. São Paulo: Perason Addison Wesley, 2004.

GORDON, Myron J. **The investment, financing and valuation of the corporation.** Homewood, Il: Irwin, 1962

_____. **The pricing of risk in common shares.** International Review of Financial Analysis, 1993.

GORDON, J. R. GORDON, M. J. **The finite horizon expected return model.** Financial Analysis Journal, May/June 1997.

GREENACRE, M. **Theory and applications of correspondence analysis.** London: Academic Press, 1984.

GREENACRE, M.; BLASIUS, J. **Correspondence analysis in the social sciences.** London: Academic Press, 1994.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica.** 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados.** 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HALI, E.; SLOK, T. **Wealth effects and the New Economy.** - Markused: Working paper series , No. 01/77. JEL: E20, E44.Washington. : IMF, 2001. acessado em 05.04.2008<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp0177.pdf>

HALL, J. H., BRUMMER, L.M. **The Relationship Between the Market Value of a Company and Internal Performance Measurements**, 1999. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=141189> . Acessado em 30/10/2007.

HAUSMAN, Jerry A. **Specification Tests in Econometrics**. *Econometrica*, v.46, 1978.

HENDRIKSEN, Eldon S. **Teoria da Contabilidade**. Trad. Antonio Zorato Sanvicente. Ed. Atlas – São Paulo. 1999.

HOULTHAUSEN, R.W.; WATTS, R. L. **The relevance of value-relevance literature for financial accounting standard setting**. *Journal of Accounting and Economics*. V.31.2001.

IUDÍCIBUS. *Sérgio de. Análise de Balanços*. Sexta Ed. Ed. Atlas SP.1997.

_____. **Teoria da Contabilidade.3ed.** São Paulo: Ed. Atlas, 1996.

IUDÍCIBUS, S.de. GELBCKE, MARTINS, Eliseu; Ernesto Rubens. **Manual de Contabilidade das Sociedades por ações: aplicável também às demais sociedades**. 7ª edição. Ed. Atlas,2007.

KMENTA, Jan. **Elements of Econometrics**. 2a ed., Macmillan, New York, 1986.

KOTHARI, S.P. **Capital markets research in accounting**. *Journal of Accounting and Economics*, v.31,2001.

LAKATOS, Eva Maria / MARCONI, Marina de Andrade /. **Metodologia Científica**, ed. Atlas, São Paulo, 1983.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando o Excel 5 e 7**. Laponi Treinamento e Editora Ltda. São Paulo, 1997.

LEE, Myoung J. **Panel data econometrics**. Academic Press: St Diego, 2002.

LEITE, Helio de Paula; SANVICENTE, Antonio Zoratto. **Índice Bovespa: um padrão para os investimentos brasileiros**. Ed. Atlas – São Paulo.1994.

LEONARD, William N. Merges, **Industrial Concentration, and Antitrust Policy**. *Journal of Economic Issues* .V.X. n2. New York.1976.

LEV. B. ;AMIR, E. **Value-relevance of nonfinancial information: the wireless communication industry**. *Journal of accounting and economics*, 22, 1996.

LEV, B. **The boundaries of financial reporting and how to extend them**. Working Paper, New York University, New York, NY. 1997.

_____. **Intangibles: Management, Measurement and Reporting**, UK: The Brookings Institution Press, 2001, p. viii-216.

LEV, B. **On the usefulness of earnings and earnings research: Lessons and directions from two decades of empirical research.** Journal of Accounting Research 27 (Supplement), 1989, p.153-192.

LEV B.; RADHAKRISHNAN S. **The Measurement Of Firm-Specific Organization Capital.** NBER Working Paper Series, Massachusetts Avenue, Cambridge, March 2003, Disponível em <<http://www.nber.org/papers/w9581>>, Acesso em 12/05/2007.

LEV, B.; SARATH, B.; SOUGIANNIS, T. **Reporting Biases Caused by R&D Expensing and Their Consequences.** Contemporary Accounting Research ,Vol. 22 No. 4 (Winter 2005) pp. 977–1026.

LEV, B.; SOUGIANNIS, T. **The capitalization, amortization and value-relevance of R&D.**Journal of Accounting and Economics 21, 1999, p. 107-138.

LEV, B.; THIAGARAJAN, R. **Fundamental information analysis.** Journal of Accounting Research, 1993, v. 31, p. 190-215.

LEV, B.; ZAROWIN, P. **The Boundaries of Financial Reporting and How to Extend Them.** Journal of Accounting Research 37, no. 2 (autumn), 1999, p.353-85.

LIESMAN, Steve. **The Wall Street Journal Americas.** EUA.16 agosto, 2001.

LO, K.; LYS, T. **The Ohlson model: contribution to valuation theory, limitations, and empirical applications.** Journal of Accounting, Auditing and Finance, v. 15, (Summer), 2000 p. 337-67.

_____.; _____. **Bridging the Gap Between Value Relevance and Information Content.** [S.l.]:Social Science Research Network, 2000b. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com>>. Acesso em 20 de novembro. 2007.

LOPES, A. B. **A Relevância da Informação Contábil para o Mercado de Capitais: o modelo de Ohlson aplicado à Bovespa.** 1v. 308p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade).Universidade de São Paulo, 2001.

_____. **A Informação Contábil e o Mercado De Capitais.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

LOPES, A.B. **A informação contábil e o mercado de capitais.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

_____. **Testing the relation between earnings and returns using the Granger-causality test: an exploratory study in Brazil.** Terceiro Encontro Brasileiro de Finanças, 2003.

LOPES, A.B.; GALDI, F.C. **Relação de longo prazo e causalidade entre o lucro contábil e o preço das ações: Evidências do mercado latino-americano.** anais do 6^o congresso USP de controladoria e contabilidade. Faculdade deEconomia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

LUKKA, K.; GRANLUND, M. **Paradoxes of Management and Control in a New Economy Firm**. Working paper 2003. Disponível em:SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=486822. acessado em 13.02.2007.

LUNA, Sergio V. de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1997.

LUNDHOLM, R. J. A. **Tutorial on the Ohlson and Feltham/Ohlson Models: Answers to some Frequently Asked Questions**. Contemporary Accounting Research, v. 11, 1995, p. 749-761.

LUNDHOLM, R.; O'KEEFE, T. **Reconciling value estimates from the discounted cash flow model and the residual income model**. Contemporary Accounting Research, v. 18 (Summer), 2001a, p. 311-35.

_____.; _____. **On Comparing Residual Income and Discounted Cash Flow Models of Equity Valuation: A Response to Penman 2001**. Contemporary Accounting Research, Winter,2001b.

MARCONI, Marina de Andrade. / LAKATOS, Eva maria / . **Técnicas de pesquisa : planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**: ed. Atlas- São Paulo, 1982.

MARTELANC, Roy. **Passos para avaliação de uma empresa de pequeno porte pelo método de valor presente do fluxo de caixa livre constante**. (1^a +2^a) parte IOB, São Paulo, Boletins 45/98, 46/98, 1998. Temática contábil e Balanços. P-1-6.

MARTELANC, Roy.; PASIN, Rodrigo.; CAVALCANTI, F. **Avaliação de empresas: um guia para fustes & aquisições e gestão de valor**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MARTIN, John D.; PETTY, J. William. **Gestão baseada em valor: a resposta das empresas à revolução dos acionistas**. Qualitymark: Rio de Janeiro, 2004.

MARTINS, Eliseu/ FIPECAFI: **Da mensuração Contábil à Econômica**.FIPECAFI. São Paulo: Atlas-SP,2001.

MARTINS, Eliseu. **Aspectos da alavancagem financeira e do lucro no Brasil**. Tese de livre-docência – FEA/USP São Paulo.1980.

_____.**Contribuição à avaliação do ativo intangível**. Tese de doutorado- FEA/USP São Paulo - 1972

MARTINS, Gilberto . **Manual para elaboração de monografias e dissertações**.2ed.São Paulo: Atlas, 1994.

MARTINS, G.A; THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MATARAZZO, Dante C. **Análise Financeira de Balanços. Abordagem Básica e Gerencial**. 5 edição. Ed. Atlas – São Paulo. 1998.

MENN, Joseph: **Los Angeles Times**.EUA. 11 de março, 2001

MIYA, Fideo. **Quanto vale uma empresa?** Pequenas empresas grandes negócios, São Paulo: Ed. Globo, n^o 32, p. 24-31, set. 1991.

MAROCO, João. **Análise estatística:** com utilização do SPSS. Lisboa: Silabo, 2003.

OLIVEIRA, Ademir, M.de. **Formação do valor econômico em empresas da economia digital.** dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de pós-graduação em engenharia de produção. 2003.

OHLSON, J. A. **Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation.** Contemporary Accounting Research, v. 11, 1995, p. 661-687.

_____. *On Transitory Earnings.* Review of Accounting Studies, v. 4, p. 145-162, 1999.

_____. **Valuation, Linear Information Dynamic, and Stochastic Discount rates.** [S.l.]: Social Science Research Network, 2000. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com>>. Acesso em 20 set. 2004.

_____. **Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation: An Empirical Perspective.** Contemporary Accounting Research, v. 18, 2001, p. 107-120.

OTA, K. **A New Improvement to the Ohlson (1995) Model: Empirical Evidence from Japan.** [S.l.]: Social Science Research Network, 2000. Disponível em: <http://papers.ssrn.com>>. Acesso em 25 out 2004.

_____. **The Impact of Valuation Models on Value-Relevance Studies in Accounting: A Review of Theory and Evidence.** [S.l.]: Social Science Research Network, 2001. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com>>. Acesso em 25 out 2004.

OVALLE, Ivo Izidoro; TOLEDO, Geraldo Luciano. **Estatística Básica.** 2ed. Ed. Atlas-São Paulo, 1985.

PORTELLA, Gualter. **Lucro Residual E Contabilidade: Instrumental De Análise Financeira E Mensuração De Performance.** Caderno de Estudos, São Paulo, FIPECAFI, v.12, n. 23, p. 9 - 22, janeiro/junho, 2000.

RAMANA, Desiraju Venkata. **Market Value Added and Economic Value Added: Some Empirical Evidences.** 8th Capital Markets Conference, Indian Institute of Capital Markets, 2005. Paper disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=871404>. Acessado em 30/10/2006.

RAMOS, Neusa. **O Estado de São Paulo.** São Paulo, 23 de novembro, 2001.

RAPPAPORT, Alfred. **Creating shareholder value:the new standard for business performance.** New York: The Free Press,1996.

RAY, Santanu, CHOUDHURI, Arup. **In Search of Measuring Corporate Sucess: EVA as a Choice, Not a Panacea.** (January 2005). Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=690022>. Acessado em 30/10/2007.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W. ; JAFFE, Jeffrey F. *Administração Financeira: Corporate Finance*. Ed. Atlas, São Paulo, 2008.

SCHARF, Charles A., SHEA, Edward E., BECK, George C. **Acquisitions, mergers, sales, buyouts and takeovers : a handbook with forms**. 4.ed Englewood Cliffs: Prentice Hall,1991.

SCHROEDER, Richard G., CLARK, Myrtle. **Accounting Theory**. 5ed. John Wiley & Sons, Inc. NEW York.1995.

SELLTZ /et al. **Métodos e técnicas de pesquisa nas relações sociais**.ed. EPU – São Paulo , 1974.

SILVA, José pereira da. **Análise financeira das empresas**. 3 ed. São Paulo: ed. Atlas, 1996.

SILVA ,César A. T.; CUNHA J. R. da.**Questões para Avaliação de Empresas na Nova Economia**. Universidade de Brasília. Programa de Mestrado Multiinstitucional em Contabilidade Campus Darcy Ribeiro.Brasília, 2003.

SCHIMIDT, P. SANTOS, J.L dos. **Avaliação de ativos intangíveis**. São Paulo: Atlas, 2002.

Stathopoulos K.; Espenlaub S.; Walker M. **UK Executive Compensation Practices: New Economy vs. Old Economy**. Working paper. Disponível em: SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=422761. acessado em 15.06.2007.

STERN. Joel M. Prefácio. In: **EVA: valor econômico agregado – a verdadeira chave para a criação de riqueza**. Rio de Janeiro., 1999.

STERN, Joel M.; SHIELY, John S. **The EVA Challenge: Implementing Value Added Change in an Organization**. New York: John Wiley & Sons, 2001.

STEVENSON, William J. **Estatística Aplicada à Administração**. Trad. Alfredo Alves Faria. Ed. Harbra Ltda. São Paulo –1981.

STEWART, G. Bennet. **The quest for value: the EVA management guide**. New York: Harper Business, 1991.

STEWART, Thomas A. **Intellectual capital: The new Wealth of organizations**. New York: Currency Dobleday, 1997.

STICKNEY, Clyde.P. **Financial satetment analysis: a strategic perspective**.2^a ed. Fort Worth: Dryden, 1993.

SVEIBY, K.E. **The new organization wealth: managing and measuring knowledge-based assets**. San Francisco: Rerret-Koehler,1997.

VELEZ-PAREJA, Ignacio. **Value Creation and its Measurement: A Critical Look at EVA**. (August 21, 2001). Working Paper No. 3. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=163466> . Acessado em 30/10/2007.

WHITLARK, David B.; SMITH, Scott M. **Using correspondence analysis to map relationships.** Marketing Research, v. 13, n.3, p. 22-27, outono, 2001.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria.** São Paulo: Thompson Learning, 2006.

ZUFFO, João A. **A sociedade e a Infoeconomia no novo milênio: os empregos e as empresas no turbulento alvorecer do século XXI, Livro 1: a tecnologia e a infossociedade.** Barueri, SP: Manole, 2003.

_____. **A sociedade e a Infoeconomia no novo milênio: os empregos e as empresas no turbulento alvorecer do século XXI, Livro 2: macroeconomia e empregos.** Barueri, SP: Manole, 2003.

8 – ENDEREÇOS (Sites) DE INTERESSE NA INTERNET.

Business Week online. –

<http://businessweek.com/bwdaily/dnflash>

Encyclopedia of the new economy –

<http://hotwired.lycos.com/special/ene/index.html>

George Gilder's Telecosm Index.-

<http://homepage.seas.upenn.edu/~gajl/ggin-dex.html>

National association of securities dealers- NASDAQ -

<http://www.nasdaq.com>

http://dynamic.nasdaq.com/dynamic/nasdaq100_activity.stm

Social Science Research Network (SSRN)

<http://www.ssrn.com/>

New york stock exchange – nyse –

<http://www.nyse.gov>

The Economics of Networks.

<http://ravenstern.nyu.edu/network/site.html>

The Information Economy.

<http://www.sims.berkeley.edu/resources/infoecon/>

Time.com –

<http://www.time.com>

APÊNCICE - EMPRESAS QUE COMPÕEM A BASE DE DADOS PRIMÁRIA DESTA PESQUISA

NOME	classe	BOLSA	SETOR
3M	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Abbott Labs	Com	NYSE	Indústria de remédios
AbitibiBowater	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Advanced Medical Op	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Agco	Com	NYSE	Industria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Agilent Tech	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Air Products & Chem	Com	NYSE	Indústria química básica
AK Steel Hldg	Com	NYSE	Siderurgia de aço e ferro
Albemarle	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Alcan	Com	NYSE	Produção e processamento de alumínio
Alcoa	Com	NYSE	Produção e processamento de alumínio
Allegheny Tech	Com	NYSE	Transformação de aço em produtos de aço
Allergan	Com	NYSE	Indústria de remédios
Alliant Tech Sys	Com	NYSE	Outras indústrias de produtos de metal
Alpha Natural	Com	NYSE	Mineração de carvão
Altria Group	Com	NYSE	Indústria de fumo
American Axle & Mfg	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Ametek	Com	NYSE	Indústria de equipamentos para geração e distribuição de energia
Anadarko Petroleum	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Anheuser Busch	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Apache	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Apogent Tech - old	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Applera Corp	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
AptarGroup	Com	NYSE	Indústria de produtos de plástico
Arch Coal	Com	NYSE	Mineração de carvão
Archer Daniels Midl	Com	NYSE	Moinho de grãos
Armstrong World Ind	Com	NYSE	Indústria de produtos de plástico
ArvinMeritor	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Atwood Oceanics	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Autoliv	Com	NYSE	Indústria de autopeças
Avaya	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Avery Dennison	Com	NYSE	Indústria de produtos de papel e papelão
Avon Products	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza
Baker Hughes	Com	NYSE	Industria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Ball	Com	NYSE	Indústria de containers, tanques e boilers
Bard (CR)	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Barr Laboratories	Com	NYSE	Indústria de remédios
Bausch & Lomb	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Baxter Intl	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Beckman Coulter	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Becton Dickinson	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Bemis	Com	NYSE	Indústria de produtos de papel e papelão
BestFoods	Com	NYSE	Indústria de frutas e vegetais em conserva e comidas especiais
BJ Service	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Black & Decker	Com	NYSE	Indústria de máquinas para a indústria metalmeccânica
Blyth	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Boeing	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
BorgWarner	Com	NYSE	Indústria de autopeças

Boston Scientific	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Bowater	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Briggs & Stratton	Com	NYSE	Indústria de motores, turbinas e transmissores de energia
Bristol Myers Squib	Com	NYSE	Indústria de remédios
Brunswick	Com	NYSE	Indústria de motores, turbinas e transmissores de energia
Bunge	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Burlington Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Cabot	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Cabot Oil & Gas	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Callaway Golf	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Campbell Soup	Com	NYSE	Indústria de alimentos
Carlisle	Com	NYSE	Indústria de produtos de borracha
Carpenter Tech	Com	NYSE	Siderurgia de aço e ferro
Caterpillar	Com	NYSE	Industria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Celanese	Com	NYSE	Indústria química básica
CF Industries Hldgs	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Charles River Lab	Com	NYSE	Indústria de remédios
Chemtura	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Chesapeake Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Chevron Texaco	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Church & Dwight	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza
Cimarex Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Clayton Homes	Com	NYSE	Outras indústria de artigos de madeira
Cleveland Cliffs	Com	NYSE	Mineração de metais
Clorox	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza
CNX Gas	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Coach	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Coca Cola	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Coca Cola Entrp	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Colgate Palmolive	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza
Commercial Metals	Com	NYSE	Siderurgia de aço e ferro
Commscope	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Compaq Computer	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Conoco	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
ConocoPhillips	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Consol Energy	Com	NYSE	Mineração de carvão
Constellation Brand	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Continental Res	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Cooper Cameron	Com	NYSE	Industria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Cooper Companies	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Cooper Industries	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de iluminação elétrica
Cooper Tire & Rubbr	Com	NYSE	Indústria de produtos de borracha
Coors (Adolph)	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Corn Products Intl	Com	NYSE	Moinho de grãos
Corning	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Covidien	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Crane	Com	NYSE	Outras indústrias de produtos de metal
Crown Holdings	Com	NYSE	Indústria de containers, tanques e boilers
Cummins	Com	NYSE	Indústria de motores, turbinas e transmissores de energia
Daimler Chrysler Co	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Danaher	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Dean Foods	Com	NYSE	Indústria de laticínios

Deere & Co	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Del Monte	Com	NYSE	Indústria de frutas e vegetais em conserva e comidas especiais
Denbury Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Devon Oei Operating	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Diagnostic Products	Com	NYSE	Indústria de remédios
Dial	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza
Diamond Offshore Dr	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Diebold	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Dolby Laboratories	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Domtar Corporation	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Donaldson	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Dover	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Dow Chemical	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Dr Pepper Snapple	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Dresser-Rand Group	Com	NYSE	Indústria de máquinas industriais
DRS Technologies	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Du Pont (EI)	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Dynegy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Eagle Materials	Com	NYSE	Indústria de cimento e produtos de concreto
Eastman Chemical	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Eastman Kodak	Com	NYSE	Indústria de outros produtos químicos
Eaton	Com	NYSE	Indústria de máquinas para o comércio e prestação de serviços
Ecolab	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza
EMC	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Emerson Electric	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Emulex	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Encore Acquisition	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Energizer Holdings	Com	NYSE	Indústria de equipamentos para geração e distribuição de energia
Engelhard	Com	NYSE	Produção e processamento de metais não ferrosos (exceto alumínio)
Ensco Intl	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
EOG Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Equitable Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Estee Lauder	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza
Ethan Allen Inter	Com	NYSE	Indústria de móveis domésticos e de cozinhas
Evergreen Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Exterran Holdings	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Exxon Mobil	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Florida Rock Ind	Com	NYSE	Indústria de produtos de cal e gesso
Flowserve	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
FMC Corp	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
FMC Tech	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Ford Motor	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Forest Labs	Com	NYSE	Indústria de remédios
Forest Oil	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Fort James	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Fortune Brands	Com	NYSE	Outras indústrias de produtos de metal
Foundation Coal	Com	NYSE	Mineração de carvão
Freeport-McMoran	Com	NYSE	Mineração de metais
Frontier Oil	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Furniture Brands	Com	NYSE	Indústria de móveis domésticos e de cozinhas
Gardner Denver	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Gateway	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos

Genentech	Com	NYSE	Indústria de remédios
General Cable	Com	NYSE	Outras outras indústrias
General Electric	Com	NYSE	Indústria de eletrodomésticos, equipamentos e componentes elétricos
General Mills	Com	NYSE	Moinho de grãos
General Motors	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Georgia-Pacific Grp	Com	NYSE	Indústria de artigos de madeira
Gillette	Com	NYSE	Indústria de ferramentas de metal não motorizadas e cutelaria
GlobalSantaFe	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Goodrich (BF)	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
Goodyear Tire & Rub	Com	NYSE	Indústria de produtos de borracha
Graco	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Grant Prideco	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Great Lakes Chemic	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Greif	Com	NYSE	Indústria de produtos de plástico
Guess	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Guidant	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Halliburton	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Hanesbrands	Com	NYSE	Indústria de roupas de malha
Harley-Davidson	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos de transporte
Harman Intl	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de áudio e vídeo
Harris	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Harsco	Com	NYSE	Indústria de estruturas metálicas
Hasbro	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Heinz (HJ)	Com	NYSE	Indústria de frutas e vegetais em conserva e comidas especiais
Helix Energy Solutn	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Helmerich & Payne	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Hercules	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Hershey Foods	Com	NYSE	Indústria de açúcar e produtos de confeitaria
Hess Corp	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Hewlett-Packard	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Hill-Rom Hldgs	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos e componentes elétricos
Holly	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Homestake Mining	Com	NYSE	Mineração de metais
Hon Industries	Com	NYSE	Indústria de móveis de escritório
Honeywell Intl	Com	NYSE	Indústria de autopeças
Hospira	Com	NYSE	Indústria de remédios
Huntsman	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Idex	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Illinois Tool Works	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Imation	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Ingersoll-Rand	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de refrigeração
International Paper	Com	NYSE	Indústria de papel, celulose e papelão
Intl Bus Machines	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Intl Flav/Frag	Com	NYSE	Indústria química básica
Intl Game Tech	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Intl Steel Grp	Com	NYSE	Siderurgia de aço e ferro
Intrepid Potash	Com	NYSE	Extração de minerais não metálicos
ITT Industries	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
JLG Industries	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
JM Smucker	Com	NYSE	Indústria de frutas e vegetais em conserva e comidas especiais
Johnson & Johnson	Com	NYSE	Indústria de remédios
Johnson Controls	Com	NYSE	Indústria de móveis de escritório

Jones Apparel Grp	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Kaydon	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Kellogg	Com	NYSE	Moinho de grãos
Kennametal	Com	NYSE	Indústria de máquinas para a indústria metalmeccânica
Kerr-McGee	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Key Energy Serv	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Kimberly-Clark	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Kinetic Concepts	Com	NYSE	Outras outras indústrias
King Pharmac	Com	NYSE	Indústria de remédios
Kraft Foods	Com	NYSE	Indústria de alimentos
L-3 Comm	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
La-Z-Boy	Com	NYSE	Indústria de móveis domésticos e de cozinhas
Lafarge North Amer	Com	NYSE	Indústria de cimento e produtos de concreto
Leapfrog Enterprise	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos de transporte
Lear	Com	NYSE	Indústria de móveis de escritório
Legacy Vulcan Corp	Com	NYSE	Extração de minerais não metálicos
Leggett & Platt	Com	NYSE	Indústria de móveis domésticos e de cozinhas
Lennox Intl	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de refrigeração
Lexmark Int'l	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Lilly (Eli)	Com	NYSE	Indústria de remédios
Liz Claiborne	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Lockheed Martin	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
Lorillard	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Louisiana Pacific	Com	NYSE	Serrarias e preservação de madeira
Lubrizol	Com	NYSE	Indústria química básica
Lucent Technologies	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Lyondell Chemical	Com	NYSE	Indústria química básica
Manitowo Co	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Marathon Oil	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Mariner Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Martin Marietta Mtl	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Masco	Com	NYSE	Indústria de produtos de madeira compensada e afins
Massey Energy	Com	NYSE	Mineração de carvão
Mattel	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Maxtor	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Maytag	Com	NYSE	Indústria de eletrodomésticos
McCormick	Com	NYSE	Outras indústrias de alimentos
McDermontt Intl	Com	NYSE	Indústria de estruturas metálicas
Mead	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
MeadWestvaco	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Medicis Pharm	Com	NYSE	Indústria de remédios
Medtronic Inc	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Merck & Co	Com	NYSE	Indústria de remédios
Mettler Toledo Intl	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Millipore	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Mohawk	Com	NYSE	Outras indústrias de tecidos
Molson Coors	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Monsanto	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Mosaic	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Mosaic Global Holdi	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Motorola Inc	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Murphy Oil	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão

Mylan Laboratories	Com	NYSE	Indústria de remédios
Nalco Holding	Com	NYSE	Indústria química básica
National Oilwell	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
NBTY	Com	NYSE	Indústria de remédios
NCR	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Newell Rubbermaid	Com	NYSE	Indústria de produtos de plástico
Newfield Explor	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Newmont Mining	Com	NYSE	Mineração de metais
NIKE Inc	Com	NYSE	Indústria de calçados
Noble	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Noble Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Nortel Networks	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Northrop Grumman	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
NorthropGrumman-old	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Nucor	Com	NYSE	Transformação de aço em produtos de aço
Occidental Petrol	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Oceaneering Intl	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Oil States Intl	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
OM Group	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de iluminação elétrica
Oshkosh Truck	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Owens Corning New	Com	NYSE	Indústria de outros produtos de minerais não metálicos
Owens-Illinois	Com	NYSE	Indústria de vidro e produtos de vidro
Packaging	Com	NYSE	Indústria de produtos de papel e papelão
Pactiv	Com	NYSE	Indústria de produtos de papel e papelão
Pall	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Parker-Hannifin	Com	NYSE	Outras indústrias de produtos de metal
Patina Oil & Gas	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Patriot Coal	Com	NYSE	Mineração de carvão
Peabody Energy	Com	NYSE	Mineração de carvão
Pentair	Com	NYSE	Indústria de máquinas industriais
Pepsi Bottling	Com	NYSE	Indústria de bebidas
PepsiAmericas	Com	NYSE	Indústria de bebidas
PepsiCo Inc	Com	NYSE	Indústria de bebidas
PerkinElmer	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Petrohawk Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Pfizer Inc	Com	NYSE	Indústria de remédios
Pharmaceutical Res	Com	NYSE	Indústria de remédios
Pharmacia Corp	Com	NYSE	Indústria de remédios
Phelps Dodge	Com	NYSE	Produção e processamento de metais não ferrosos (exceto alumínio)
Philip Morris Intl	Com	NYSE	Indústria de fumo
Phillips Van Heusen	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Pioneer Natural	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Pitney-Bowes	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Plains Exploration	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Plantronics	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Pogo Producing	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Polaris Industries	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos de transporte
Polo Ralph Lauren	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Potash / Saskatchewan	Com	NYSE	Extração de minerais não metálicos
Potlatch	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
PPG Industries	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Praxair	Com	NYSE	Indústria química básica

Precision Castparts	Com	NYSE	Fundição
Premcor	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Pride Intl	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Procter & Gamble	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza
Quicksilver	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Quiksilver	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Ralston-Ralston-old	Com	NYSE	Moinho de grãos
Range Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Raytheon Co	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Reebok Intl	Com	NYSE	Indústria de calçados
Resmed	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Reynolds American	Com	NYSE	Indústria de fumo
Ribapharm	Com	NYSE	Indústria de remédios
RJ Reynolds Tobacco	Com	NYSE	Indústria de fumo
Rockwell Collins	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Rockwell Intl	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Rohm & Haas	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Roper Industries	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Rowan	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
RPM International	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Sandridge Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Sara Lee Corp	Com	NYSE	Indústria de alimentos
Schering-Plough	Com	NYSE	Indústria de remédios
Schlumberger Ltd	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Scientific-Atlanta	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Scotts	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Seagate Technology	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Seagram	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Sealed Air	Com	NYSE	Indústria de produtos de plástico
Shaw Group	Com	NYSE	Outras indústrias de produtos de metal
Sherwin-Williams	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Six Flags	Com	NYSE	Outras indústrias da recreação
Smith Intl	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Snap-on	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Sonoco Products	Com	NYSE	Indústria de produtos de papel e papelão
Southern Copper	Com	NYSE	Mineração de metais
Southwestern Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Spectrum Brands	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos e componentes elétricos
Spirit Aerosystems	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
SPX	Com	NYSE	Indústria de máquinas para a indústria metalmeccânica
St Jude Medical	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
St Mary Land	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Stanley Works	Com	NYSE	Indústria de ferramentas de metal não motorizadas e cutelaria
Steelcase	Com	NYSE	Indústria de móveis de escritório
Steris	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Storage Tech	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Stryker	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Sunoco	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Superior Energy	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Symbol Tech	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Tektronix	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Teleflex	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico

Temple-Inland	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Tempur Pedic Intl	Com	NYSE	Outras indústria de móveis
Teradata	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Teradyne	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Terex	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Terra Industries	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Tesoro Petroleum	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Tetra Technologies	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Texaco	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Textron Inc	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
Thermo Electron	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Thomas & Betts	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de iluminação elétrica
Thor Industries	Com	NYSE	Indústria de carrocerias e trailers
Timberland	Com	NYSE	Indústria de calçados
Timken	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Titanium Metals	Com	NYSE	Fundição
Todco	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Tootsie Roll	Com	NYSE	Indústria de açúcar e produtos de confeitaria
Toro	Com	NYSE	Industria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Trane	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de refrigeração
Transocean Sedco	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Trinity Industries	Com	NYSE	Indústria de equipamento ferroviário
TRW	Com	NYSE	Indústria de autopeças
TRW Automotive Hldg	Com	NYSE	Indústria de autopeças
Tupperware	Com	NYSE	Indústria de produtos de plástico
U S G	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Unit	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
United Defense Ind	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos de transporte
United States Steel	Com	NYSE	Siderurgia de aço e ferro
United Technologies	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
Unocal	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
UST	Com	NYSE	Indústria de fumo
Valeant Pharm	Com	NYSE	Indústria de remédios
Valero Energy	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Valhi	Com	NYSE	Produção e processamento de metais não ferrosos (exceto alumínio)
Valmont Industries	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Valspar	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Varco Intl	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Varian Medical Sys	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Verifone Holdings	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
VF	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Vintage Petroleum	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Visteon	Com	NYSE	Indústria de autopeças
Vulcan Materials	Com	NYSE	Extração de minerais não metálicos
W & T Offshore	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Wabco Holdings	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Walt Disney	Com	NYSE	Outras indústrias da recreação
Warner Lambert	Com	NYSE	Indústria de remédios
Waters	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Watson Pharmac	Com	NYSE	Indústria de remédios
Weatherford Intl	Com	NYSE	Industria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Western Digital	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos

Western Refining	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Westlake Chemical	Com	NYSE	Indústria química básica
Westport Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Westvaco	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Weyerhaeuser	Com	NYSE	Indústria de produtos de madeira compensada e afins
Whirlpool	Com	NYSE	Indústria de eletrodomésticos
Whiting Petroleum	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Willamette	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
Winnebago Ind	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Worthington Ind	Com	NYSE	Transformação de aço em produtos de aço
Wrigley (Wm) Jr	Com	NYSE	Indústria de açúcar e produtos de confeitaria
Wyeth	Com	NYSE	Indústria de remédios
Xerox	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
XTO Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
York Intl	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de refrigeração
Zimmer Hldg	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Owens Corning New	Com	NYSE	Indústria de outros produtos de minerais não metálicos
Owens-Illinois	Com	NYSE	Indústria de vidro e produtos de vidro
Packaging	Com	NYSE	Indústria de produtos de papel e papelão
Pactiv	Com	NYSE	Indústria de produtos de papel e papelão
Pall	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Parker-Hannifin	Com	NYSE	Outras indústrias de produtos de metal
Patina Oil & Gas	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Patriot Coal	Com	NYSE	Mineração de carvão
Peabody Energy	Com	NYSE	Mineração de carvão
Pentair	Com	NYSE	Indústria de máquinas industriais
Pepsi Bottling	Com	NYSE	Indústria de bebidas
PepsiAmericas	Com	NYSE	Indústria de bebidas
PepsiCo Inc	Com	NYSE	Indústria de bebidas
PerkinElmer	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Petrohawk Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Pfizer Inc	Com	NYSE	Indústria de remédios
Pharmaceutical Res	Com	NYSE	Indústria de remédios
Pharmacia Corp	Com	NYSE	Indústria de remédios
Phelps Dodge	Com	NYSE	Produção e processamento de metais não ferrosos (exceto alumínio)
Philip Morris Intl	Com	NYSE	Indústria de fumo
Phillips Van Heusen	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Pioneer Natural	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Pitney-Bowes	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Plains Exploration	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Plantronics	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Pogo Producing	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Polaris Industries	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos de transporte
Polo Ralph Lauren	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Potash / Saskatchewan	Com	NYSE	Extração de minerais não metálicos
Potlatch	Com	NYSE	Indústria de papel , celulose e papelão
PPG Industries	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Praxair	Com	NYSE	Indústria química básica
Precision Castparts	Com	NYSE	Fundição
Premcor	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Pride Intl	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Procter & Gamble	Com	NYSE	Indústria de artigos de limpeza

Quicksilver	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Quiksilver	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Ralston-Ralston-old	Com	NYSE	Moinho de grãos
Range Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Raytheon Co	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Reebok Intl	Com	NYSE	Indústria de calçados
Resmed	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Reynolds American	Com	NYSE	Indústria de fumo
Ribapharm	Com	NYSE	Indústria de remédios
RJ Reynolds Tobacco	Com	NYSE	Indústria de fumo
Rockwell Collins	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Rockwell Intl	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Rohm & Haas	Com	NYSE	Indústria de fibras e borracha sintéticas, resinas e filamentos
Roper Industries	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Rowan	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
RPM International	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Sandridge Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Sara Lee Corp	Com	NYSE	Indústria de alimentos
Schering-Plough	Com	NYSE	Indústria de remédios
Schlumberger Ltd	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Scientific-Atlanta	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de comunicação
Scotts	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Seagate Technology	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Seagram	Com	NYSE	Indústria de bebidas
Sealed Air	Com	NYSE	Indústria de produtos de plástico
Shaw Group	Com	NYSE	Outras indústrias de produtos de metal
Sherwin-Williams	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Six Flags	Com	NYSE	Outras indústrias da recreação
Smith Intl	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Snap-on	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Sonoco Products	Com	NYSE	Indústria de produtos de papel e papelão
Southern Copper	Com	NYSE	Mineração de metais
Southwestern Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Spectrum Brands	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos e componentes elétricos
Spirit Aerosystems	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
SPX	Com	NYSE	Indústria de máquinas para a indústria metalmeccânica
St Jude Medical	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
St Mary Land	Com	NYSE	Extração de petróleo e gas
Stanley Works	Com	NYSE	Indústria de ferramentas de metal não motorizadas e cutelaria
Steelcase	Com	NYSE	Indústria de móveis de escritório
Steris	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Storage Tech	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Stryker	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Sunoco	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Superior Energy	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Symbol Tech	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Tektronix	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Teleflex	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Temple-Inland	Com	NYSE	Indústria de papel, celulose e papelão
Tempur Pedic Intl	Com	NYSE	Outras indústria de móveis
Teradata	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Teradyne	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos

Terex	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Terra Industries	Com	NYSE	Indústria de fertilizantes e pesticidas
Tesoro Petroleum	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Tetra Technologies	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Texaco	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Textron Inc	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
Thermo Electron	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Thomas & Betts	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de iluminação elétrica
Thor Industries	Com	NYSE	Indústria de carrocerias e trailers
Timberland	Com	NYSE	Indústria de calçados
Timken	Com	NYSE	Indústria de outros tipos de máquinas
Titanium Metals	Com	NYSE	Fundição
Todco	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Tootsie Roll	Com	NYSE	Indústria de açúcar e produtos de confeitaria
Toro	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Trane	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de refrigeração
Transocean Sedco	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Trinity Industries	Com	NYSE	Indústria de equipamento ferroviário
TRW	Com	NYSE	Indústria de autopeças
TRW Automotive Hldg	Com	NYSE	Indústria de autopeças
Tupperware	Com	NYSE	Indústria de produtos de plástico
U S G	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Unit	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
United Defense Ind	Com	NYSE	Indústria de outros equipamentos de transporte
United States Steel	Com	NYSE	Siderurgia de aço e ferro
United Technologies	Com	NYSE	Indústria de equipamentos aeroespaciais
Unocal	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
UST	Com	NYSE	Indústria de fumo
Valeant Pharm	Com	NYSE	Indústria de remédios
Valero Energy	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Valhi	Com	NYSE	Produção e processamento de metais não ferrosos (exceto alumínio)
Valmont Industries	Com	NYSE	Outras outras indústrias
Valspar	Com	NYSE	Indústria de tintas e adesivos
Varco Intl	Com	NYSE	Atividades auxiliares à mineração
Varian Medical Sys	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Verifone Holdings	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
VF	Com	NYSE	Indústria de roupas de tecido
Vintage Petroleum	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Visteon	Com	NYSE	Indústria de autopeças
Vulcan Materials	Com	NYSE	Extração de minerais não metálicos
W & T Offshore	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Wabco Holdings	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Walt Disney	Com	NYSE	Outras indústrias da recreação
Warner Lambert	Com	NYSE	Indústria de remédios
Waters	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Watson Pharmac	Com	NYSE	Indústria de remédios
Weatherford Intl	Com	NYSE	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Western Digital	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
Western Refining	Com	NYSE	Indústria de produtos de petróleo e carvão
Westlake Chemical	Com	NYSE	Indústria química básica
Westport Resources	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Westvaco	Com	NYSE	Indústria de papel, celulose e papelão

Weyerhaeuser	Com	NYSE	Indústria de produtos de madeira compensada e afins
Whirlpool	Com	NYSE	Indústria de eletrodomésticos
Whiting Petroleum	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
Willamette	Com	NYSE	Indústria de papel, celulose e papelão
Winnebago Ind	Com	NYSE	Indústria de automóveis e caminhões
Worthington Ind	Com	NYSE	Transformação de aço em produtos de aço
Wrigley (Wm) Jr	Com	NYSE	Indústria de açúcar e produtos de confeitaria
Wyeth	Com	NYSE	Indústria de remédios
Xerox	Com	NYSE	Indústria de computadores e periféricos
XTO Energy	Com	NYSE	Extração de petróleo e gás
York Intl	Com	NYSE	Indústria de equipamentos de refrigeração
Zimmer Hldg	Com	NYSE	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
3Com	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Abgenix	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Adaptec	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
ADC Telec	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Adtran	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Advanced Fibre Comm	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
American Power Cnv	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos para geração e distribuição de energia
Amgen	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Amylin Pharmac	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Andrew	Com	NASDAQ	Produção e processamento de alumínio
Andrx	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
APP Pharma	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Apple Computer	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Applied Materials	Com	NASDAQ	Indústria de máquinas industriais
Avid Tech	Com	NASDAQ	Indústria de máquinas para o comércio e prestação de serviços
Avocent	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Bare Escentuals	Com	NASDAQ	Indústria de artigos de limpeza
BE Aerospace	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos aeroespaciais
Bebe Stores	Com	NASDAQ	Indústria de roupas de tecido
Biogen	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Biogen Idec	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Biomarin Pharm	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Biomet	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Black Box	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Brocade Comm Sys	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Brooks Automation	Com	NASDAQ	Indústria de máquinas industriais
Bucyrus Intl	Com	NASDAQ	Indústria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Cabot Microelec	Com	NASDAQ	Indústria de outros produtos de minerais não metálicos
Celgene	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Century Aluminum	Com	NASDAQ	Produção e processamento de alumínio
Cephalon	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Chaparral Steel Co	Com	NASDAQ	Siderurgia de aço e ferro
Chiron	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Ciena	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Cintas	Com	NASDAQ	Indústria de roupas de tecido
Cisco Systems	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Comverse Tech	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
CROCS Inc	Com	NASDAQ	Indústria de calçados
CV Therapeutics	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Cymer	Com	NASDAQ	Indústria de máquinas industriais

Cytc	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Dade Behring Hdlgs	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Dell Computer	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Dentsply Intl	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Dreyers Grd Ice Cr	Com	NASDAQ	Indústria de laticínios
EchoStar	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Endo Pharmaceutical	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Engineered Support	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de refrigeração
Eon Labs	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Extreme Networks	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Eyeteck Pharm	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Federal Mogul	Com	NASDAQ	Indústria de autopeças
Flir Systems	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Fossil	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Foundry Networks	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Garmin	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Gemstar-TV Guide	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de audio e video
Gentex	Com	NASDAQ	Indústria de automóveis e caminhões
Genzyme General Div	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Gilead Sciences	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Hansen Natural	Com	NASDAQ	Indústria de bebidas
Hercules Offshore	Com	NASDAQ	Atividades auxiliares à mineração
Hologic	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Human Genome Sci	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
ICOS	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Idexx Laboratories	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Illumina	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Imclone Systems	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Immunex	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Inamed Corp	Com	NASDAQ	Outras outras indústrias
Inter-Tel	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
InterMune	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Intuitive Surgical	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos e materiais para uso médico
Invitrogen	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Itron	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Joy Global	Com	NASDAQ	Industria de máquinas agrícolas, de construção e mineração
Juniper Networks	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
KLA-Tencor	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Kos Pharmaceuticals	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Lam Research	Com	NASDAQ	Indústria de máquinas industriais
Lancaster Colony	Com	NASDAQ	Indústria de frutas e vegetais em conserva e comidas especiais
LKQ Corp	Com	NASDAQ	Indústria de autopeças
Martek Biosciences	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
McDATA	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Medimmune	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
MGI Pharma	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Millennium Pharmac	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
MKS Instruments	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Nektar Therapeutics	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Network Appliance	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Neurocrine Biosci	Com	NASDAQ	Indústria de remédios

Novellus Systems	Com	NASDAQ	Indústria de máquinas industriais
NPS Pharmaceuticals	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
OSI Pharm	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Paccar	Com	NASDAQ	Indústria de automóveis e caminhões
Palm	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Patterson Uti Energ	Com	NASDAQ	Atividades auxiliares à mineração
Perrigo Co	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Photon Dynamics	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Polycom	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Protein Design	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Qualcomm	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Respironics	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Riverbed Technology	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Sandisk	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Schnitzer Steel Ind	Com	NASDAQ	Siderurgia de aço e ferro
Scios	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Sepracor	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Shire Pharm	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Sicor	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Smurfit Stone Contn	Com	NASDAQ	Indústria de papel , celulose e papelão
Steel Dynamics	Com	NASDAQ	Siderurgia de aço e ferro
Sun Microsystems	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Techne	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Tellabs Inc	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Ticketmaster	Com	NASDAQ	Outras indústrias da recreação
Trimble Navigation	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Trimeris	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Tularik	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
UTStarcom	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Varian Semic Equip	Com	NASDAQ	Indústria de máquinas industriais
Vertex Pharmac	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Warner Chilcott	Com	NASDAQ	Indústria de remédios
Zebra Tech	Com	NASDAQ	Indústria de outros tipos de máquinas
Advanced Micro Dev	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Affiliated Comp Svc	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Agere Systems	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Amdocs	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Amphenol	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Analog Devices	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Automatic Data Proc	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
AVX	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
BMC Software	Com	NYSE	Editoras de software
Caci Intl	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Celestica	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Computer Associates	Com	NYSE	Editoras de software
Computer Sciences	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Concord EFS	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Convergys	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Covance	Com	NYSE	Pesquisa científica
Cypress Semic	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
DST Systems	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Edwards Lifescience	Com	NYSE	Pesquisa científica

Electronic Data Sys	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Factset	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Fairchild Semic Int	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Getty Images	Com	NYSE	Serviços de informação
Gtech Holdings	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
IHS	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
IMS Health	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Intl Rectifier	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Jabil Circuit	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
LSI Logic	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
McAfee	Com	NYSE	Editoras de software
MEMC Electric Mat	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Micron Tech	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
National Processing	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
National Semiconduc	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Navteq	Com	NYSE	Editoras de software
Neustar	Com	NYSE	Serviços de informação
Perot Systems	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Red Hat	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Reynolds & Reynolds	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Sabre Holdings	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Salesforce com	Com	NYSE	Editoras de software
Solectron	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Sra International	Com	NYSE	Serviços de informação
SunGard Data Sys	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Sybase	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Texas Instruments	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Titan	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Total System Svcs	Com	NYSE	Serviços de processamento de dados
Tyco International	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Unisys	Com	NYSE	Projetos de sistemas de computação
Vishay Intertech	Com	NYSE	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
VMware	Com	NYSE	Editoras de software
Windstream	Com	NYSE	Serviços de informação
3Com	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Activision Blizzard	Com	NASDAQ	Editoras de software
Acxiom	Com	NASDAQ	Serviços de processamento de dados
Adaptec	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
ADC Telec	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Adobe Systems	Com	NASDAQ	Editoras de software
Adtran	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Advanced Fibre Comm	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Advent Software	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Affymetrix	Com	NASDAQ	Pesquisa científica
Akamai Tech	Com	NASDAQ	Serviços de informação
Altera	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Amkor Tech	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Ansys	Com	NASDAQ	Editoras de software
Apple Computer	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Applied Micro Circ	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Ariba	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Ask Jeeves	Com	NASDAQ	Serviços de processamento de dados

Atmel	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Autodesk	Com	NASDAQ	Editoras de software
Avocent	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
BEA Sys	Com	NASDAQ	Editoras de software
Black Box	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Broadcom	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Brocade Comm Sys	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Business Objects	Com	NASDAQ	Editoras de software
Cadence Desing Sys	Com	NASDAQ	Editoras de software
Cerner	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Ciena	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Cisco Systems	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Citrix Sys	Com	NASDAQ	Editoras de software
Cognizant Tech Sol	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Cognos	Com	NASDAQ	Editoras de software
Compuware	Com	NASDAQ	Editoras de software
Comverse Tech	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Conexant Sys	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Cree	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
CSG Systems Intl	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Cytec	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Dell Computer	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Documentum	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
DoubleClick	Com	NASDAQ	Editoras de software
EchoStar	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Electronic Arts	Com	NASDAQ	Editoras de software
ESS Tech	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Extreme Networks	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
F5 Networks	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
First Solar	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Fiserv	Com	NASDAQ	Serviços de processamento de dados
Flextronics	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Flir Systems	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Fossil	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Foundry Networks	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Garmin	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Gen-Probe	Com	NASDAQ	Pesquisa científica
Genesis Microchip	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Google	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Henry Jack & Assoc	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Hlth Corp	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Hologic	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Hyperion Solutions	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Illumina	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Integr Circuit Sys	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Integrated Dev	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Intel	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Inter-Tel	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Internet Security	Com	NASDAQ	Editoras de software
Intersil	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Intuit	Com	NASDAQ	Editoras de software
Itron	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação

JD Edwards & Co	Com	NASDAQ	Editoras de software
JDA Software Group	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
JDS Uniphase	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Juniper Networks	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
KLA-Tencor	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Kronos	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Lattice Semic	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Linear Tech	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Macromedia	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Manhattan Assoc	Com	NASDAQ	Editoras de software
Manugistics	Com	NASDAQ	Editoras de software
Marvell Tech Group	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Maxim Integ Prod	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
McDATA	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Micrel	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Microchip Tech	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Microsoft Corp	Com	NASDAQ	Editoras de software
MKS Instruments	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Molex	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
National Instrument	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Netiq	Com	NASDAQ	Editoras de software
Network Appliance	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Novell	Com	NASDAQ	Editoras de software
Nuance Comm	Com	NASDAQ	Serviços de informação
NVIDIA	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
On Semiconductor	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Oracle Corp	Com	NASDAQ	Editoras de software
Palm	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Parametric Tech	Com	NASDAQ	Editoras de software
Peoplesoft	Com	NASDAQ	Editoras de software
Pharm Product Devel	Com	NASDAQ	Pesquisa científica
Photon Dynamics	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Photronics	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Pixar	Com	NASDAQ	Editoras de software
Plexus	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
PMC Sierra	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Polycom	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Power-One	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Priceline Com	Com	NASDAQ	Serviços de informação
Qlogic	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Qualcomm	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Quest Software	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Quintiles Transnat	Com	NASDAQ	Pesquisa científica
Rambus	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Rational Soft	Com	NASDAQ	Editoras de software
Realnetworks	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Respironics	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
Retek	Com	NASDAQ	Editoras de software
RF Micro Devices	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Riverbed Technology	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Sandisk	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Sanmina	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos

Sapient	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Scientific Games	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Semtech	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Siebel Sys	Com	NASDAQ	Editoras de software
Silicon Lab	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Skyworks Solutions	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Sohu Com	Com	NASDAQ	Serviços de processamento de dados
Sonus Networks-old	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Spansion	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Sun Microsystems	Com	NASDAQ	Indústria de computadores e periféricos
Sunpower	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Symantec	Com	NASDAQ	Editoras de software
Synopsys	Com	NASDAQ	Editoras de software
Take-Two Interact	Com	NASDAQ	Editoras de software
Tellabs Inc	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
THQ	Com	NASDAQ	Editoras de software
Tibco Software	Com	NASDAQ	Editoras de software
Trimble Navigation	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de navegação, medição, controle e eletromédicos
UTStarcom	Com	NASDAQ	Indústria de equipamentos de comunicação
Verisign	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação
Veritas Software	Com	NASDAQ	Editoras de software
Vitesse Semiconduct	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
WebMD Health	Com	NASDAQ	Serviços de informação
Xilinx	Com	NASDAQ	Indústria de semicondutores e outros componetes eletrônicos
Yahoo	Com	NASDAQ	Projetos de sistemas de computação