

R C & C

REVISTA DE CONTABILIDADE E CONTROLADORIA

## ANÁLISE DO RETORNO DE AÇÕES COM BAIXO PREÇO/LUCRO E BOA LIQUIDEZ NA BOVESPA NO PERÍODO 1999 A 2007

### **PROFITABILITY ANALYSIS OF BOVESPA STOCKS WITH LOW PE RATIO AND GOOD LIQUIDITY BETWEEN 1999 AND 2007**

Recebido em 07.11.2010 | Aceito em 05.04.2011 | 2ª versão aceita em 09.08.2011

Nota: este artigo foi aceito pelos Editores Romualdo Douglas Colauto e Ademir Clemente e passou por um  
avaliação *double blind review*

A reprodução dos artigos, total ou parcial, pode ser feita desde que citada a fonte

---

JOSÉ GUILHERME CHAVES ALBERTO

Mestre em Administração pela Universidade Zaragoza-Espanha | Professor do Programa de Ciências Contábeis da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais | PUCMINAS | Professor do Programa de Graduação em Administração de Empresas da Faculdade Ciências Gerenciais UNA | Rua Aimorés 1451 | Belo Horizonte-MG | 30140-071 | Tel. (31) 3235- 7300 | email: joseguilherme@prof.una.br |

BRUNO LUCIO SANTOS VIEIRA

Mestrando Economia Financeira Ohio University-USA | Equity Fundamentals Analyst da Bloomberg L.P. | Master in Financial Economics in Ohio University | 324 Bentley Annex | Athens, OH, USA | Phone +1 (614) 747-7984 | E-mail: brunolsvieira@gmail.com |

## RESUMO

Este estudo buscou verificar se ações com baixo preço/lucro e boa liquidez apresentam retornos acima do Ibovespa. Como critério de redução do risco de liquidez, foram selecionadas ações que estiveram ao menos uma vez, segundo a Bovespa, entre as ações mais negociadas do Brasil no período de 1999 a 2007. A cada ano, estas ações foram classificadas em quartis de acordo com seu preço/lucro. Duas hipóteses foram testadas em relação ao primeiro quartil: a) se ele oferece retornos acima do Ibovespa com mais frequência do que os demais; e b) se seu retorno médio está acima do Ibovespa. Os resultados indicam que comprar ações com baixo índice preço/lucro e boa liquidez, pressupondo a manutenção das ações por um

ano, pode oferecer retornos acima do Ibovespa. Apesar de que a correlação entre preço/lucro e retornos não pressupõe causalidade, o primeiro quartil ofereceu retornos acima do Ibovespa em todos os períodos incluídos na amostra.

**Palavras-chave:** Índice Preço; Lucro; Liquidez; Ibovespa.

## ABSTRACT

This study sought to verify if return on stocks with low price/earnings ratio and good liquidity outperform the Ibovespa. As criteria to reduce liquidity risk, the stocks in the sample had been at least once, according to Bovespa, among the most traded in Brazil during the period of 1999 through 2007. Each year, these stocks had been classified into quartiles in accordance with the price/earnings ratio. Two hypotheses were tested for the lower quartile: a) if it outperforms the Ibovespa more often than the others; and b) if its average returns is greater than the Ibovespa. The results indicate that investing on stocks with low price/earnings index and good liquidity, assuming a one year holding period, can be yield return above the Ibovespa. Although the correlation between price/earnings ratio and returns does not imply causality, the lower quartile has outperformed the Ibovespa in all periods included in the sample.

**Keywords:** Price Earnings; Ratio; Liquidity; Ibovespa.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente os maiores entraves para a evolução do mercado de ações brasileiro não se encontram mais na ausência de tecnologias de comunicação e informação, mas sim na desinformação e na falta de apoio técnico às empresas e aos investidores em relação ao próprio mercado de ações, como aponta Philippe da Silva (2001). Até antes da década de 60, o brasileiro investia principalmente em ativos reais como imóveis e evitava aplicação em títulos públicos ou privados. Esta situação começou a modificar-se em 1964 com a reformulação do sistema nacional de intermediação financeira, criação do Conselho Monetário Nacional, do Banco Central e da primeira Lei do Mercado de Capitais, em 1965 ([www.portaldoinvestidor.gov.br](http://www.portaldoinvestidor.gov.br)).

Na década de 70 algumas companhias extremamente frágeis e sem nenhum compromisso com o investidor geraram grandes prejuízos e mancharam de maneira surpreendente a reputação do mercado acionário nacional, segundo dados do Portal do Investidor, da Comissão de Valores Mobiliários, e Pinheiro (2007). Na década de 90, a bolsa ainda perdia espaço no Brasil devido à falta de transparência na gestão e a baixa fiscalização das suas. As companhias nacionais passaram a ter maior contato com mercados mais exigentes e sofisticados, que cobraram melhores práticas de transparência e respeito ao pequeno investidor, com a entrada de algumas empresas brasileiras em bolsas estrangeiras, principalmente a New York Stock Exchange ([www.portaldoinvestidor.gov.br](http://www.portaldoinvestidor.gov.br)).

A partir de 2001, com a criação do Novo Mercado e os Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa pela Bovespa o mercado acionário brasileiro voltou a ganhar espaço entre investidores no Brasil e no mundo. Em 2008, com a justificativa de refletir a maturação de políticas e instituições públicas, a redução da dívida externa e a tendência de melhoria no crescimento do país, a

agência internacional de classificação de risco Standard & Poor's elevou a classificação de crédito do Brasil a *investment grade* ([www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com)).

Neste mesmo ano, a fusão da Bovespa, que já era a única bolsa do Brasil, com a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F), formou a terceira maior bolsa de valores do mundo, em valor de mercado, movimentando mais de US\$ 67 bi diariamente apenas em contratos futuros e representando 80% do volume total negociado na América Latina em bolsas de valores ([www.bmfbovespa.com.br](http://www.bmfbovespa.com.br)).

Largamente utilizado em análises e relatórios de investimento, o Índice Preço/Lucro (P/L) pode ser entendido como a medida do preço pago pela ação em relação ao lucro por ação gerado por uma da empresa. Um alto índice P/L significa que o investidor está pagando mais a cada R\$ 1,00 de lucro gerado.

$$\text{Índice P/L} = \frac{\text{Preço da ação}}{\text{Lucro por ação}} \quad (1)$$

Estudos de Damodaran (2002, 2006) sobre a utilização de múltiplos de preço, com base em pesquisas e dados anteriores de Fama e French (200- *apud*. DAMODARAN, 2006), demonstraram que ações norte-americanas de baixo índice P/L apresentam valorização cerca de 9% a 10% a mais, anualmente, do que aquelas com alto P/L. Como o próprio autor sugere, vale observar se os retornos excedentes das ações de menor P/L também ocorrem nos demais mercados internacionais, como é o caso deste estudo.

No Brasil, mercado de maturidade e proporções diferentes do que o norte-americano, Vieira e Gava (2005) apontam que comprar ações de baixo índice P/L parece ser uma técnica adequada, dado que, os retornos anuais de portfólios de ações com os 25% menores índices P/L, entre 1995 e 2002, superaram a média das demais ações em todos os períodos.

Contudo, conforme apontado por Damodaran (2006) e Póvoa (2007), um baixo P/L não corresponde necessariamente a uma ação atrativa para a compra. Estas ações podem ser de empresas ruins e tal P/L baixo ser derivado de uma oscilação positiva no lucro, situação comum a pequenas ou frágeis companhias. Diante de tal lacuna, considerando que racionalmente um investidor apenas compraria ações de baixo P/L caso obtivesse retornos além da média do mercado e baseado nos estudos de Damodaran (2002; 2006), surge o seguinte problema: **ações com baixo índice preço/lucro e boa liquidez apresentam retornos acima do Ibovespa?**

O objetivo geral deste estudo é verificar se ações com baixo índice preço/lucro e boa liquidez apresentam retornos acima do Ibovespa, testando no mercado brasileiro a hipótese levantada por Damodaran (2006), e citada por Graham (1973/2003), e refinando os resultados anteriormente verificados por Vieira e Gava (2005), que testaram tal hipótese sem filtro algum para sua amostra. O presente estudo visa com isso contribuir para o desenvolvimento dos investimentos em bolsa no Brasil e é relevante para profissionais, bem como investidores, que devem tomar decisões envolvendo o mercado de ações.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção representa uma revisão da literatura pertinente ao tema deste trabalho. Apresenta a escola fundamentalista, os riscos do investidor e o índice preço/lucro. Em seguida, apresenta um estudo sobre o retorno anual de ações com baixo P/L no mercado americano.

## 2.1 ESCOLA FUNDAMENTALISTA

Segundo Castro (1979) as ações são um dos títulos mais complexos no que diz respeito a análise, devido à dificuldade em se prever as constantes variações de preço. Para tal, surgiram duas correntes principais que se encarregam de tratar deste assunto: a escola técnica (grafista) e a escola fundamentalista. O que as diferencia é que enquanto a primeira analisa movimentos de preço e volume de negociação das ações para operar no curto prazo, a segunda busca empresas com perspectivas de crescimento no longo prazo baseada em seu valor estimado. Em outras palavras, enquanto uma escola busca preço, a outra escola busca valor.

A análise fundamentalista, conceituada por Pinheiro (2007) e Comissão Nacional de Bolsa (2005), é o estudo de toda informação disponível de uma companhia para obter seu verdadeiro valor e assim decidir sobre a compra ou venda de uma ação. Segundo Castro (1979), sua hipótese básica é a de que existe um valor intrínseco para cada ação, valor este relacionado ao desempenho da empresa. Um analista fundamentalista analisa não apenas a empresa, mas também seu setor e a economia em que ela se insere por acreditar que todas estas variáveis determinam o verdadeiro valor da ação. A partir deste valor, ele toma sua decisão, em relação à compra ou venda de cada ação, comparando este valor calculado com o preço no mercado.

Outros pressupostos fundamentalistas importantes são o de que o mercado tende a refletir no longo prazo o real valor das empresas, as informações aos investidores são assimétricas e no curto prazo o mercado não necessariamente reproduz, através do preço, o desempenho econômico-financeiro das empresas. Então, devido à incapacidade de avaliação do mercado no curto prazo, uma ação pode ser negociada, em dado momento, a um preço menor ou maior do que ela realmente vale. Sendo esta a diferenciação dos conceitos de preço e valor das ações, a característica mais marcante da escola fundamentalista, Póvoa (2007) esclarece que o mais importante para um avaliador de preços não é necessariamente atingir um único valor, mas a região de preço para aquela ação.

Os métodos fundamentalistas dividem-se basicamente, segundo Pinheiro (2007), em três vertentes complementares entre si: (1) análise *top-down*: vertente que analisa a influência diferenciada de fatores econômicos, como câmbio, inflação e juros, nos diversos setores; (2) análise econômico-financeira: vertente que utiliza-se de indicadores de desempenho econômico e financeiro, como os de liquidez, endividamento e lucratividade, para comparação de empresas; (3) *valuation* ou *bottom-up*: vertente que se encarrega do cálculo da região de preço justo em função das variáveis que influenciam seus resultados, como risco e taxa esperada de crescimento.

Dentro do *valuation* ainda existem dois modelos principais para precificação de ativos: fluxo de caixa descontado e índices. O primeiro modelo projeta a geração de fluxo de caixa futuro de uma empresa para o acionista e calcula o valor presente líquido deste fluxo descontando pelo custo médio ponderado de capital da empresa. Próximo a este número, se situa o preço que a ação realmente vale na visão do analista que o projetou. O segundo modelo não tem como finalidade definir um valor absoluto para a ação de uma empresa, mas servir de comparação para determinar se uma empresa está cara ou barata em relação ao mercado. Faz isso utilizando indicadores, como o índice P/L, que possam ser aplicados a várias empresas (PINHEIRO, 2007).

## 2.2 RISCOS DO INVESTIDOR

Os riscos de taxa de juros, liquidez e mercado são específicos ao acionista e, portanto, os mais importantes para o investidor, afirma Gitman (2004).

- a) risco de taxa de juros: a possibilidade das variações na taxa de juros afetarem negativamente o valor de um investimento. As ações em geral sobem quando a taxa de juros está baixa, pois as pessoas tendem procurar maior rendimento nas bolsas. Ocorre o oposto no momento em que a taxa de juros se eleva, o preço das ações caem, pois parte dos investidores tende a preferir a segurança dos rendimentos fixa.
- b) risco de liquidez: a possibilidade de que um ativo não possa ser transformado em dinheiro com facilidade a um preço razoável. Imóveis e ações pouco negociadas são exemplos de ativos difíceis de serem vendidos rapidamente a um preço justo.
- c) risco de mercado: a possibilidade de que o valor de um ativo caia por fatores do mercado independentes do ativo, como eventos econômicos, políticos e sociais. Quanto mais forte são estas influências, mais arriscado se torna aquele ativo.

## 2.3 PREÇO/LUCRO

Há décadas o uso de índices no *valuation* é comum, como registra Castro (1979) ao se referir aos indicadores Valor Patrimonial da Ação (VPA), Relação Preço/Lucro (P/L) e Lucro por Ação (LPA) ao final da década de 70. No caso do P/L, sua simplicidade o faz escolha atraente em tarefas que vão da precificação de ofertas públicas iniciais à análise do tempo de retorno de um investimento (DAMODARAN, 2002).

As características e o destaque do índice P/L dentre os métodos de avaliação relativa têm sido documentados por diversos estudos como os de Castro (1979), Comissão Nacional de Bolsas (2005), Damodaran (2002, 2006), Gitman (2004), Graham (1973/2003), INI (2005; 2008), Nagano, Merlo e Silva (2003), Pinheiro (2007), Póvoa (2007), e Vieira e Gava (2005).

Conforme Damodaran (2006), a unanimidade em relação ao P/L vai até o a utilização da última cotação (P) no numerador e o lucro por ação no denominador (L). A partir daí, as diferenças residem no lucro por ação utilizado no cálculo. O mais comum é a utilização do lucro do último exercício fiscal; que resulta no chamado P/L corrente. Há quem prefira utilizar a média dos últimos quatro lucros trimestrais, obtendo, assim, o chamado P/L passado. E ainda alguns analistas vão mais longe preferindo utilizar o lucro esperado para o próximo exercício fiscal, obtendo o chamado P/L futuro.

Apesar de ser preferível em relação aos demais por incluir na análise mais do que somente a expectativa de que o passado se repita, o cálculo do P/L futuro envolve incertezas e a subjetividade do analista, que ao ser demasiado otimista ou pessimista é levado a conclusões errôneas sobre o futuro da empresa (GRAHAM, 1973/2003). Com isso, é possível encontrar diversos indicadores P/L para uma mesma empresa, cabendo ao investidor garantir a uniformidade da informação caso opte por tomar decisões baseado neste indicador. O presente estudo optou pela utilização do P/L corrente. A seguir, as três principais utilidades do P/L apontadas pela literatura, seguidas de suas críticas.

### 2.3.1 PADRONIZAÇÃO DE PREÇOS

Na ocorrência de uma divisão que dobre o número de unidades de uma ação em circulação, seu preço cairá, aproximadamente, à metade. Desta forma, não é possível comparar o preço de ações diferentes, pois eles dependerão da quantidade de ações em circulação. No Brasil, Pinheiro (2007) destaca que tais ajustes na quantidade e, conseqüentemente, no preço das ações tornaram-se frequentes nos últimos anos. Damodaran (2002) aponta que índices de padronização de preço, assim como o P/L, viabilizam a análise de diferentes empresas.

Dentre os índices de padronização, o parâmetro que dividirá o preço, para sua padronização, é o que os diferencia. Os principais parâmetros, apontados por Damodaran (2002), são: (a) lucros (P/L); (b) valor contábil (P/VPA); (c) receita de vendas (P/V).

É possível supor que o P/L tenha a maior utilização pelo fato de que ele relaciona o preço ao retorno do acionista na condição de perpetuidade do lucro líquido de uma ação (INI, 2005; 2008). O valor contábil, utilizado no índice P/VPA, está sujeito a procedimentos que não necessariamente exprimem o valor de mercado de uma empresa. Já a receita de vendas é um dado que desconsidera o desempenho da empresa, pois uma grande receita não significa uma empresa com bons resultados.

### 2.3.2 TEMPO DE RETORNO DO INVESTIMENTO

O INI (2005) defende que mesmo que o lucro da empresa não seja todo distribuído em forma de proventos, como dividendos, juros sobre o capital próprio e bônus de subscrição, é possível considerar o retorno do investidor como o lucro por ação da companhia. De forma que se ele investiu R\$ 100,00 em uma ação e o LPA naquele ano foi de R\$ 5,00, pode-se entender que aquele foi o acréscimo ao patrimônio do acionista naquele período.

Pode-se entender, também segundo o INI (2005; 2008), que a relação entre preço e lucro indica, de maneira simplificada, em quanto tempo o valor investido deverá retornar ao investidor caso o lucro considerado se perpetue. Se um investidor compra uma ação a R\$ 100,00 e o LPA do último período foi de R\$ 10,00, pode-se entender que ele precisará de 10 vezes este lucro para obter todo o investimento de volta, ou seja, 10 anos.

Partindo dos pressupostos de Gitman (2004), de que o administrador financeiro só deve aceitar projetos que aumentem o valor da companhia, expresso no preço da ação, o lucro não distribuído pela empresa tende a aumentar o valor da empresa. Indiretamente, o investidor ganha na venda da ação, uma dos possíveis resultados econômicos do acionista, segundo Comissão Nacional de Bolsas (2005) e Pinheiro (2007).

### 2.3.3 NÍVEL DE CONFIANÇA DOS INVESTIDORES

Gitman (2004), Damodaran (2002) e Graham (1973/2003) apontam ainda uma terceira utilidade do P/L. Ele, de certa forma, indica o nível de confiança do investidor em determinada ação. Quanto maior a confiança dos investidores, maior o preço pago por ação. Este aumento no preço que o mercado está disposto a pagar reflete-se diretamente no P/L da ação.

## 2.3.4 CRÍTICAS

Tanto Póvoa (2007), quanto Damodaran (2002, 2006) se referem aos índices como mitos de mercado. Segundo Damodaran (2006), o uso do P/L ocorre sem bases científicas e os motivos que levariam os investidores a preferirem ações com baixo P/L são: (a) elas seriam mais baratas do que aquelas com alto P/L; (b) elas se mostram boas substitutas para o investimento em renda fixa; (c) P/L abaixo das outras ações empresas semelhantes poderia ser indicação de preço subvalorizado.

No entanto, os pontos fortes do P/L são, por outro lado, seus pontos fracos. Se por um lado o índice P/L apresenta rapidez em sua utilização devido à adoção de muito menos premissas em comparação a um modelo de fluxo de caixa descontado, o fato do mesmo ignorar premissas como risco, crescimento e fluxo de caixa podem gerar estimativas inconsistentes de valor. Se por um lado, o P/L reflete a situação atual do mercado em vez de buscar um valor intrínseco para a ação, por outro seu resultado pode resultar em valores excessivamente altos ou baixos, no caso do conjunto de ações analisadas estar superestimado ou subestimado (DAMODARAN, 2006).

Este autor elegeu anteriormente o P/L como um dos indicadores mais utilizados e mais mal utilizados (DAMODARAN, 2002). Damodaran (2006) diz que, com o tempo, assessores e analistas de investimentos desenvolveram suas próprias teorias, por métodos empíricos, sobre o tema. Alguns utilizam medidas absolutas – por exemplo, ações negociadas a menos que 20 vezes o lucro estão baratas –, ao passo que outros utilizam medidas relativas – estipulando, por exemplo, que ações negociadas a menos que a metade do P/L médio do mercado sejam baratas. Em alguns casos a comparação é feita com o mercado, em outras com o setor de atuação da empresa.

Primeiramente, em relação à sua utilidade na padronização de preços, Póvoa (2007) indica que o índice P/L desconsidera o artificialismo de alguns lucros contábeis, o que faz com que ele não seja a melhor medida para estabelecer o valor de uma ação.

Segundo, na visão de Póvoa (2007) e Damodaran (2002, 2006), a definição de que o P/L representa quantos anos o investidor precisa para recuperar o seu investimento (conceito de payback) é simplória. Pois nesta lógica é possível considerar, erroneamente, que quanto menor o P/L, necessariamente mais atrativa a compra de uma ação. Pode ser que o investidor esteja comprando, ao invés de empresas seguras e sólidas, companhias pequenas e de alto risco, devido às grandes oscilações nos lucros. Segundo Póvoa (2007), o P/L desconsidera a alta probabilidade de que os lucros da empresa sejam diferentes, para cima ou para baixo, no futuro.

Quanto à indicação em relação à confiança dos investidores, Graham (1973/2003) afirma que caso o mercado se baseasse em perspectivas de longo prazo, o P/L seria um bom indicador de boas ações. Mas, pelo contrário, em geral, o mercado apenas se baseia no desempenho passado e tende a ser ou muito otimista ou muito pessimista ao preficar ações. Pior, segundo o autor, o senso comum que movimenta o mercado recomenda as ações justamente quando estas estão sobrevalorizadas e lança-as às trevas justamente quando estão mais baratas.

O mais recente exemplo são as ações de tecnologia e telecomunicações, que registraram grandes altas quando o futuro parecia o mais brilhante em 1999 e 2000, e despencaram durante 2002. Com isso, Graham (1973/2003) acredita que nem mesmo as previsões de Wall Street são eficientes o bastante para prever o mercado como um todo, setores industriais ou ações

específicas. De forma que, a probabilidade de investidores individuais poderem fazer qualquer coisa a mais é ainda mais baixa.

## 2.4 O RETORNO DE AÇÕES COM BAIXO P/L NOS EUA

Nos EUA, Graham (1973/2003) comparou o desempenho das ações de empresas químicas e petrolíferas do Índice Dow Jones entre 1964 e 1970, tendo percebido que as companhias químicas, com P/L médio mais alto, praticamente não auferiram lucros após 1963. Já as empresas petrolíferas fizeram melhor que as químicas, quase em linha com o movimento de seus indicadores de 1963 (GRAHAM, 1973/2003). Este exemplo prova ser um dos casos em que o mercado estava errado quando à confiança de pagar mais às empresas químicas.

Damodaran (2002) afirma que, em geral, o parâmetro para a compreensão daquilo que representa um P/L alto ou baixo é a comparação de empresas semelhantes. Estas empresas são selecionadas com base no setor de atividade, no tamanho e/ou na taxa de crescimento. A utilização de empresas comparáveis pode ser encontrado nos trabalhos de Damodaran (2002), Póvoa (2007) e Vieira e Gava (2005). Após vários testes, a combinação de setor e tamanho, foi a que se mostrou mais efetiva nos trabalhos de Boatsman e Baskin (1981 apud VIEIRA e GAVA, 2005).

Em estudo que abrangeu todas as mais de 7.000 ações do mercado americano, Damodaran (2006) concluiu que, no longo prazo, ações com baixo P/L obtêm retornos significativamente superiores do que as que têm P/L mais elevado. O mercado americano foi dividido em dez categorias segundo o P/L, de 1952 a 2001. As ações foram classificadas pelo P/L, no início de cada ano, e o retorno total, incluindo proventos e valorização de preço, foi calculado para cada uma das carteiras ao longo do ano. Em média, as categorias de menor P/L renderam quase o dobro das ações com maior P/L.

Então, o autor examinou a sensibilidade dessas conclusões à forma como as carteiras foram construídas. Primeiramente, criou carteiras com o mesmo montante de dinheiro em cada ação e, em seguida, reorganizou as carteiras ponderadas pelo valor de mercado das ações. Surpreendentemente, a carteira sem ponderação apresentou resultados mais favoráveis. Na carteira sem ponderação, o grupo de menor P/L apresentou retorno médio de 24,11% e o de maior 13,03%. Com a ponderação pelo valor, os retornos foram, respectivamente, de 20,85% e 11%. Desta forma, seria mais vantajoso aplicar o mesmo valor entre todas as empresas.

Para verificar a existência de diferenças em subperíodos, Damodaran (2006) também examinou os retornos anuais de 1952 a 1971, de 1972 a 1990 e de 1991 a 2001. Mais uma vez, criou carteiras com base no P/L no início do ano e os retornos foram medidos no decorrer dos anos. As empresas de menor P/L renderam 10% a mais a cada ano do que as da categoria de maior P/L no primeiro subperíodo, no segundo 9% a mais e no terceiro 12% a mais. Damodaran (2006), por fim, afirma que não há queda visível dos retornos proporcionados pelas ações de menor P/L nos últimos anos. Sendo assim, há fortes evidências de que ações de menor P/L apresentam retornos mais elevados que as de P/L maior no decorrer de períodos longos.

O autor aponta também que, como as carteiras foram construídas apenas com ações nos Estados Unidos, seria interessante observar se os retornos excedentes das ações com menor P/L também surgem em mercados internacionais. Esta lacuna é o que motiva o presente estudo, que ainda adiciona a baixa liquidez para melhora na qualidade das ações selecionadas.

### 3 METODOLOGIA

Segundo Marconi e Lakatos (2005) sem a utilização de métodos científicos não há ciência. Desta forma, neste capítulo são apresentados a abrangência dos dados da pesquisa e os métodos de abordagem e de procedimento, segundo classificação de Marconi e Lakatos (2005).

A primeira classificação se refere a um nível mais amplo, em abstração, e é chamado método de abordagem. Este estudo pode ser considerado adepto do método indutivo, cujas conclusões partem do micro para o macro, indo de constatações particulares para as leis ou teorias. Por sua vez, a segunda classificação se refere a etapas mais concretas do trabalho de investigação, com explicações mais restritas e em termos mais práticos. Neste quesito, este estudo utiliza-se dos seguintes métodos de procedimento:

- histórico, pois parte do princípio que as atuais formas de investir têm origem no passado, tornando a análise de dados históricos um passo importante para a avaliação da aquisição de ações com baixo P/L e boa liquidez;
- comparativo, pois compara e relaciona o índice P/L com o retorno obtido das ações brasileiras;
- monográfico, pois pretende ser considerado representativo de muitos ou até de todos os casos semelhantes, obtendo generalizações acerca da utilização desta técnica de investimento no mercado brasileiro; e
- estatístico, pois obtém de conjuntos complexos representações simples e constata se estas verificações têm relação entre si.

A primeira decisão a ser tomada, quanto aos procedimentos de pesquisa, diz respeito ao período de estudo. Para se basear em uma única codificação das ações, optou-se por utilizar somente dados após a mudança ocorrida durante 1998, ou seja, de Janeiro de 1999 a Dezembro de 2007. Os dados sobre o retorno das ações foram obtidos no Economática, com periodicidade anual e incluem valorização de preço e distribuição de proventos. Para cada ação foram coletados os valores do P/L corrente consolidado em 1 de Janeiro, o preço da ação no primeiro e no último pregão. Sendo que o P/L corrente consolidado é obtido da seguinte maneira:

$$PL = \frac{P_{i,t}}{LPA_{i,t}} \quad (2)$$

Onde:

$P_{i,t}$  = preço da ação i no instante t

$LPA_{i,t}$  = lucro por ação do último exercício consolidado da ação i no instante t

Optou-se, diferentemente de Damodaran (2006), por selecionar as ações com maior liquidez no período como meio de reduzir o risco de liquidez, adotando, desta forma um número maior de premissas para a escolha de uma boa empresa do que apenas o criticado P/L. Foram excluídas deste trabalho as ações que não estiveram presente na carteira do Ibovespa entre 1999 e 2007 ao menos uma vez, para redução do risco de liquidez. A cada ano, também foram excluídas aquelas com P/L negativo, pois para estas não há o que se inferir.

Para avaliar o retorno das ações de acordo com o P/L, elas foram divididas em quatro conjuntos a cada ano. O conjunto número 1, composto pelas ações do primeiro quartil, representa os 25% da amostra com o P/L mais baixo.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Verificou-se que 131 ações estiveram ao menos uma vez na carteira do Ibovespa entre 1999 e 2007. Portanto, compreendem a amostra deste estudo. A média de ações com P/L corrente consolidado positivo em 1º de Janeiro foi de aproximadamente 58 ações em cada um dos anos, variando entre o mínimo de 43, em 2003, e o máximo de 70, em 2007, conforme Tabela 1.

**Tabela 1:** Frequência absoluta anual das ações em cada quartil de acordo com o P/L

| P/L   |         |     |     |     |       |
|-------|---------|-----|-----|-----|-------|
| Ano   | Quartil |     |     |     | Total |
|       | 1       | 2   | 3   | 4   |       |
| 1999  | 15      | 13  | 15  | 16  | 59    |
| 2000  | 12      | 11  | 13  | 12  | 48    |
| 2001  | 16      | 15  | 14  | 14  | 59    |
| 2002  | 13      | 14  | 15  | 13  | 55    |
| 2003  | 11      | 11  | 11  | 10  | 43    |
| 2004  | 13      | 14  | 17  | 17  | 61    |
| 2005  | 14      | 18  | 18  | 16  | 66    |
| 2006  | 17      | 17  | 14  | 16  | 64    |
| 2007  | 18      | 17  | 19  | 16  | 70    |
| Total | 129     | 130 | 136 | 130 | 525   |

Fonte: elaborado pelos autores.

### 4.1 PROPORÇÕES E MÉDIAS

Em seguida, foi possível calcular a frequência de retornos anuais acima do Ibovespa, as proporções desta ocorrência e o retorno médio em cada grupo.

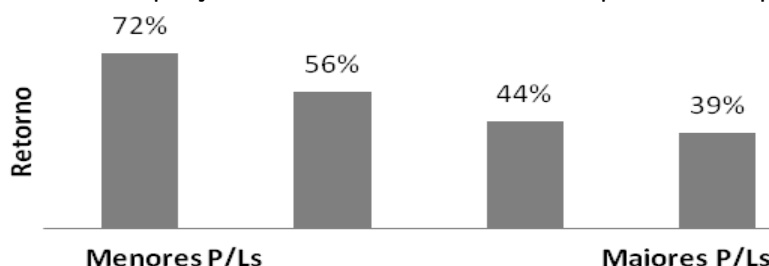
**Tabela 2:** Frequência de retornos acima do Ibovespa em cada quartil

| Ano   | Quartil |    |    |    | Total |
|-------|---------|----|----|----|-------|
|       | 1       | 2  | 3  | 4  |       |
| 1999  | 14      | 5  | 5  | 12 | 36    |
| 2000  | 6       | 8  | 6  | 7  | 27    |
| 2001  | 15      | 13 | 6  | 2  | 36    |
| 2002  | 11      | 13 | 8  | 5  | 37    |
| 2003  | 8       | 2  | 3  | 1  | 14    |
| 2004  | 12      | 10 | 13 | 4  | 39    |
| 2005  | 7       | 8  | 7  | 10 | 32    |
| 2006  | 12      | 10 | 8  | 7  | 37    |
| 2007  | 8       | 4  | 4  | 3  | 19    |
| Total | 93      | 73 | 60 | 51 | 277   |

Fonte: elaborado pelos autores.

Cumprindo o objetivo de verificar se a frequência de retornos acima do Ibovespa das ações com os 25% menores índices P/L e boa liquidez é superior, observa-se no Gráfico 1 que afirmativa foi verdadeira para o período analisado. Em nove anos de medição, mais de 70% das ações classificadas como de baixo P/L e boa liquidez apresentaram retorno anual superior ao Ibovespa.

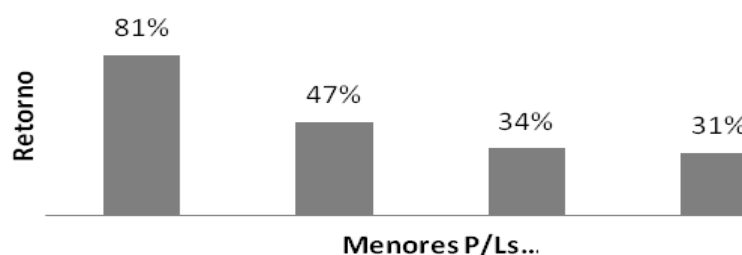
**Gráfico 1:** Proporção de retornos acima do Ibovespa em cada quartil



Fonte: elaborado pelos autores

Durante estes nove anos, o Ibovespa apresentou retorno médio de 37% ao ano. Atendendo ao objetivo geral deste estudo, de verificar se ações com baixo P/L e boa liquidez apresentam retornos maiores do que este índice, o Gráfico 2 apresenta o retorno médio dos quatro grupos formados de acordo o P/L entre 1999 e 2007.

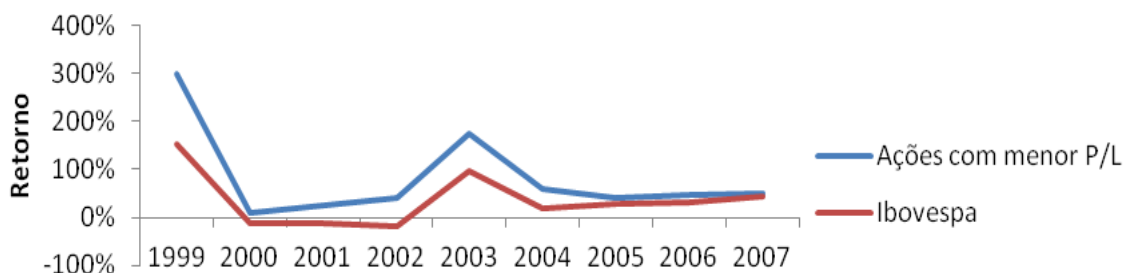
**Gráfico 2:** Retorno médio anual das ações em cada quartil



Fonte: elaborado pelos autores

Tendo visto que o retorno médio anual das ações do primeiro quartil foi, consideravelmente, superior ao retorno médio do Ibovespa, tornou-se importante comparar esta média com o retorno do Ibovespa em cada um dos anos, conforme o Gráfico 3.

**Gráfico 3:** Comparação dos retornos anuais – Ibovespa *versus* baixo P/L



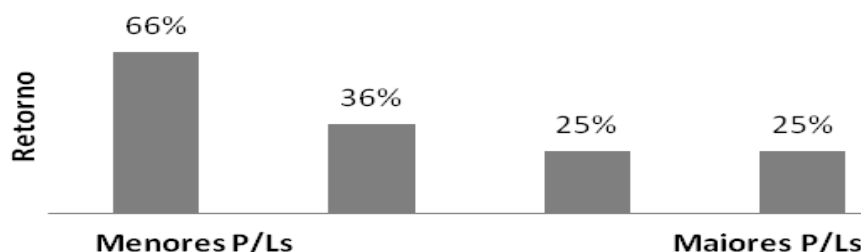
Fonte: elaborado pelos autores

Contudo, apesar do retorno médio das ações com baixo P/L e boa liquidez se manter acima do Ibovespa por todo tempo, os valores extremos do Gráfico 3 sugerem a necessidade de uma nova análise do retorno médio dos quatro grupos excluindo-se 10% dos dados entre as da pontas superior e inferior, considerando que estes poderiam ser valores *out-liers*.

## 4.2 INTERVALO DE CONFIANÇA

A estimativa pontual demonstrada no Gráfico 4 é bem mais realista que a anterior. Contudo, apesar da média amostral ser a melhor estimativa para encontrar a média populacional, a probabilidade de que esta seja exatamente 0,6609 é praticamente zero. Portanto, ao invés de estimá-la em exatamente 0,6609, somente com a média amostral, é aconselhável estimar que o valor populacional se situe em um intervalo de confiança (LARSON e FARBER, 2004).

**Gráfico 4:-** Retorno médio anual das ações em cada quartil (excluindo-se 10% da amostra)



Fonte: elaborado pelos autores

Para formar um intervalo de confiança, utiliza-se a estimativa pontual como centro deste intervalo e, em seguida, a margem de erro obtida a partir de determinado nível de confiança. Segundo Larson e Farber (2004), este nível de confiança é a probabilidade de que o intervalo estimado contenha a média de toda a população.

Dado certo nível de confiança, uma margem de erro é a maior distância possível entre a estimativa pontual e a estimativa para a população. Tendo em vista que as probabilidades de seleção dos dados são iguais e o conjunto amostral com 116 dados, já excluídos os dados extremos, é maior ou igual a 30, é possível obter a estimativa de intervalo de confiança que se situa a média populacional, através do erro máximo da estimativa expresso pela Equação 5 (LARSON e FARBER, 2004).

$$E = z_{\alpha} \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (3)$$

Dado o nível de confiança de 95%, o erro máximo da estimativa obtida é de 0,1262. Logo, o intervalo de confiança para a média populacional será  $0,6609 \pm 0,1262$ . Ou seja, torna-se possível afirmar, com 95% de confiança, que o retorno médio populacional das ações com P/L mais baixo e boa liquidez se situe entre 53,48% e 78,71% ao ano, ou ainda, que a probabilidade de que este intervalo contenha o verdadeiro retorno médio (populacional) é de 95%.

Dado que o intervalo de confiança do segundo quartil é representado pelo intervalo entre 29,98% e 43,00%, também se torna possível afirmar que os retornos de ações com baixo P/L e boa liquidez são significativamente maiores que das demais ações, pois os dois intervalos de confiança não se sobrepõem.

### 4.3 TESTE DE HIPÓTESE

Muito embora o intervalo de confiança apresentado seja uma maneira informativa de apresentar os resultados, ainda não é possível aceitar ou rejeitar a afirmativa de que ações com baixo P/L e boa liquidez têm retornos acima do Ibovespa. Para isso, utiliza-se o teste de hipótese através de região de rejeição e valor crítico.

Uma região de rejeição é o intervalo de valores para os quais a hipótese nula ( $H_0$ ) não é provável. Um valor crítico separa as regiões de rejeição e não rejeição (LARSON e FARBER, 2004). Neste estudo: (a) hipótese nula: média do retorno de ações com baixo P/L  $\leq$  média do Ibovespa; (b) hipótese alternativa: média do retorno de ações com baixo P/L  $>$  média do Ibovespa.

Dado o nível de significância  $\alpha=0,05$ , sendo este um teste monocaudal à direita e o valor crítico, que rejeita a hipótese nula,  $Z_0=1,645$ , é possível tomar a decisão de aceitar ou rejeitar a hipótese nula. A estatística de teste foi dada pela Equação 6.

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{0,6609 - 0,3691}{\frac{0,6903}{\sqrt{115}}} = 4,5351 \quad (4)$$

Finalmente, tendo o valor Z calculado incidido na região de rejeição, rejeita-se com maior propriedade a hipótese nula e aceita-se a hipótese alternativa. Ou seja, a conclusão é que,

considerando um nível de confiança de 95%, a afirmativa de que ações com baixo P/L apresentam retornos acima do Ibovespa é verdadeira.

#### 4.4 REGRESSÃO LINEAR

Para imprimir maior validade às conclusões tomadas neste trabalho, foram utilizadas a regressão e a correlação. Este teste desconsiderou a formação dos quartis, para analisar então a relação entre o P/L e o retornos de todas as ações consideradas de boa liquidez.

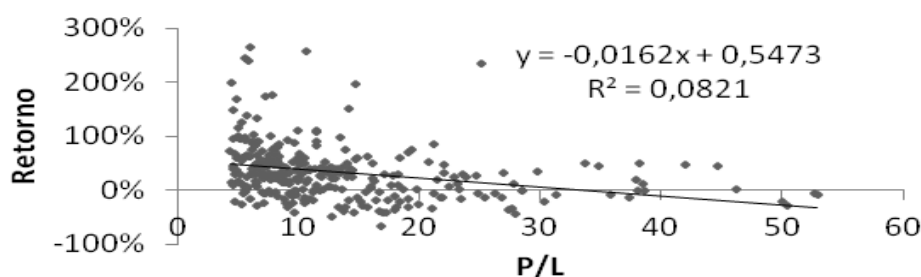
A reta de regressão, também chamada de reta de ajuste ótimo, é aquela que a soma dos quadrados da diferença entre os pontos e a reta é um mínimo. A equação de uma reta de regressão para a variável independente P/L e a variável dependente retorno, segundo Larson e Farber (2004), é:

$$\text{retorno} = ax + b \quad (5)$$

Onde: retorno é o retorno previsto para a um dado valor de P/L.

No Gráfico 5 demonstra-se a reta de regressão obtida com todos os 306 pares P/L-retorno obtidos nos estudo, excluídos os 10% mais extremos, devido à ocorrência de P/L acima de 160 e retornos próximos a 500%.

**Gráfico 5:** Reta de regressão para as variáveis independente P/L e a dependente retorno



Fonte: elaborado pelo autor

Caso a correlação negativa entre as duas variáveis não fosse tão fraca, apenas -0,2866, seria possível utilizar a equação obtida no Gráfico 5 para prever cada retorno para um dado P/L (x). Embora esta limitação na análise, através da inclinação da reta, é possível inferir que quanto maior o P/L de uma ação, menor o seu retorno.

#### 5 CONCLUSÕES

Este trabalho teve o objetivo de verificar se as ações com baixo índice P/L e boa liquidez apresentam retornos maiores do que o Ibovespa. Como demonstrado ao longo do estudo, a partir dos dados amostrais, verificou-se que a cada ano 14 ações, em média, atendem aos

critérios de liquidez e baixo P/L. Este pode ser um bom número de ações para o investidor ainda diversificar sua carteira.

A conclusão deste trabalho é que selecionar ações desta forma traz boas possibilidades de retornos acima do Ibovespa ao investidor, que deve considerar também os demais fatores que influenciam o comportamento da ação e não se deter somente a poucas premissas ou fórmulas de investimento. Pois tudo o que influencia o comportamento de uma ação é importante para uma boa análise. Embora as críticas, os retornos de ações com baixo P/L e, neste estudo também boa liquidez, continuam demonstraram-se ser, consideravelmente, maiores do que as demais ações, como nos trabalhos de Damodaran (2006), Vieira e Gava (2005) e Graham (1973/2003) dentre outros.

## REFERÊNCIAS

BM&F BOVESPA. Um forte competidor global acaba de surgir. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/>> Acesso em: 27 jun. 2008.

CASTRO, Helio Oliveira Portocarrero de. **Introdução ao mercado de capitais**. Rio de Janeiro: Ibmecc, 1979.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. História do mercado de capitais do Brasil. Disponível em: <<http://www.portaldoinvestidor.gov.br/>> Acesso em: 27 jun. 2008.

COMISSÃO NACIONAL DE BOLSAS. **Mercado de capitais**: o que é como funciona. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DAMODARAN, Aswath. **A face oculta da avaliação**: avaliação de empresas da velha tecnologia, da nova tecnologia e da nova economia. São Paulo: Makron Books, 2002.

DAMODARAN, Aswath. **Mitos de investimentos**. São Paulo: Financial Times. Prentice Hall, 2006.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

GRAHAM, Benjamin. **The intelligent investor**. rev. ed./updated with new commentary by Jason Zweig. New York: Harper Collins, 2003.

INI. **Mitos de investimento**: o que está por trás de um baixo múltiplo preço-lucro. Informativo do INI. jan. 2008. Disponível em: <<http://www.ini.org.br/>> Acesso em: 27 jun. 2008.

INI. **O índice preço-lucro e sua relação com a renda fixa**. Informativo do INI. jun. 2005. Disponível em: <<http://www.ini.org.br/>> Acesso em: 27 jun. 2008.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

NAGANO, Marcelo Seido; MERLO, Edgard Monforte; SILVA, Maristela Cardoso da. **As variáveis fundamentalistas e seus impactos na taxa de retorno de ações no Brasil**. Curitiba: [s.n.], 2003. Revista da FAE. Rev. FAE, Curitiba, v.6, n.2, p.13-28, maio/dez. 2003

PHILIPPE da SILVA, Pérciles. **A integração nacional das bolsas de valores**. II Concurso de monografia da Comissão de Valores Mobiliários. fev. 2001. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/>> Acesso em: 27 jun. 2008.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de capitais:** fundamentos e técnicas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation:** como precificar ações. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Globo, 2007.

STANDARD & POOR`S. S&P eleva Brasil ao grau de investimento. Disponível em:

<<http://www.standardandpoors.com/>> Acesso em: 27 jun. 2008.

VIEIRA, Kelmara Mendes; GAVA, Alexandre Majola. O índice preço/lucro é um indicador eficiente? evidências para o mercado brasileiro. In: ENCONTRO NAC. DE ENG. DE PRODUÇÃO, 15., 2005. Disponível em: < <http://www.abepro.org.br/> > Acesso em: 27 jun. 2008.