

Os indicadores financeiros tradicionais explicam a geração de valor no Brasil?

Um estudo empírico com empresas não financeiras de capital aberto

ANA CAROLINA COSTA CORRÊA Professora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: carolcorrea@yahoo.com

ALEXANDRE ASSAF NETO Professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: assaf@terra.com.br

FABIANO GUASTI LIMA Professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: fabianoguastilima@gmail.com

9

RESUMO

No contexto atual dos mercados globalizados, as empresas enfrentam uma competição cada vez mais complexa na obtenção de capital. Para atraí-lo, elas precisam oferecer retornos que remunerem o risco assumido pelos investidores, ou seja, gerar valor. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar se os indicadores financeiros tradicionais, normalmente usados na análise financeira, estão relacionados à geração de valor nas companhias abertas não financeiras brasileiras. As técnicas estatísticas utilizadas foram: correlação, regressão múltipla, regressão em painel e regressão logística. Um dos principais resultados encontrados foi que pelo menos dois terços dos indicadores financeiros utilizados para análise de empresas não explicam a geração de valor. Com base no universo pesquisado, os indicadores significativamente relacionados à geração de valor, que podem ser considerados direcionadores gerais de valor do mercado brasileiro, foram: retorno sobre patrimônio líquido (ROE), retorno sobre ativo (ROA), *spread* do acionista, margem bruta, margem líquida e giro do ativo, todos com relação direta com valor econômico agregado (VEA). Além disso, na análise dos setores econômicos, por suas características específicas, encontraram-se divergências entre os indicadores financeiros considerados direcionadores de valor em cada um deles.

PALAVRAS-CHAVE

Valor econômico agregado (VEA). Direcionadores de valor. Indicadores financeiros. Geração de valor. Gestão baseada no valor.

INTRODUÇÃO

Atualmente, no contexto mundial dos mercados globalizados, as empresas enfrentam uma competição cada vez mais complexa na obtenção de capital. Para atraí-lo, elas precisam oferecer um retorno que remunere o risco assumido pelos acionistas, ou seja, gerar valor. Apesar de antigo, somente a partir da década de 1980, primeiro nos Estados Unidos e depois no mundo todo, esse conceito foi difundido, e reconheceu-se a importância da maximização da riqueza dos proprietários como objetivo principal da firma, defendido pela moderna teoria financeira. Nesse contexto, encontra-se a gestão baseada no valor (*value based management* – VBM) que fornece aos gestores uma métrica precisa e não ambígua sob a qual toda a organização deve ser administrada, que é a geração de valor.

Essa consciência levou um número crescente de administradores a concentrar-se na criação de valor e, conseqüentemente, na identificação de quais fatores levam a isso. As principais variáveis que influenciam a criação de valor, de maneira geral, são chamadas de direcionadores de valor (KOLLER, 1994). Rappaport (2001) destaca sua importância, pois, segundo ele, a operacionalização da visão de longo prazo que maximiza o valor da firma é feita por meio da sua definição e do seu monitoramento.

Diversos autores defendem o uso dos indicadores financeiros como direcionadores de valor, ou seja, variáveis que podem ser relacionadas à geração de valor (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002; GRANT, 2003; KOLLER; GOEDHART; WESSELS, 2005). Além disso, esses indicadores são normalmente utilizados na análise financeira tradicional. Considerando o objetivo principal da firma, de acordo com a gestão baseada em valor, formula-se a seguinte questão de pesquisa: “Os indicadores financeiros tradicionais estão realmente relacionados à geração de valor no Brasil?”.

Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar quais indicadores financeiros são mais relacionados à geração de valor nas companhias de capital aberto, não financeiras, brasileiras, que possam ser caracterizados como reais direcionadores de valor dessas empresas. Para isso, utilizaram-se as empresas com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BM&-

FBovespa), no período de 2000 a 2009, de acordo com o setor econômico de atuação.

A identificação dos direcionadores de valor das firmas é de ampla utilidade e relevância. Copeland, Koller e Murrin (2002) destacam que gerir a firma de acordo com o objetivo de aumento do valor para os acionistas requer uma compreensão desses direcionadores. Este estudo pretende fornecer aos gestores de empresas subsídios para uma melhor tomada de decisão, de acordo com a Gestão Baseada no Valor (GBV), pois, assim, as estratégias da empresa poderão ser definidas conforme o seu impacto nos indicadores identificados como direcionadores de valor em cada setor, ou usadas para a avaliação de desempenho dos colaboradores, e o estabelecimento de metas (RAPPAPORT, 2001).

Além disso, a pesquisa é relevante também para os investidores e analistas do mercado de capitais, para melhor orientação de suas decisões e incentivo a uma avaliação mais racional dos papéis e da composição de suas carteiras. A principal razão é que, com a identificação dos principais direcionadores de valor de cada setor, eles terão melhores argumentos para avaliar as decisões dos gestores e selecionar as empresas que apresentam maior potencial de geração de valor no longo prazo, a partir de informações publicadas.

Esta pesquisa inova pela busca feita, entre uma quantidade abrangente de indicadores (33) ligados às principais estratégias da empresa relacionadas à estrutura de capital, rentabilidade, liquidez, operação e investimento, daqueles que estão mais associados com a efetiva geração de valor, medida pelo valor econômico agregado (VEA), de forma sistemática. Além disso, foi utilizada uma ampla base de dados (345 empresas, totalizando 2.205 demonstrativos anuais), englobando dez anos de análise em 15 setores econômicos.

Outro ponto de destaque é o rigor adotado nos métodos estatísticos, os cuidados tomados e o uso de diversos modelos com o intuito de obter resultados confiáveis. Para isso, inicialmente foi feita uma análise descritiva dos dados de modo que os caracterize, englobando médias dos principais itens dos demonstrativos e teste de correlação entre as variáveis indepen-

dentes e o VEA. Depois aplicaram-se as regressões múltipla, em painel e logística, para identificação dos direcionadores de valor de cada setor. Dessa forma, este trabalho fornece uma contribuição à linha de pesquisa da gestão baseada no valor no Brasil.

Este artigo é dividido em cinco partes. A primeira inclui esta introdução; a segunda é o referencial teórico, que discute a gestão baseada no valor e os direcionadores de valor; a terceira trata de aspectos metodológicos; a quarta discute os resultados apurados; e, por fim, são apresentadas as conclusões da pesquisa.

GESTÃO BASEADA NO VALOR

A expressão gestão baseada no valor pode ser entendida como “uma abordagem formal e sistemática de gerir companhias para atingir o objetivo de maximizar a criação de riqueza e o valor para o acionista ao longo do tempo” (MCTAGGART; KONTES; MANKINS, 1994, p. 42, tradução nossa). Gerir para o valor não é um conceito novo. Excelentes companhias, particularmente companhias onde o fundador é o *chief executive officer* (CEO), têm usado os conceitos da tomada de decisão baseada no valor por séculos (KNIGHT, 1998).

A VBM apresenta diversas vantagens. Em primeiro lugar, ela faz com que o custo do capital empregado seja explicitamente considerado nas análises de investimento e desempenho. Em segundo lugar, permite a integração entre planejamento estratégico e finanças, possibilitando que todos os administradores trabalhem focados nas mesmas metas. Além disso, define uma taxa de retorno mínima a ser exigida nos projetos novos e atuais e coloca em evidência, tornando popular, questões como estrutura de capital (relação dívida/patrimônio líquido), custo do capital de terceiros, custo de capital próprio, política de dividendos e custo de manutenção de ativos não operacionais. Outra vantagem que merece destaque refere-se ao fato de que a VBM minimiza os custos de agência, pois alinha os interesses dos gestores aos dos acionistas (MARTELANC; PASIN; CAVALCANTE, 2005).

Um requisito básico na implantação de uma VBM é o amplo entendimento de suas medidas de desempenho. É fundamental que todo o pessoal tenha esclarecimentos de como as medidas são calculadas, do significado de seus resultados e dos benefícios que oferecem à gestão (ASSAF NETO, 2010).

Segundo Knight (1998), as medidas de desempenho, quando são mal escolhidas, enviam sinais errados aos gestores, levando a decisões pobres e resultados ruins. Há grandes custos ocultos relacionados a medidas de desempenho mal utilizadas, como desperdício de recursos, superinvestimento, aquisições que não se pagam etc. Assim, a medida de desempenho que uma empresa escolhe tem que suportar e reforçar a sua estratégia. Na VBM, essa medida deve ajudar os gestores a atingir o objetivo de criação de riqueza aos proprietários.

Dessa maneira, as medidas convencionais de avaliação de desempenho, que não levam em consideração o custo de oportunidade do capital investido e o risco do investimento, têm pouca utilidade como critério de decisão e controle empresarial. Elas devem, assim, dar lugar a parâmetros financeiros voltados à criação de valor para os acionistas, de forma coerente com o objetivo de maximização de sua riqueza (ASSAF NETO, 2010).

Segundo Fabozzi e Grant (2000), as medidas de desempenho baseadas no valor são medidas financeiras cujo objetivo é auxiliar os gestores e investidores a discernir se a empresa está apontando na direção da criação ou destruição de valor. Sua principal característica é reconhecer e explicitamente considerar o custo de oportunidade dos investidores, já que uma empresa é tida como criadora de valor quando é capaz de oferecer aos proprietários de capital (credores e acionistas) uma remuneração acima de seu custo de oportunidade.

Entre elas, destaca-se o VEA, conhecido na literatura contábil e financeira como lucro econômico ou lucro residual. O conceito é antigo e data de pelo menos 1890, quando o economista Alfred Marshall (1890, p. 142 apud KOLLER; GOEDHART; WESSELS, 2005, p. 63, tradução nossa) escreveu: “o que permanece do lucro do proprietário depois de deduzir a re-

muneração do seu capital pela taxa corrente pode ser considerado seu ganho pelo investimento na empresa”.

Assim, o VEA é uma medida de criação de valor relacionada com o desempenho operacional da própria empresa. Ele pode ser descrito como o resultado contábil apurado que excede à remuneração mínima exigida pelos proprietários de capital (credores e acionistas). Apesar de ser um conceito antigo, sua popularização deu-se com a denominação de *Economic Value Added* (EVA), marca registrada de propriedade da Stern Stewart & Co. (GRANT, 2003). Embora sua forma de cálculo não seja fundamentalmente diferente do lucro econômico, nela, o lucro contábil e o investimento sofrem ajustes. Isso ocorre porque os princípios contábeis geralmente aceitos, por sua postura mais conservadora, muitas vezes não refletem a realidade econômica da empresa. Os ajustes contábeis visam eliminar certas anomalias dos procedimentos contábeis, permitindo que se apure uma medida mais precisa da situação econômica e financeira da firma (ASSAF NETO, 2010).

Porém, não existe uma metodologia única a ser adotada por todas as empresas, de modo que produza resultados inquestionáveis. Qualquer mudança nos ajustes contábeis renderá um valor de EVA diferente (EHRBAR, 1999). Além disso, ao destacarem que um dos elementos-chave de sucesso para um programa VBM é que ele seja compreendido pelos empregados para que seja eficiente na transformação do comportamento, Martin e Petty (2004) afirmam que frequentemente a simplicidade é preferível a medidas precisamente afinadas. Bloxham (2003) confirma essa ideia ao dizer que a simplicidade de cálculo e a reduzida subjetividade devem ser características a serem consideradas na escolha das medidas de desempenho. Fernández (2002) acrescenta ainda que os ajustes normalmente sugeridos para refinamento do lucro operacional podem piorar a medida do EVA, dependendo dos critérios utilizados, em virtude da alta subjetividade desses ajustes.

Esse problema é ainda mais grave quando se está trabalhando de fora da empresa, com dados publicamente divulgados. Segundo Ehrbar (1999), isso se deve parcialmente ao fato de as cifras divulgadas publicamente não

incluïrem detalhes suficientes, de modo que permitam a realização da maioria dos ajustes contábeis.

Dessa forma, como neste trabalho foram utilizados apenas dados divulgados publicamente pelas empresas de capital aberto, optou-se pelo uso do lucro econômico e não do EVA, em virtude da alta subjetividade e dificuldade envolvidas na realização de ajustes contábeis de fora da firma. Nos testes, essa variável foi chamada de valor econômico agregado (EVA).

DIRECIONADORES DE VALOR

Na VBM, é de suma importância identificar quais são as estratégias e ações que levam à geração de valor, ou seja, que aumentam a riqueza dos proprietários de capital. Para isso, os gestores precisam não somente ter um entendimento teórico da geração de valor, mas também ser capazes de criar elos tangíveis entre ela e as estratégias (KOLLER; GOEDHART; WESSELS, 2005).

Assim, esse tipo de gestão deve promover um entendimento claro das variáveis que podem conduzir à criação de valor do negócio, chamadas de direcionadores de valor ou *value drivers* (ASSAF NETO, 2010). Outros autores utilizam diferentes nomenclaturas, como vetores de valor, alavancadores de valor, impulsionadores de valor ou determinantes da geração de valor. Koller, Goedhart e Wessels (2005, p. 410, tradução nossa) definem direcionador de valor como “uma ação que afeta o desempenho de um negócio no curto ou no longo prazo e, assim, cria valor”.

De acordo com Copeland, Koller e Murrin (2002), as medidas associadas aos vetores de valor são chamadas de indicadores-chave de desempenho (*key performance indicators* – KPIs), que são usados tanto para fixação de metas quanto para a mensuração do desempenho. Na definição dos vetores de valor, adotam-se três princípios fundamentais: os vetores devem estar diretamente ligados à criação de valor para o acionista e ser aplicados a toda organização, ser utilizados como metas e medidas com emprego de KPIs tanto financeiros quanto operacionais e abranger o crescimento de longo prazo e o desempenho operacional.

Em busca de uma classificação que gerasse melhor entendimento dos direcionadores de valor, Assaf Neto (2010) dividiu-os em estratégias financeiras e capacidades diferenciadoras. Essas últimas

[...] são entendidas como estratégias adotadas que permitem às empresas atuarem com um nível de diferenciação em relação a seus concorrentes de mercado, assumindo uma vantagem competitiva e maior agregação de mercado a seus proprietários (ASSAF NETO, 2010, p. 155).

Elas podem ser classificadas em relações de negócios, conhecimento do negócio, qualidade e inovação. Por sua vez, as estratégias financeiras refletem as capacidades diferenciadoras e podem ser identificadas nos demonstrativos financeiros das empresas.

Rapaport (2001) apresentou outra classificação: os microdirecionadores e os macrodirecionadores de valor. Esses últimos correspondem aos indicadores financeiros de desempenho da organização e são impactados por aqueles. Por exemplo, decisões operacionais, tais como *mix* de produtos, precificação, promoção, propaganda, distribuição e nível de serviços ao consumidor, estão embutidas principalmente em três macrodirecionadores de valor: taxa de crescimento em vendas, margem de lucro operacional e alíquota de imposto de renda.

Apesar da nomenclatura diferente utilizada, diversos autores citam que alguns indicadores financeiros refletem os resultados das principais estratégias da empresa e, caso estejam relacionados à geração de valor, podem ser considerados direcionadores deste.

Eles podem ser descritos como indicadores financeiros, responsáveis pelo levantamento e pela análise da situação contábil-financeira da empresa, baseando-se em informações extraídas de seus balanços. Existem diversos índices úteis para o processo de análise. Eles são normalmente classificados em grupos, de acordo com as estratégias empresariais. Por exemplo, Assaf Neto (2010) dividiu as estratégias financeiras em três blocos: operacionais, financiamento e investimento. Os direcionadores de

valor das estratégias financeiras operacionais são: crescimento das vendas, prazos operacionais de cobrança e pagamento, giro dos estoques e margem de lucro. Já as de financiamento contam com os seguintes direcionadores de valor: estrutura de capital, custo do capital próprio, custo do capital de terceiros e risco financeiro. Por fim, os direcionadores das estratégias financeiras de investimento são: investimento em capital de giro, investimento em capital fixo, oportunidades de investimentos, análise giro *versus* margem e risco operacional.

METODOLOGIA

Para identificar os principais direcionadores de valor das empresas de capital aberto não financeiras brasileiras, buscou-se avaliar quais indicadores financeiros estão mais relacionados à geração de valor, medida pelo VEA, de forma que sejam considerados direcionadores deste.

Entretanto, para isso, optou-se pelo agrupamento das empresas de acordo com seu setor econômico. Teoricamente, há a expectativa de que os direcionadores de valor não sejam os mesmos para todos os setores de maneira homogênea, conforme mencionam Assaf Neto (2010), Bloxham (2003), Copeland, Koller e Murrin (2002), Knight (1998), Koller, Goedhart e Wessels (2005), Rappaport (2001), Scott (1998), entre outros. Isso ocorre porque os setores apresentam uma variabilidade significativa em relação à atratividade e aos atributos que podem influenciar as estratégias das empresas. Há diversos fatores que contribuem para isso, como: estrutura, que inclui barreiras de entrada e saída, potencial de integração vertical, crescimento, risco do negócio, ameaça de produtos substitutos, modos de concorrência e lucratividade; grau de imobilização médio; estrutura de capital, englobando o acesso a diferentes tipos de captação e custos; e a necessidade de investimento em recursos e capacidade necessários para manter seu potencial de criação de valor, como investimento em pesquisa e desenvolvimento (RAPPAPORT, 2001).

Os próximos itens descrevem as variáveis utilizadas, a amostra e coleta de dados, e as técnicas de análise dos dados.

VARIÁVEIS Como esta pesquisa buscava identificar os indicadores financeiros que podem ser considerados direcionadores de valor nas empresas não financeiras brasileiras de capital aberto, a variável dependente foi a própria geração de valor. A medida utilizada neste estudo para mensurá-la foi o lucro econômico ou lucro residual, aqui chamada de valor econômico agregado, cuja denominação usada nos testes foi VEA. O principal motivo de sua escolha foi o fato de ele melhor refletir o desempenho econômico periódico de uma empresa, visando à gestão interna baseada no valor, conforme descrito no referencial teórico. A seguir, apresenta-se a sua fórmula de cálculo (FERNÁNDEZ, 2002, p. 267):

$$\text{Valor econômico agregado (VEA)} = \text{lucro líquido} - K_e * \text{patrimônio líquido}$$

em que:

- lucro líquido = resultado líquido contábil divulgado para o referido ano.
- patrimônio líquido = patrimônio líquido anual médio.
- K_e = custo do capital próprio, que foi calculado pelo modelo de precificação de ativos de capital (CAPM) de Sharpe (1964) e Lintner (1965). Porém, pela dificuldade de cálculo dos valores que o compõem em países emergentes, como o Brasil, optou-se por fazê-lo por meio de *benchmarking* do mercado norte-americano, onde ele é calculado como se a empresa estivesse nesse mercado e acrescenta-se o risco específico do país (KOLLER; GOEDHART; WESSELS, 2005). A fórmula usada é destacada a seguir (ASSAF NETO, 2010, p. 436):

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f) + \text{Risco-Brasil}$$

em que:

- R_f = taxa livre de risco (*risk free*) = taxa média anual do T-Note de dez anos dos Estados Unidos (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002).
- R_m = taxa de retorno do mercado = taxa média representativa do comportamento esperado do retorno mensal do índice da S&P500 (índice

Standard & Poor's 500), escolhido como *proxy* para a carteira de mercado, pelo significativo número de empresas abrangidas com características diversas, ponderadas pelo seu valor de mercado. De acordo com Alexander, Sharpe e Bailey (2001), trata-se do índice mais utilizado para cálculo do retorno de mercado na estimação do custo de capital e é indicado como adequado por vários autores (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002; DAMODARAN, 2007; RAPPAPORT, 2001; YOUNG; O'BYRNE, 2003). Para cálculo do retorno, pela alta volatilidade do mercado, foram considerados *outliers* e, portanto, retirados da amostra, os retornos mensais do índice S&P500 que se encontravam afastados da média por mais de 1,96 desvio padrão, considerando 95% de confiança (bilateral). O valor resultante desse cálculo, usado como *proxy* para o retorno da carteira de mercado na estimação do custo de capital próprio anual de cada empresa da amostra, foi de 13,01% ao ano.

- β = beta (medida de risco sistemático). Utilizou-se o beta médio não alavancado das empresas listadas na Nyse (Bolsa de Valores de Nova York) de cada setor, ou seja, o beta de empresas norte-americanas com risco econômico similar, e posteriormente alavancado pela estrutura de capital de cada empresa brasileira em análise, de forma que reflita, além do risco econômico, o risco financeiro específico de cada firma, utilizando a alíquota de imposto de renda brasileira. Assim, a fórmula usada foi (HAMADA, 1969):

$$\beta = \beta_u * [1 + (\text{passivo oneroso} / \text{patrimônio líquido}) * (1 - \text{IR})]$$

em que:

- β_u = beta médio não alavancado do setor dos Estados Unidos, ao qual pertence a empresa no referido ano.
- Passivo oneroso = passivo oneroso médio da empresa brasileira em análise no ano.
- Patrimônio líquido = patrimônio líquido médio da empresa brasileira em análise no ano.
- IR = alíquota de imposto de renda mais contribuição social sobre o lucro líquido do Brasil.

As variáveis independentes da pesquisa foram os indicadores financeiros, usados para operacionalizar as principais estratégias empresariais, já que, segundo Assaf Neto (2010), refletem seu desempenho. Elas podem ser divididas em estrutura de capital, rentabilidade, liquidez, operação e investimento.

A escolha dos indicadores deu-se a partir da literatura estudada, especialmente a relacionada à mensuração de desempenho financeiro empresarial e análise de balanços, com o propósito de buscar os indicadores que refletissem as estratégias empresariais de modo mais abrangente. Dessa maneira, o Quadro 1 apresenta as variáveis independentes desta pesquisa, no qual os códigos das variáveis usados nos testes estão entre parênteses, logo após o nome delas. A alíquota de imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL) utilizada foi de 34%.

QUADRO 1 – VARIÁVEIS INDEPENDENTES.

Estrutura de capital

- 1 - Independência financeira (IndFinanc) = patrimônio líquido/ativo total
- 2 - Endividamento (CapTerc) = passivo/patrimônio líquido
- 3 - Índice de endividamento oneroso (EndOner) = passivo financeiro/patrimônio líquido
- 4 - Relação capital de terceiros/ativo total (CT/AT) = passivo/ativo total
- 5 - Composição do endividamento (CompEnd) = passivo circulante/passivo
- 6 - Composição do endividamento bancário (EndBanc) = passivo circulante financeiro/passivo financeiro
- 7 - Imobilização do patrimônio líquido (ImobPL) = imobilizado/patrimônio líquido
- 8 - Imobilização de recursos não correntes (ImobRNC) = imobilizado/(patrimônio líquido + passivo não circulante)

Rentabilidade

- 9 - Retorno sobre o ativo (ROA) = lucro operacional (Nopat)/ativo total
- 10 - Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) = lucro líquido/patrimônio líquido
- 11 - Margem bruta (MargBruta) = lucro bruto/receita líquida
- 12 - Margem operacional (MargOp) = lucro operacional (Nopat)/receita líquida
- 13 - Margem líquida (MargLiq) = lucro líquido/receita líquida

(continua)

QUADRO 1 – VARIÁVEIS INDEPENDENTES (continuação).**Rentabilidade**

- 14 - Giro do ativo (GiroAt) = receita líquida/ativo total
 15 - Giro do patrimônio líquido (GiroPL) = receita líquida/patrimônio líquido

Liquidez

- 16 - Liquidez corrente (LiqCorr) = ativo circulante/passivo circulante
 17 - Cover = lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização (Ebitda)/despesas financeiras
 18 - Capacidade de geração de caixa (GerCaixa) = Ebitda/receita líquida
 19 - Liquidez seca (LiqSeca) = (ativo circulante - estoques - despesas antecipadas)/passivo circulante
 20 - Liquidez imediata (LiqImed) = disponível/passivo circulante
 21 - Liquidez geral (LiqGeral) = (ativo circulante + realizável em longo prazo)/passivo
 22 - Capital de giro (CapGiro) = (ativo circulante operacional - passivo circulante operacional)/(ativo circulante - passivo circulante)

21

Operação

- 23 - Crescimento das vendas (CrescRec) = [(Receita líquida_t/receita líquida_{t-1}) - 1]
 24 - Eficiência operacional (EficOper) = despesas operacionais/receita líquida
 25 - Grau de alavancagem operacional (GAO) = [(Nopat_t - Nopat_{t-1})/(Nopat_{t-1})]/[(receita líquida_t - receita líquida_{t-1})/(receita líquida_{t-1})]
 26 - Grau de alavancagem financeira (GAF) = ROE/ROA
 27 - Alíquota efetiva de imposto de renda (AliqIR) = imposto de renda/(lucro antes do imposto de renda - resultado de equivalência patrimonial)

Investimento

- 28 - Custo do capital de terceiros (Ki) = (despesas financeiras/passivo oneroso) * (1 - alíquota IR)
 29 - Custo do capital próprio (Ke) = Rf + β*(Rm - Rf) + Risco-Brasil
 30 - Taxa de crescimento do Nopat (gNopat) = b_{Nopat} * ROA, sendo:

$$b_{Nopat} = (\text{variação do investimento em giro e em ativos fixos} - \text{depreciação})/\text{Nopat}$$

 31 - Spread da empresa (SpreadEm) = ROA - Ki
 32 - Spread do acionista (SpreadAc) = ROE - Ke
 33 - Taxa de retenção do lucro líquido (RetLL) = [1 - (dividendos/lucro líquido)]

Fonte - Elaborado pelos autores.

AMOSTRA E COLETA DE DADOS Os dados foram coletados da base de dados Economática®, a partir dos demonstrativos financeiros publicados pelas empresas de capital aberto na Comissão de Valores Mobiliários. O critério inicial usado para a coleta de dados foi a inclusão de todos os demonstrativos financeiros anuais de 2000 a 2009 das empresas não financeiras que apresentavam ações negociadas na BM&FBovespa.

A divisão por setores foi feita com base na classificação da própria Economática®, de acordo com as características similares das empresas. As-

sim, inicialmente havia 19 setores, exceto o setor financeiro, não contemplado nesta pesquisa, totalizando 510 organizações e 3.592 balanços anuais. Destes, o setor “outros” foi excluído pela sua heterogeneidade e o setor “*software* e dados” por apresentar apenas três empresas, resultando em 406 empresas e 2.867 balanços anuais. Dos outros 17 setores, dois foram agrupados pela similaridade das suas características: o setor “agro e pesca” foi incorporado em alimentos e bebidas, e o setor “minerais não metálicos”, em mineração.

Para cálculo dos indicadores financeiros, utilizou-se o valor anual médio das contas do balanço patrimonial. Além disso, foram excluídos os demonstrativos anuais que apresentavam algumas limitações de elaboração e publicação, como: empresas com patrimônio líquido negativo, com receita líquida zero ou negativa, com passivo oneroso zero ou que não tivessem divulgado algum dado utilizado para cálculo dos indicadores financeiros.

Dessa forma, após o tratamento dos dados, segundo os critérios anteriormente mencionados, o total de empresas passou para 345 (exclusão de 15,02% das empresas iniciais) e os dados anuais para 2.205 (perda de 23,09% dos dados).

TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS Inicialmente, foi feita uma análise descritiva dos setores, de modo que os caracterizasse. A análise englobou, além do cálculo da média dos principais itens dos demonstrativos, a aplicação da correlação de Pearson entre o VEA e os indicadores financeiros, para verificar o grau de associação entre as variáveis.

Depois, aplicaram-se técnicas estatísticas de dependência. Dentre elas, inicialmente foi empregada a regressão múltipla, com o intuito de identificar as variáveis que apresentavam maior aderência à variável dependente (no caso, a agregação de valor) em cada setor, por meio dos coeficientes de cada variável e de seus respectivos testes de significância (teste t). Para isso, foi utilizada a estimação por etapas (*stepwise*), que permite examinar a contribuição adicional de cada variável independente ao modelo. O coeficiente de determinação (R^2) ajustado e o teste F-Anova foram usados

para avaliar, respectivamente, o ajuste e a significância do modelo. Além disso, avaliaram-se os principais pressupostos da análise de regressão múltipla: normalidade e homocedasticidade dos resíduos, linearidade dos coeficientes, ausência de autocorrelação serial nos termos de erro e ausência de multicolinearidade entre as variáveis independentes (HAIR JR. et al., 2005). A Tabela 1 apresenta o resultado dos testes dos pressupostos para cada setor analisado.

TABELA 1 – ANÁLISE DOS PRESSUPOSTOS DAS REGRESSÕES EM CADA SETOR ECONÔMICO.

Setores	Durbin-Watson (autocorrelação serial)	Maior VIF (multicolinearidade)	Maior <i>conditional index</i> (multicolinearidade)	Kolmogorov-Smirnov (normalidade)	Pesarán-Pesarán (homocedasticidade)
Alimentos e bebidas	2,114	1,098	4,018	Sig. = 0,000	Sig. = 0,348
Comércio	1,977	2,03	14,464	Sig. = 0,001	Sig. = 0,105
Construção	1,874	3,476	12,17	Sig. = 0,222	Sig. = 0,834
Eletrônicos	2,367	3,976	18,263	Sig. = 0,383	Sig. = 0,759
Energia elétrica	1,875	2,352	24,907	Sig. = 0,000	Sig. = 0,000
Máquinas industriais	2,275	6,092	8,604	Sig. = 0,922	Sig. = 0,009
Mineração	2,088	2,057	6,954	Sig. = 0,006	Sig. = 0,000
Papel e celulose	2,030	2,525	18,532	Sig. = 0,582	Sig. = 0,744
Petróleo e gás	1,756	1,593	21,428	Sig. = 0,78	Sig. = 0,000
Química	1,844	1,865	7,764	Sig. = 0,001	Sig. = 0,000

(continua)

TABELA 1 – ANÁLISE DOS PRESSUPOSTOS DAS REGRESSÕES EM CADA SETOR ECONÔMICO (continuação).

Setores	Durbin-Watson (autocorrelação serial)	Maior VIF (multicolinearidade)	Maior <i>conditional index</i> (multicolinearidade)	Kolmogorov-Smirnov (normalidade)	Pesarán-Pesarán (homocedasticidade)
Siderurgia e metalurgia	1,469	6,236	18,034	Sig. = 0,000	Sig. = 0,001
Telecomunicações	1,909	1,914	6,624	Sig. = 0,001	Sig. = 0,799
Têxtil	2,043	2,81	15,854	Sig. = 0,000	Sig. = 0,945
Transporte e serviços	2,137	9,177	8,954	Sig. = 0,351	Sig. = 0,244
Veículos e peças	2,088	1,015	9,186	Sig. = 0,004	Sig. = 0,037

Fonte – Elaborada pelos autores.

Além disso, pelo fato de os dados terem sido coletados para as mesmas empresas pelos dez anos de análise (de 2000 a 2009), também foi aplicada a regressão em painel, cujo objetivo era o mesmo da regressão múltipla (identificar quais indicadores financeiros apresentavam maior influência na geração de valor), mas considerando o tempo e as características individuais das empresas dentro de cada setor.

Para aplicação da regressão em painel, utilizaram-se dois modelos: o de efeitos fixos e o de efeitos aleatórios. No modelo de efeitos fixos, embora o intercepto possa diferir entre os indivíduos (empresas), cada intercepto individual não se altera ao longo do tempo, ou seja, é invariante. Entretanto, no modelo de efeitos aleatórios (*random effects* – RE), a variação entre as entidades (empresas) é assumida como aleatória (BAUM, 2006). Para verificar qual abordagem era mais adequada para cada setor, foi aplicado o teste de Hausman (1978) que examina se os erros estão correlacionados

com as variáveis explicativas. Em relação aos pressupostos, segundo Gujarati (2006), a regressão em painel apresenta os mesmos pressupostos básicos da regressão múltipla, como ausência de multicolinearidade entre as variáveis, ausência de autocorrelação serial, normalidade e homocedasticidade dos resíduos.

Por último, como teste alternativo, aplicou-se a regressão logística binária, com o objetivo de identificar quais indicadores financeiros mais discriminam as empresas geradoras (com VEA positivo) das destruidoras de valor (VEA negativo) em cada setor. Uma de suas vantagens, segundo Hair Jr. et al. (2005), é que ela não depende de pressupostos rígidos, tais como as suposições de normalidade multivariada e de iguais matrizes de variância-covariância nos grupos, e é muito mais robusta quando tais pressupostos não são satisfeitos.

Foi utilizado o *software* SPSS® para aplicação dos testes da análise descritiva e das regressões múltipla e logística. Para aplicação da regressão em painel, utilizou-se o *software* Stata®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva que engloba as médias do VEA, do ativo total (AT), do patrimônio líquido (PL), da receita líquida (RecLiq), do lucro líquido (LL) e do custo de capital próprio (Ke), além da porcentagem de empresas com VEA positivo em cada setor. Um fato que merece destaque é o de que, apesar de o lucro líquido médio ter sido positivo em todos os setores, ele não foi suficiente para remunerar o risco na maioria deles, já que apenas quatro dos 15 analisados obtiveram VEA positivo em média. Isso significa que 73% deles destruíram valor, em média, ou seja, o lucro líquido gerado não foi suficiente para remunerar o capital próprio investido, o que corrobora o fato de apenas 30,1% dos dados anuais terem apresentado VEA positivo, considerando a amostra toda. Entretanto, não há uniformidade entre os setores, pois as porcentagens médias variam de 6,7% (setor têxtil) a 66,7% (setor de petróleo e gás). Essa baixa porcentagem de empresas brasileiras de capital aberto geradoras de valor corrobora o trabalho empírico de Assaf Neto (2003), que, ao calcular

a porcentagem de empresas com VEA positivo numa amostra de 346 firmas com ações negociadas na BM&FBovespa, encontrou médias por setor variando de 8,2% a 46,4% para o período de 1996 a 2002. Além disso, esse fato não acontece apenas no Brasil. Outro estudo feito pela Stern Stewart no mercado norte-americano mostrou que, em 2002, apenas 44% das mil maiores empresas listadas no mercado de ações alcançaram EVA[®]s positivos (MARTELANC; PASIN; CAVALCANTE, 2005).

TABELA 2 – VALORES MÉDIOS ANUAIS DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS SETORES (EM MILHARES DE REAIS).

Setor	Média VEA	Média AT	Média PL	Média RecLiq	Média LL	Média Ke (% a.a.)	% VEA positivo
Geral	-61.140	4.867.692	2.133.580	3.020.775	309.376	20,40%	30,1%
Alimentos e bebidas	-34.604	2.888.756	1.206.529	2.573.805	151.297	18,77%	22,4%
Comércio	-44.084	1.575.282	560.297	2.189.967	62.983	20,39%	28,0%
Construção	-40.853	1.066.108	451.474	330.676	46.445	20,06%	12,6%
Eletroeletrônicos	-43.827	1.145.407	493.725	1.533.778	61.966	23,86%	23,2%
Energia elétrica	-234.763	7.907.118	3.637.336	2.720.796	262.787	14,80%	43,8%
Máquinas industriais	411	1.348.870	578.243	1.126.632	119.893	20,03%	40,5%
Mineração	326.939	11.568.970	5.578.003	5.478.771	1.499.877	21,43%	35,7%
Papel e celulose	-130.031	4.403.642	1.785.568	1.754.075	201.151	19,13%	31,1%
Petróleo e gás	1.589.496	28.901.471	13.023.901	25.706.189	3.505.137	16,31%	66,7%
Química	-71.034	2.193.266	798.611	2.429.764	70.670	17,73%	35,1%

(continua)

TABELA 2 – VALORES MÉDIOS ANUAIS DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS SETORES (EM MILHARES DE REAIS) (continuação).

Setor	Média VEA	Média AT	Média PL	Média RecLiq	Média LL	Média Ke (% a.a.)	% VEA positivo
Siderurgia e metalurgia	-3.500	4.539.994	1.815.421	3.051.171	417.583	22,45%	35,1%
Telecomunicações	-525.254	8.485.191	3.876.695	5.032.838	279.281	21,94%	13,2%
Têxtil	-67.133	714.582	388.060	623.436	14.229	29,96%	6,7%
Transporte e serviços	-31.745	2.590.165	743.235	1.666.362	110.448	22,14%	47,1%
Veículos e peças	5.782	1.794.782	581.977	1.523.544	119.063	21,88%	41,4%

Fonte - Elaborada pelos autores.

A Tabela 3 apresenta os coeficientes de correlação entre os indicadores financeiros e o VEA que foram significativos ao nível de 5% de significância em cada setor. Nela, observa-se que o retorno sobre ativo (ROA), o retorno sobre patrimônio líquido (ROE) e o *spread* do acionista são os que possuem valor significativo em mais setores – 86,7%, 80% e 80% deles, respectivamente. Isso quer dizer que, na sua maioria, os indicadores de rentabilidade apresentam correlação positiva com a geração de valor.

TABELA 3 – INDICADORES FINANCEIROS QUE APRESENTAM CORRELAÇÃO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVA COM O VEA EM CADA SETOR (NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA DE 5%).

Setor	Indicadores
Alimentos e bebidas	ROA (0,181), ROE (0,392), MargBruta (0,223), SpreadAc (0,350)
Comércio	CompEnd (0,371), ROA (0,401), ROE (0,301), MargBruta (0,316), GiroAt (0,196), Cover (0,340), GerCaixa (0,322), LiqGeral (0,192), SpreadAc (0,293)
Construção	EndOner (0,244), CompEnd (0,270), ROA (0,176), ROE (0,208), MargOp (-0,385), GiroAt (0,258), GiroPL (0,231), LiqCorr (0,157), Cover (0,177), GerCaixa (0,259), LiqSeca (0,205), EficOper (-0,273), Ki (0,154), SpreadEm (-0,149), SpreadAc (0,213)
Eletroeletrônicos	EndBanc (-0,395), ROA (0,443), ROE (0,347), MargOp (0,266), MargLiq (0,399), gNopat (0,351), SpreadAc (0,358)
Energia elétrica	IndFinanc (-0,249), CT/AT (0,246), CompEnd (0,248), EndBanc (0,128), ROA (0,316), ROE (0,243), MargBruta (-0,320), GiroAt (0,314), EficOper (-0,186), SpreadAc (0,245)

(continua)

TABELA 3 – INDICADORES FINANCEIROS QUE APRESENTAM CORRELAÇÃO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVA COM O VEA EM CADA SETOR (NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA DE 5%) (continuação).

Setor	Indicadores
Máquinas industriais	ROA (0,771), ROE (0,848), MargBruta (0,410), MargOp (0,739), MargLiq (0,749), GiroAt (0,331), GerCaixa (0,535), LiqImed (0,488), SpreadEm (0,340), SpreadAc (0,874)
Mineração	MargBruta (0,277), GerCaixa (0,252), gNopat (0,283)
Papel e celulose	CompEnd (0,237), ROA (0,570), ROE (0,678), MargOp (0,363), MargLiq (0,721), SpreadAc (0,684)
Petróleo e gás	CompEnd (-0,389), EndBanc (-0,295), MargBruta (0,406), MargOp (0,414), MargLiq (0,523), GiroAt (-0,276), GiroPL (-0,317), Cover (0,736), GerCaixa (0,489), LiqImed (0,566), gNopat (0,275)
Química	IndFinanc (0,245), CapTerc (-0,253), EndOner (-0,328), CT/AT (-0,250), CompEnd (0,190), EndBanc (0,154), ImobPL (-0,297), ROA (0,297), ROE (0,498), MargBruta (0,197), MargLiq (0,321), LiqGeral (0,205), GAF (0,192), Ke (-0,314), SpreadAc (0,513)
Siderurgia e metalurgia	ROA (0,322), ROE (0,338), MargBruta (0,200), MargOp (0,317), MargLiq (0,359), GiroAt (0,127), GerCaixa (0,286), CrescRec (0,184), EficOper (-0,158), gNopat (0,239), SpreadAc (0,342)
Telecomunicações	IndFinanc (0,148), CT/AT (-0,145), CompEnd (0,204), EndBanc (0,170), ROA (0,254), ROE (0,155), MargBruta (0,170), GiroAt (0,206), LiqCorr (0,202), LiqSeca (0,185), LiqImed (0,218), LiqGeral (0,311), SpreadAc (0,162), RetLL (-0,165)
Têxtil	IndFinanc (-0,164), CT/AT (0,163), ROA (0,312), Cover (0,145), gNopat (0,156), RetLL (0,181)
Transporte e serviços	ROA (0,412), ROE (0,620), Cover (0,216), SpreadAc (0,668)
Veículos e peças	CompEnd (0,200), ROA (0,424), ROE (0,300), MargBruta (0,373), MargOp (0,390), MargLiq (0,324), GiroAt (0,249), GerCaixa (0,324), CrescRec (0,228), gNopat (0,211), SpreadAc (0,295)

Fonte – Elaborada pelos autores.

A Tabela 4 mostra os resultados das regressões múltipla e em painel para cada setor. Como apresentado na metodologia, nas regressões em painel a escolha do modelo de efeitos fixos ou aleatórios foi feita a partir do teste de Hausman aplicado em cada setor. Para identificação dos indicadores financeiros mais aderentes à geração de valor, foi feita uma comparação entre os resultados da regressão múltipla e da regressão em painel, e, dentre eles, optou-se pelo modelo que apresentou o maior ajuste aos dados (R^2 ajustado). Na tabela, são apresentados apenas os modelos finais escolhidos. Ressalta-se que todos os modelos foram significativos ao nível de significância de 5%.

Pode-se observar pela tabela que em apenas três, dos 15 setores, a regressão múltipla foi preferível à em painel e que a média do ajuste obtida na regressão em painel entre

todos os setores (55,62%) foi superior à obtida na regressão múltipla (47,49%). Esse é um indício de que as características individuais das empresas e o efeito tempo influenciaram os resultados, pelo fato de os dados serem caracterizados como em painel. Considerando as equações dos modelos apresentados na Tabela 4, a média de ajuste foi de 57,65%, o que significa que, em média, os indicadores apontados explicam aproximadamente 58% da geração de valor do mercado brasileiro.

TABELA 4 – RESULTADO DAS REGRESSÕES EM CADA SETOR DE ANÁLISE.

Setor	Técnica: regressão*	R ² ajustado	Constante	Variáveis significativas (coeficiente)
Alimentos e bebidas	Painel (EF)	28,07%	-2.422.133	EndOner(1.442.393), SpreadAc (1.348.436)
Comércio	Painel (EA)	57,41%	-837.468	CompEnd (923.655), MargBruta (5.191.712), GerCaixa (- 4.774.989), EficOper (-4.638.629), GAO (-229,44), GAF (1.910)
Construção	Painel (EA)	60,08%	-75.444	IndFinanc (-138.048), CompEnd (101.663); ROA (446.787), MargBruta (-153.670), MargOp (-1.085), MargLiq (1.478), GerCaixa (156.733); EficOper (157.230)
Eletrônicos	Painel (EF)	75,62%	6.965.917	CompEnd(2.269.102); EndBanc (-710.010)
Energia elétrica	Múltipla	35,00%	-516.490	ROA (3.057.783), MargBruta (-287.333), CompEnd (791.653), LiqSeca (243.742), SpreadAc (211.357), CT/AT (666.973), Ke (-4.801.993), ImobPL (17.195)
Máquinas industriais	Painel (EA)	96,46%	7.562.433	ImobPL (367.866), GiroPL (614.087), SpreadAc (1.098.744)
Mineração	Painel (EA)	60,22%	-121.000.000	LiqImed (-3.846.368), LiqGeral (5.634.392)
Papel e celulose	Painel (EA)	97,35%	-1.408.938	EndOner (1.503.929), MargLiq (3.923.526); GerCaixa (-2.614.618), LiqImed (-202.844); Ke (- 3.092.186)

(continua)

TABELA 4 – RESULTADO DAS REGRESSÕES EM CADA SETOR DE ANÁLISE (continuação).

Setor	Técnica: regressão*	R ² ajustado	Constante	Variáveis significativas (coeficiente)
Petróleo e gás	Painel (EF)	90,75%	317.000.000	EficOper (-77.400.000); Ke (-30.700.000)
Química	Múltipla	50,40%	-53.900	SpreadAc (320.932); EndOner (-380.626); ROA (390.998); ImobPL (38.397); MargBruta (254.201)
Siderurgia e metalurgia	Painel (EA)	27,89%	-802.428	LiqSeca (512.913); LiqImed (-356.879)
Telecomunicações	Painel (EA)	33,93%	15.600.000	EndOner (3.345.296); Ki (10.200.000); Spread-Em (10.200.000)
Têxtil	Painel (EA)	34,93%	4.235.197	EndBanc (144.760); LiqCorr (-163.259); Cover (8.102); LiqSeca (196.400); LiqImed (-95.454); LiqGeral (136.966)
Transporte e serviços	Múltipla	75,20%	62.836	SpreadAc (800.129); GiroPL (-63.297); GAF (3.352); GiroAt (199.697); LiqSeca (-55.696); GerCaixa (-200.823); ImobPL (49.878)
Veículos e peças	Painel (EA)	41,39%	-426.269	CompEnd (439.650); MargOp (1.689.403)

*EA = efeitos aleatórios; EF = efeitos fixos.

Fonte – Elaborada pelos autores.

A Tabela 5 apresenta os resultados da regressão logística. É importante destacar que esse teste não foi aplicado com a intenção de identificar quais indicadores mais explicam a geração de valor, mas sim como teste alternativo, para verificar quais indicadores mais discriminam as empresas geradoras de valor (VEA positivo) das destruidoras de valor (VEA negativo), pois ele é baseado na probabilidade de obtenção de VEA positivo.

TABELA 5 – RESULTADO DA REGRESSÃO LOGÍSTICA EM CADA SETOR DE ANÁLISE.

Setores	R ² Nagelkerke	Constante	Variáveis significativas
Alimentos e bebidas	89,90%	-7,369	EndOner (13,978), EndBanc (-4,214), ROE (79,713), LiqImed (2,131)
Comércio	95,20%	-19,320	ROE (147,856), EndOner (-63,879)
Construção	92,00%	-22,595	ROE (142,836), CapTerc (3,189)
Eletrônicos	90,60%	-12,491	ROE (61,923), CapGiro (-0,453)

(continua)

TABELA 5 – RESULTADO DA REGRESSÃO LOGÍSTICA EM CADA SETOR DE ANÁLISE (continuação).

Setores	R ² Nagelkerke	Constante	Variáveis significativas
Energia elétrica	96,20%	-15,481	ROE (114,723), MargLiq (0,996)
Máquinas industriais	88,80%	-9,088	ROA (86,314)
Mineração	84,20%	-7,307	ROE (39,695)
Papel e celulose	83,80%	-10,086	ROE (55,242), Cover (0,134)
Petróleo e gás	93,80%	-9,792	ROE (59,652)
Química	85,30%	-7,748	ROE (54,172), CapTerc (-1,303)
Siderurgia e metalurgia	95,20%	-21,205	ROE (123,318), EndOner (-23,830)
Telecomunicações	85,30%	-14,017	ROE (72,082)
Têxtil	81,20%	-17,592	ROE (43,711), GiroAt (7,493), CapTerc (-0,511)
Transporte e serviços	92,40%	-9,100	ROA (88,897), ROE (26,145), GiroPL (-0,921), GerCaixa (-8,113)
Veículos e peças	92,60%	-18,255	ROE (83,294), CapTerc (-3,863), GiroPL (2,234)

31

Fonte – Elaborada pelos autores.

Observa-se, pela tabela, que a regressão logística apresentou melhor ajuste em relação aos outros testes, já que todos os setores apresentaram coeficiente de determinação (R² de Nagelkerke) maior que 80%, e sua média entre os setores foi de 89,77%. Outro ponto de destaque é que os indicadores de rentabilidade, principalmente o ROE, são os que mais impactam a probabilidade de geração de valor.

Por fim, foi feita uma análise em que se compararam as variáveis consideradas significativas por todas as técnicas estatísticas aplicadas neste trabalho (correlação entre o VEA e os indicadores financeiros, regressão múltipla, regressão em painel e regressão logística). Quando se avaliaram os indicadores considerados significativos em pelo menos duas dentre as quatro técnicas aplicadas, pôde-se observar que o ROE foi citado em todos os setores e que o ROA foi indicado em 13 dos 15 setores em análise. O *spread* do acionista apareceu em 12 deles, enquanto a margem bruta e a margem líquida em dez. Em seguida, listaram-se o giro do ativo em nove, a geração de caixa em sete e a margem operacional em seis. Todos apresentaram sinal positivo, indicando relação positiva com a geração de valor.

Assim, de forma geral, os indicadores financeiros citados em mais de 50% dos setores, ou seja, em mais de oito deles, são os que podem ser considerados os direcionadores de valor das empresas não financeiras do mercado de capitais brasileiro para o período de 2000 a 2009, apresentados na Tabela 6. São eles: ROE, ROA, *spread* do acionista, margem bruta, margem líquida e giro do ativo.

Entretanto, apesar de esses indicadores financeiros serem considerados direcionadores de valor gerais das empresas não financeiras do mercado de capitais brasileiro, há divergências entre os setores, como era de esperar teoricamente, conforme se pode observar nas Tabelas 3, 4 e 5.

TABELA 6 – NÚMERO DE SETORES EM QUE OS INDICADORES FORAM SIGNIFICATIVOS EM PELO MENOS DUAS TÉCNICAS DENTRE AS APLICADAS EM CADA SETOR (CORRELAÇÃO, REGRESSÃO MÚLTIPLA, EM PAINEL E LOGÍSTICA).

Indicador	ROE (+)	ROA (+)	SpreadAc (+)	MargBruta (+)	MargLiq (+)	GiroAt (+)
Nº de setores	15	13	12	10	10	9

Fonte - Elaborada pelos autores.

A Tabela 7 apresenta um fato interessante que responde à pergunta feita inicialmente neste trabalho sobre a possibilidade de os indicadores financeiros, em sua maioria, estarem relacionados à geração de valor, de modo que sejam considerados direcionadores deste. Apesar das diferenças entre os setores, na média, apenas um terço deles apresentou correlação significativa com o VEA e apenas 13% foram identificados pelas regressões como significantes, ao nível de significância de 5%.

TABELA 7 – PORCENTAGEM DE INDICADORES QUE FORAM SIGNIFICATIVOS EM CADA SETOR.

Setor	% Indicadores correlação	% Indicadores regressão
Alimentos e bebidas	12,1%	6,1%
Comércio	27,3%	18,2%
Construção	45,5%	24,2%
Eletroeletrônicos	21,2%	6,1%
Energia elétrica	30,3%	24,2%
Máquinas industriais	30,3%	9,1%
Mineração	9,1%	6,1%
Papel e celulose	18,2%	15,2%
Petróleo e gás	33,3%	6,1%
Química	45,5%	15,2%
Siderurgia e metalurgia	33,3%	6,1%
Telecomunicações	42,4%	9,1%
Têxtil	18,2%	18,2%
Transporte e serviços	12,1%	21,2%
Veículos e peças	33,3%	6,1%

Fonte - Elaborada pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As empresas brasileiras, em consonância com a tendência mundial, têm buscado cada vez mais uma gestão baseada no valor, com o objetivo principal de maximizar a riqueza do acionista. Dentro dessa linha de pesquisa, este trabalho foi desenvolvido para verificar se os indicadores financeiros tradicionais, normalmente utilizados na análise empresarial, explicam a geração de valor, representada pelo VEA, nas companhias de capital aberto não financeiras brasileiras, caracterizando-se como reais direcionadores de valor dessas. Para isso, foram utilizadas as empresas com ações nego-

ciadas na BM&FBovespa, no período de 2000 a 2009, de acordo com o setor econômico de atuação.

Um dos principais resultados encontrados foi que a maioria dos indicadores financeiros não explica a geração de valor no Brasil. Dos 33 indicadores estudados, apenas um terço apresentou correlação significativa com o VEA e apenas 13% foram identificados pelas regressões como significantes, ao nível de significância de 5%.

Ademais, encontrou-se, nesta pesquisa, que os indicadores financeiros mais relacionados ao VEA, considerando todas as empresas da amostra no período analisado, foram: ROE, ROA, *spread* do acionista, margem bruta, margem líquida e giro do ativo, todos eles com coeficiente positivo, ou seja, com relação direta com a geração de valor. Outro ponto que merece destaque é que, conforme a expectativa teórica, apesar de esses indicadores financeiros serem os direcionadores de valor gerais das empresas não financeiras do mercado de capitais brasileiro, foram encontradas divergências entre os setores econômicos. Alguns indicadores financeiros foram considerados relevantes apenas em certos setores, ou seja, são direcionadores de valor específicos. Por exemplo, no setor de alimentos e bebidas, os indicadores que mais explicam a geração de valor foram o índice de endividamento oneroso e o *spread* do acionista. O primeiro pode ser considerado um direcionador de valor específico, enquanto o segundo faz parte dos gerais.

Além das contribuições teóricas em relação à identificação dos principais direcionadores de valor das empresas não financeiras do mercado de capitais brasileiro, bem como a verificação de diferenças em relação a estes dentro dos setores econômicos, esta pesquisa apresenta como contribuição prática uma análise do desempenho geral e setorial do mercado em relação à geração de valor.

A maioria das empresas destruiu valor no período em análise, já que, em apenas quatro dos 15 setores estudados, a média geral do VEA foi positiva. Esse fenômeno é confirmado pelo fato de que, em média, apenas 30% das empresas obtiveram valor econômico agregado anual positivo no interva-

lo de tempo estudado. Porém, não há uniformidade entre os setores, pois as porcentagens médias variaram de 6,7% (setor têxtil) a 66,7% (setor de petróleo e gás). Em relação ao custo de capital próprio (Ke), as empresas apresentaram, de forma geral, uma média de 20,4% ao ano. O setor com maior Ke médio foi o têxtil (29,96%), enquanto o menor ocorreu no de energia elétrica (14,80%).

Este estudo apresentou ainda uma comparação da aplicabilidade das técnicas estatísticas na identificação dos direcionadores de valor. Nas três regressões (múltipla, em painel e logística), os modelos foram significativos ao nível de 5% em todos os setores. Em relação ao ajuste, a média do coeficiente de determinação (R^2) ajustado entre os setores foi de 47,49% na regressão múltipla, de 55,62% na regressão em painel e de 89,77% na regressão logística. Isso significa que os indicadores financeiros foram mais eficientes na discriminação das empresas com VEA positivo do que na sua previsão. Quando se compararam a regressão múltipla e a regressão em painel, além de esta última ter apresentado maior média do R^2 ajustado, foi considerada mais adequada para 12 dos 15 setores analisados. Apenas nos setores de energia elétrica, química e transporte e serviços, o ajuste foi maior na regressão múltipla. Esse é um indício de que as características individuais das empresas e o efeito tempo influenciaram os resultados, pelo fato de os dados serem caracterizados em painel.

Uma das limitações deste trabalho foi a não inclusão de todas as possíveis variáveis que apresentam influência na criação de valor. Assim, não se pode afirmar que as variáveis identificadas no estudo são as únicas que influenciam ou que são relevantes para esse fim. Além disso, é possível que, dentro dos setores, existam empresas que apresentem alguns direcionadores de valor específicos. Isso significa que, apesar de os indicadores financeiros identificados neste estudo serem os direcionadores gerais de valor de cada setor, é possível que algumas empresas tenham características diferentes da média desses direcionadores, de forma que alguns não sejam tão relevantes para essas empresas ou que elas apresentem algum outro em adição aos obtidos.

A partir do presente estudo, podem ser desenvolvidas diversas pesquisas. Uma das possibilidades é o estudo dos microdirecionadores de valor, de acordo com classificação de Rappaport (2001), com base nas variáveis identificadas como significativas na geração de valor nesta pesquisa. Isso envolve a análise das características específicas de cada setor que poderiam levar aos resultados obtidos, inclusive aqueles contrários ao esperado, como a identificação da margem operacional revelando relação inversa, com a geração de valor no setor de construção. Além disso, duas questões são pertinentes nesse contexto: “Por que a capacidade de geração de caixa apresentou coeficiente significativamente negativo para o setor de papel e celulose?” ou “Por que o giro do patrimônio líquido foi negativo para o setor de transporte e serviços?”. A resposta a essas perguntas exige estudo aprofundado sobre esses setores, suas peculiaridades, de modo que se descubram as reais causas por trás das relações obtidas.

Do traditional financial indicators explain the value creation in Brazil?

37

An empirical study with non-financial publicly traded companies

ABSTRACT

In the current context of globalized markets, enterprises face a competition more and more complex in capital obtainment. To attract it, they need to offer returns that reward the risk taken by investors, in other words, create value. Thus, the objective of this study was to verify if the traditional financial indicators, usually used in financial analysis, are related to value creation in non-financial publicly traded Brazilian companies. The statistical techniques used to obtain the results were: correlation, multiple regression, panel regression and logit model. One of the main results obtained was that at least two thirds of the financial indicators used for company analysis do not explain the value creation. Considering the universe studied, the financial indicators significantly related to value creation, that can be considered general value drivers of the Brazilian market, were: return on equity (ROE), return on assets (ROA), shareholder spread, gross margin, net margin and asset turnover, all of them with positive coefficient, what means that they have direct relation with economic value added (EVA). Furthermore, in the analysis of economic sectors, because of their specific features, it was found differences between the financial indicators considered value drivers in each of them.

KEYWORDS

Economic value added (EVA). Value drivers. Financial indicators. Value generation. Value based management (VBM).

REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, G. J.; SHARPE, W. F.; BAILEY, J. V. *Fundamentals of investments*. 3. th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001.
- ASSAF NETO, A. *Contribuição ao estudo da avaliação de empresas no Brasil – uma aplicação prática*. 2003. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.
- ASSAF NETO, A. *Finanças corporativas e valor*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BAUM, C. F. *An introduction to modern econometrics using data*. College Station: Stata Press, 2006.
- BLOXHAM, E. *Economic value management – application and techniques*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.
- COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. *Avaliação de empresas – valuation: calculando e gerenciando o valor das empresas*. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.
- DAMODARAN, A. *Avaliação de empresas*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- EHRBAR, A. *EVA – valor econômico agregado – a verdadeira chave para a criação de riqueza*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- FABOZZI, F. J.; GRANT, J. L. *Value-based metrics – foundations and practice*. New York: John Wiley & Sons, 2000.
- FERNÁNDEZ, P. *Valuation methods and shareholder value creation*. San Diego: Academic Press, 2002.
- GRANT, J. L. *Foundations of economic value added*. 2. nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.
- GUJARATI, D. N. *Econometria básica*. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro. 4. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise multivariada de dados*. Tradução Adonai Schlup Sant’Anna e Anselmo Chaves Neto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAMADA, R. S. Portfolio analysis, market equilibrium and corporation finance. *The Journal of Finance*, Malden, v. 24, no. 1, p. 13-31, Mar. 1969.

- HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. *Econometrica*, New York, v. 46, no. 6, p. 1251-1271, Nov. 1978.
- KNIGHT, J. A. *Value based management* – developing a systematic approach to creating shareholder value. New York: McGraw-Hill, 1998.
- KOLLER, T. What is value-based management? In: COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. *Valuation* – measuring and managing the value of companies. 2. nd ed. New York: McKinsey & Company, 1994. p. 87-101.
- KOLLER, T.; GOEDHART, M.; WESSELS, D. *Valuation* – measuring and managing the value of companies. 4. th ed. New Jersey: McKinsey & Company, 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*, Cambridge, v. 47, p. 13-37, Feb. 1965.
- MARTELANC, R.; PASIN, R.; CAVALCANTE, F. *Avaliação de empresas: um guia para fusões e aquisições e gestão de valor*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- MARTIN, J. D.; PETTY, J. W. *Gestão baseada em valor* – a resposta das empresas à revolução dos acionistas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
- MCTAGGART, J. M.; KONTES, P. W.; MANKINS, M. C. *The value imperative* – managing for superior shareholder returns. New York: The Free Press, 1994.
- RAPPAPORT, A. *Gerando valor para o acionista* – um guia para administradores e investidores. São Paulo: Atlas, 2001.
- SCOTT, M. C. *Value drivers* – the manager's framework for identifying the drivers of corporate value creation. Chichester: John Wiley & Sons, 1998.
- SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, Malden, v. 19, no. 3, p. 425-442, Sept. 1964.
- YOUNG, S. D.; O'BYRNE, S. F. *EVA e gestão baseada em valor: guia prático para implementação*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Submissão: 06.11.2012

Aceitação: 03.06.2013