



CONSTRUÇÃO DE CARTEIRAS DE AÇÕES COM DIFERENTES ESTRATÉGIAS: UM ESTUDO COM AÇÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 1996 A 2009

Tainara Farias Vieira, Rosângela Ballini
E-mails: viera.tainara@gmail.com, ballini@eco.unicamp.br
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq



INTRODUÇÃO

- Avanços tecnológicos trouxeram uma dinâmica na resolução dos problemas de otimização das carteiras e tornou-se um importante elemento na construção de carteiras de ações.
- Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966) desenvolveram o modelo de precificação de ativo denominado *capital asset pricing model* – CAPM - a partir da teoria de fronteira eficiente
- Steve Ross (1976) desenvolveu uma teoria alternativa conhecido como *arbitrage pricing theory* que argumenta que o retorno esperado deve ser relacionado ao risco para qualquer investidor.
- Hull (2005) afirmou em seu livro: "Em ambientes econômicos instáveis ... faz com que tais investidores fiquem sujeitos aos riscos de grandes oscilações. Assim, quanto maior a incerteza em relação ao comportamento futuro dos preços, maior será a dificuldade de se alocar eficientemente os recursos disponíveis".

Dessa maneira surgiram duas abordagens na construção de carteiras:

- Abordagem tradicional: analisa o balanço patrimonial da empresa;
- Abordagem quantitativa: por meio de índices financeiros das empresas determina a construção das carteiras com diferentes estratégias de investimentos.

Objetivo do trabalho: estudo de duas as estratégias pela abordagem quantitativa: Valor e Crescimento.

Análise do desempenho das carteiras em base 100 a partir de: médias aritméticas, desvios padrões, índice *Sharpe* e o risco Beta.

Análise estatística: testes de hipótese para saber se a média de cada estratégia é diferente de zero e se a média das estratégias de valor são maiores que as estratégias de crescimento.

METODOLOGIA

- Estratégias na construção das carteiras : Valor (*Value Stock*) e Crescimento (*Growth Stock*);
- Indicadores Preço/Lucro (P/L) e Preço/Valor Patrimonial (P/VP) e usando a estratégia do *equal weight*.

Foram montadas também carteiras baseadas no Índice Ibovespa, sendo um *benchmark* de mercado com o intuito de comparar as estratégias para verificar de fato qual é a "vencedora".

A amostra estudada é composta por ações tanto ordinárias como preferenciais transacionadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) no período de Janeiro de 1996 a Dezembro de 2009.

RESULTADOS

- Tabela 1 apresenta os retornos anuais das duas estratégias em questão e do Ibovespa
- Nota-se que o portfólio com a estratégia de valor (*value stock*) teve um desempenho superior à estratégia de crescimento (*growth stock*), vencendo esta estratégia em 11 dos 13 anos analisados para o múltiplo P/L e em 10 anos para o múltiplo P/VP.
- Com relação ao *benchmark* escolhido, índice Ibovespa a superioridade da estratégia de crescimento se mantém, com desempenho superior ao Ibovespa em 11 e 10 anos para os múltiplos P/L e P/VP, respectivamente.

Tabela 1: Taxas de retornos anuais das estratégias de valor e de crescimento para os múltiplos P/VP e P/L, e

	Retornos anuais (%)													Média
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Valor P/VP	148,3	-5,3	37,1	49,4	48,1	-0,8	7,9	47,5	82,7	81,6	125,3	24,9	-28,5	47,5
Crescimento P/VP	6,9	-18,8	0,7	74,3	-2,3	-4,8	9,5	52,5	43,3	39,2	57,9	-8,8	-36,0	16,4
Valor P/L	28,6	15,1	-17,7	60,3	15,8	13,4	52,1	92,6	81,3	94,0	74,7	412,0	-22,1	69,2
Crescimento P/L	21,7	-25,7	34,2	53,6	-2,0	-26,1	26,7	35,1	45,4	42,4	198,7	249,8	-35,2	47,6
Ibovespa	44,8	-5,8	15,0	39,8	-4,3	-14,4	4,5	47,8	32,8	45,5	41,5	34,6	-24,2	19,8

- Figura 1 apresenta o desempenho de cada carteira ano a ano
- Nota-se que a carteira mais rentável foi a de valor baseado no múltiplo P/L.

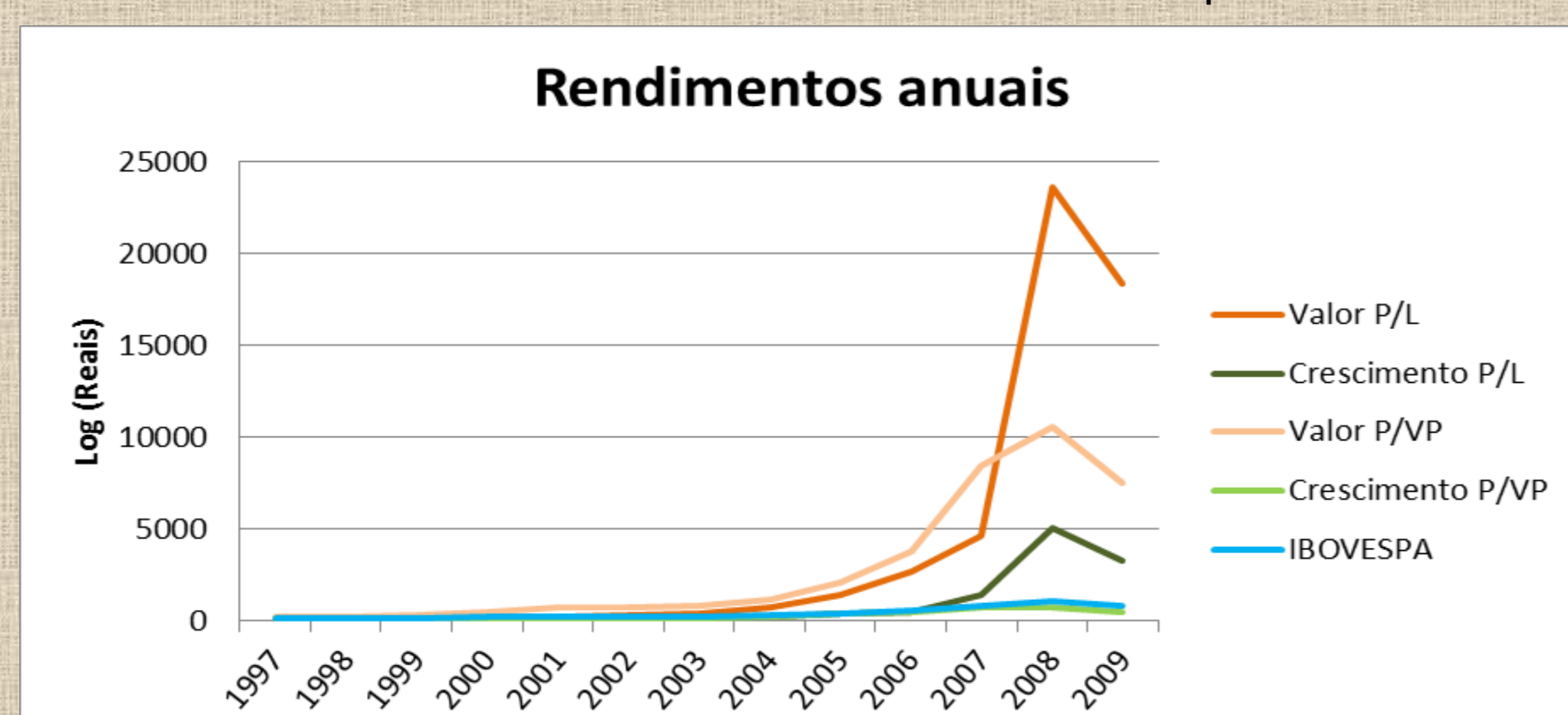


Figura 1: Rendimentos anuais *equal weight*.

- Índice Sharpe: é dado pela diferença entre a rentabilidade das estratégias e o *benchmark* (Ibovespa) dividido pelo desvio-padrão da estratégia. Dessa forma, obtém-se o retorno de cada estratégia com relação ao *benchmark*.
- Tabela 2: o desempenho da estratégia de valor continua sendo melhor que a de crescimento, inclusive que a melhor estratégia é a de valor baseado no múltiplo P/L, como visto anteriormente.

Tabela 2: Índice Sharpe dos portfólios de valor e crescimento.

	Índice Sharpe													Média
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Valor P/L	1,91	0,53	-0,47	1,85	0,55	0,62	1,71	2,47	1,28	6,90	4,50	13,80	-0,84	2,68
Crescimento P/L	1,34	-0,74	0,40	1,99	-0,07	-0,97	1,40	2,06	2,16	2,09	8,06	11,58	-0,88	2,19
Valor P/VP	6,64	-0,21	0,89	1,67	1,72	-0,03	0,30	1,35	2,81	2,96	4,10	1,08	-0,88	1,72
Crescimento P/VP	0,47	-0,64	0,02	2,91	-0,11	-0,32	0,59	2,78	2,34	1,95	4,09	-0,48	-0,89	0,98

- Tabela 3 apresenta o valor beta o qual é o risco de mercado: nota-se maiores valores para os portfólios com a estratégia de crescimento para os dois múltiplos, P/L e P/VP.

- Observando o desvio-padrão na Tabela 4 as estratégias baseadas no múltiplo P/L foram as responsáveis pelos maiores valores, indicando que esse indicador possa estar associado a uma estratégia mais arriscada.

- Porém, não temos nenhuma significância na diferença entre as estratégias.

Tabela 3: Betas médios dos portfólios de valor e crescimento.

	Beta													Média
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Valor P/L	0,03	0,36	0,09	0,8	0,56	0,56	0,28	0,67	0,69	0,47	0,88	0,53	0,66	0,505
Crescimento P/L	0,72	0,54	0,1	0,68	0,83	0,88	0,47	0,68	0,87	0,84	0,97	0,82	1,03	0,725
Valor P/VP	0,74	0,37	-0,1	0,62	0,53	0,66	0,56	0,81	0,56	0,62	0,1	0,32	0,8	0,509
Crescimento P/VP	0,48	0,6	0,09	0,75	0,77	0,65	0,4	0,73	0,67	0,8	0,56	0,79	1,06	0,643

Tabela 4: Desvio padrão médio dos portfólios de valor e crescimento.

	Desvio-padrão													Média
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Valor P/L	0,15	0,28	0,37	0,33	0,29	0,22	0,30	0,37	0,63	0,14	0,17	0,30	0,26	0,29
Crescimento P/L	0,16	0,35	0,86	0,27	0,27	0,27	0,19	0,17	0,21	0,20	0,25	0,22	0,40	0,29
Valor P/VP	0,14	0,26	0,42	0,26	0,28	0,26	0,27	0,23	0,23	0,19	0,27	0,22	0,32	0,26
Crescimento P/VP	0,15	0,29	0,30	0,28	0,25	0,21	0,17	0,19	0,19	0,20	0,12	0,18	0,41	0,23

- Testes estatísticos rejeitaram a hipótese nula a um nível de pelo menos 10%. Os p-valores das duas estratégias de crescimento foram mais altos que as estratégias de Valor, o que já mostra um indício de que essas estratégias tem retornos diferentes.

- Um segundo teste foi realizado comparando as duas estratégias, a um nível de pelo menos 10% não se rejeita a hipótese de que a média dos retornos das estratégias de valor são maiores que as estratégias de crescimento

Teste $H_0: \mu_{carteira} = 0; H_1: \mu_{carteira} \neq 0$

Variable	N	Mean	T	P-Valor
Crescimento P/VP	169	0,01254	2,08	0,039
Valor P/VP	169	0,03285	4,96	0,000
Crescimento P/L	169	0,01398	1,77	0,078
Valor P/L	169	0,03358	3,71	0,000

Teste $H_0: \mu_{carteiraCrescimento} - \mu_{carteiraValor} = 0; H_1: \mu_{carteiraCrescimento} - \mu_{carteiraValor} < 0$

Estadística da Diferença	Valor-T	P-valor	
P/L	-0,0196	-1,63	0,052
P/VP	-0,0203	-2,27	0,012

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Objetivo do projeto construir e analisar carteiras com duas estratégias de investimento (*investment styles*): estratégia de valor (*value stocks*) e de crescimento (*growth stock*)

- Análise de desempenho concluiu que a estratégia mais vantajosa é a de valor

- Entre os indicadores P/L e P/VP: o indicador P/L apresentou melhor desempenho.

- Análise do índice Sharpe o resultado se confirma. No âmbito estatístico pode-se concluir que o retorno da estratégia de valor é significativamente maior que a estratégia de crescimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HULL, John C. Options, Futures, and Other Derivatives 6th Ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets, Review of Economics and Statistics, February, 1965.

MOSSIN, J. Equilibrium in a capital market, Econometrica, October, 1966.

SHARPE, William F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, Journal of Finance, 19(3), 425-442, 1964.

ROSS, S.A. The arbitrage theory of capital asset pricing, Journal of Economic Theory, December, 1976.