

DETERMINANTES DA RECOMPRA DE AÇÕES E CICLO DE VIDA DAS ORGANIZAÇÕES

FELIPE RODRIGUES CRUZ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

WAGNER MOURA LAMOUNIER

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

PEDRO HENRIQUE MELILLO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

DETERMINANTES DA RECOMPRA DE AÇÕES E CICLO DE VIDA DAS ORGANIZAÇÕES

1. INTRODUÇÃO

A política de *payout* das empresas é um tema da área de finanças que atrai bastante interesse acadêmico. Inicialmente, o termo política de pagamento de dividendos era mais disseminado na literatura, entretanto, a partir da década de 1980 passou-se a utilizar o termo política de *payout*, pois este termo também engloba os dispêndios realizados com a recompra de ações, que é outra forma de distribuição de excesso de caixa aos acionistas (de Matos, 2001). Essa mudança pode ser explicada pelo fato de que, conforme indica Voss (2012), a maioria das pesquisas sobre esta temática foi conduzida após esse período.

No cenário brasileiro, diversos trabalhos focaram no tema política de dividendos - o trabalho de Martins e Famá (2012) apresenta uma revisão dos trabalhos publicados em periódicos e em eventos sobre a temática política de dividendos. Em contraste com os estudos sobre essa forma de *payout*, poucos trabalhos brasileiros estudaram temas relativos à recompra de ações, destacando-se os trabalhos de Gabrielli e Saito (2004), Mota (2007), Nossa, Lopes e Teixeira (2010), Nascimento, Galdi e Nossa (2011) e Garcia (2016).

Martins e Famá expõem que, dentre outros temas, os determinantes da política de dividendos têm recebido bastante atenção da literatura brasileira. Os determinantes da recompra de ações foram amplamente estudados na literatura internacional (Stephens & Weissback, 1998; Dittmar, 2000; D’Mello & Shroff, 2000; Fenn & Liang, 2001; Voss, 2012; dentre outros). Entretanto, apesar da relevância conferida ao tema pela literatura internacional, no cenário brasileiro são poucos os trabalhos que analisaram os fatores que levam as empresas a recomprar ações (Mota, 2007; Nascimento *et al.* 2011; Garcia, 2016).

Destacam-se na literatura como possíveis explicações para a recompra de ações: a hipótese de sinalização ou de *undervaluation* (Stephens & Weissback, 1998; Dittmar, 2000; D’Mello & Shroff, 2000; Fenn & Liang, 2001; Gabrielli e Saito, 2004; Nascimento *et al.*, 2011; Voss, 2012); a necessidade de redução do excesso de caixa (Stephen & Weissback, 1998; Dittmar, 2000, 1998; Gabrielli & Saito, 2004; Nascimento *et al.*, 2011; Voss, 2012); a necessidade de ajuste da estrutura de capital (Dittmar, 2000; Gabrielli & Saito, 2004; Nascimento *et al.*, 2011); a substituição dos dividendos (Dittmar, 2000; Gabrielli & Saito, 2004); dentre outras.

As motivações expostas, juntamente com outras possíveis explicações para a recompra de ações, foram amplamente examinadas na literatura. Entretanto, recentemente tem sido argumentado que diferentes fatores podem influenciar a recompra de ações por parte de empresas que se encontram em diferentes estágios do ciclo de vida (Garcia, 2016; Yu e Jiang, 2010), sendo esta hipótese ainda pouco testada.

A confirmação da hipótese levantada por Garcia (2016) e Yu e Jiang (2010) pode afetar os estudos sobre recompra de ações, indicando que firmas em diferentes estágios de seus ciclos de vida realizam a recompra de ações devido a diferentes fins estratégicos. Yu e Jiang (2010) confirmaram empiricamente que diferentes fatores levam empresas chinesas em diferentes estágios do ciclo de vida a recomprarem ações. Entretanto, no cenário brasileiro nenhuma pesquisa abordou essa questão. Nesse sentido, visando explorar essa lacuna na literatura brasileira, esse trabalho apresentou a seguinte questão de pesquisa: como diferentes fatores levam empresas brasileiras em diferentes estágios do ciclo de vida a recomprarem ações?

O objetivo principal deste trabalho foi analisar como diferentes fatores afetam a decisão de recomprar ações por empresas que negociam ações na Brasil Bolsa Balcão (B3) que se encontram em diferentes estágios do ciclo de vida. Nesse sentido, os objetivos

específicos do trabalho foram: i) dividir as empresas em relação a seus estágios no ciclo de vida com base nos estudos de Yu e Jiang (2010) e Anthony e Ramesh (1992) e; ii) identificar quais fatores influenciam a decisão de recomprar ações por firmas nas diferentes fases do ciclo de vida - e como influenciam.

Esse estudo se justifica pelo fato de que, embora a recompra de ações venha se tornando uma forma de *payout* cada vez mais importante no cenário brasileiro (Saito, 2003), poucos trabalhos brasileiros se debruçaram sobre a temática. Ademais, embora alguns estudos tenham focado nos fatores determinantes da recompra de ações por parte de empresas brasileiras (Mota, 2007; Nascimento *et al.* 2011; Garcia, 2016), nenhum destes considerou os impactos do estágio do ciclo de vida sobre as motivações da recompra.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Fatores Determinantes da Recompra de Ações

Neste trabalho são testadas quatro hipóteses: i) a Hipótese de Sinalização; ii) a Hipótese de Redução do Excesso de Fluxo de Caixa; iii) a Hipótese de Ajuste da Estrutura de Capital e; iv) a Hipótese de Substituição dos Dividendos.

2.1.1. Hipótese de Sinalização

A Hipótese de Sinalização ou de *undervaluation* é considerada a principal motivação para a recompra de ações. Essa hipótese postula que, ao recomprar ações, os gestores enviam um sinal positivo ao mercado em relação às suas perspectivas futuras quanto ao preço das participações patrimoniais, pois indica que a recompra se dá quando os títulos não estão corretamente precificados pelo mercado (Voss, 2012). Diversos trabalhos atestaram a validade desta Hipótese (Stephens & Weissback, 1998; Dittmar, 2000; D’Mello & Shroff, 2000; Fenn & Liang, 2001). Entretanto, no cenário brasileiro os resultados indicam que essa hipótese não é válida (Nascimento *et al.*, 2011; Garcia, 2016).

2.1.2. Hipótese de Redução do Excesso de Fluxo de Caixa

A Hipótese de Redução do Excesso de Fluxo de Caixa indica que a recompra, assim como o pagamento de dividendos, é um método de distribuição de excesso de fluxo de caixa aos acionistas (Dittmar, 2000). Dittmar (2000) indica que a recompra pode ser um método preferível em relação ao pagamento de dividendos por dois motivos: i) as empresas não são obrigadas a cumprir seus planos de recompra anunciados e; ii) diferentemente dos dividendos, não há expectativas por parte dos investidores de que as recompras ocorram regularmente.

Conforme indicam Gabrielli e Saito (2004), a redução do excesso de caixa tem como finalidade a redução dos custos de agência, evitando o uso inadequado de fluxos de caixa que não podem ser reinvestidos de forma lucrativa no negócio da firma. Nesse sentido, gestores com fluxos de caixa livre substanciais podem aumentar o valor pago em recompras de ações de forma a evitar o dispêndio com projetos de baixo retorno (Jensen, 1986).

Alguns trabalhos atestaram a validade desta hipótese no cenário internacional (Stephen & Weissback, 1998; Dittmar, 2000) e no cenário brasileiro (Garcia, 2016; Nascimento *et al.*, 2011).

Destaca-se que alguns trabalhos têm diferenciado entre fluxos de caixa permanentes e não permanentes (Stephen & Weissback, 1998; Guay & Harford, 2000). Voss, 2012 indica que a hipótese de permanência de fluxo de caixa sugere que a decisão de distribuir excessos de fluxo de caixa é baseada, ao menos em parte, na permanência dos fluxos de caixa. Teoricamente os dividendos estariam relacionados a fluxos de caixa permanentes, enquanto as recompras com fluxos temporários.

2.1.3. Hipótese de Ajuste da Estrutura de Capital

Esta hipótese indica que firmas menos alavancadas recompram ações com a finalidade de ajustar sua estrutura de capital (Gabrielli e Saito, 2004). Dittmar explica que, quando as firmas recompram ações, reduzem o capital próprio e aumentam seu nível de alavancagem. Nesse sentido, as firmas utilizariam a recompra de ações como forma de atingir o nível ideal de alavancagem (Dittmar, 2000; Gabrielli e Saito, 2004).

Dittmar (2000) identificou empiricamente que em certos períodos as empresas recompram ações com a finalidade de ajustar sua estrutura de capital. No cenário brasileiro, Garcia (2016) identificou que firmas menos alavancadas são mais propensas à recompra de ações. Entretanto, os achados de Nascimento *et al.* (2011) indicam que o nível de endividamento não afeta a decisão de recompra.

2.1.4. Hipótese de Substituição dos Dividendos

Gabrielli e Saito (2004) mostram que na literatura internacional tem se estudado a utilização dos dividendos como substitutos para o pagamento de dividendos devido à vantagem fiscal dos ganhos de capitais. Entretanto, os autores argumentam que no cenário brasileiro essa vantagem não persiste. Logo, a hipótese não seria aplicável ao cenário brasileiro. Os estudos empíricos brasileiros parecem atestar a validade dos argumentos de Gabrielli e Saito (2004), não encontrando relação estatisticamente significativa que confirme a hipótese de substituição dos dividendos (Nascimento *et al.*, 2011; Garcia, 2016). Para contribuir para a generalização dos resultados, decidiu-se testar a hipótese neste trabalho.

2.1.5. Hipóteses Ainda não Exploradas no Contexto Brasileiro

Além das hipóteses testadas neste trabalho, outras hipóteses podem ser encontradas na literatura. Entretanto, devido à dificuldade de acesso aos dados e de se encontrarem *proxys* adequadas ao contexto brasileiro, essas hipóteses ainda não foram testadas.

Voss (2012) apresenta duas explicações para a recompra de ações relacionadas à remuneração por opções de ação dos empregados e dos gestores. Em relação às opções de funcionários, o autor apresenta a Hipótese de Redução da Diluição de Opções de Ações de Empregados, a qual indica que as empresas que utilizam opções de ações para remunerar seus funcionários utilizam a recompra para evitar o aumento do número de ações circulando no mercado. Kahle (2002) atestou empiricamente a validade desta hipótese, indicando que firmas com maior número de opções exercíveis de funcionários tendem a recomprar suas ações.

A segunda explicação é dada pela Hipótese de Incentivos das Ações dos Gestores. Essa hipótese indica que gestores remunerados com opções de ações tendem a recomprar ações como forma de *payout* em detrimento do pagamento de dividendos, evitando a redução do valor das ações causada pelo seu pagamento. Lambert *et al.* (1989), Fenn e Liang (2001) e Kahle (2002) encontraram resultados consistentes com essa hipótese.

Adicionalmente, Chan, Ikenberry e Wang (2010) sugerem a possibilidade de que gestores remunerados com base no preço das ações, devido aos fortes incentivos que possuem para elevar o valor de mercado de suas firmas, utilizam a recompra como forma de enviar falsos sinais ao mercado. Os resultados dos autores indicam que gestores de firmas que apresentavam pressão para aumentar o preço de mercado de suas ações buscavam enviar falsos sinais por meio da recompra.

A grande dificuldade de se realizarem pesquisas relativas às hipóteses mencionadas no mercado brasileiro se deve à dificuldade de acessos a dados atualizados relativos às opções de ações. Embora este trabalho não tenha analisado estes fatores, sugere-se que novos estudos busquem avaliar a validade dessas hipóteses no cenário brasileiro.

Agregando às explicações já testadas no cenário brasileiro, conforme já exposto, neste trabalho verificou-se se firmas em diferentes estágios do ciclo de vida apresentam diferentes fatores que determinam a decisão de recomprar ações. Na próxima seção é exposta a relação entre o Ciclo de Vida das Organizações e a recompra de ações.

2.2. Ciclo de Vida das Organizações e Recompra de Ações

Tem sido proposto na literatura que as organizações progridem através de vários estágios em um ciclo de vida à medida que crescem e se desenvolvem (Lester, Parnell, & Carraher, 2003). Embora exista certa discordância em relação às atividades associadas a cada estágio e diferenças nos modelos existentes quanto ao número de estágios, há também pontos em comum na literatura. Em sua revisão da literatura sobre ciclo de vida das organizações, Quinn e Cameron (1983) constataram que, em geral, os modelos eram semelhantes, apenas realizando diferentes subdivisões entre as fases do ciclo de vida.

Para Souza, Necyk e Frazatti (2008), o estudo do ciclo de vida das organizações aborda a forma como se desenvolvem as organizações se ao longo do tempo. Segundo os autores, aqueles que adotam essa abordagem defendem que as mudanças organizacionais ocorrem em padrões previsíveis, que são caracterizados por estágios de desenvolvimento ou estágios do ciclo de vida. Dessa forma, esperam-se mudanças à medida que as organizações se tornam mais velhas e complexas.

Conforme explicitam de Carvalho, Saraiva Júnior, Frezatti e da Costa (2010), o desenvolvimento do conceito de ciclo de vida se deu nas ciências biofisiológicas, sendo esse conceito posteriormente disseminado para outras áreas, principalmente as ciências sociais. A sua adoção se deve ao fato de se adaptar a questões referentes ao desenvolvimento e ao crescimento. Os autores indicam que os estudos buscam identificar uma lógica evolutiva das empresas e correlacionar mudanças e atributos específicos que caracterizam as fases.

O apelo do ciclo de vida é dado pelo fato de que as firmas “nascem”, tentam crescer de diferentes formas e eventualmente “morrem” (Lester *et al.*, 2003). Vários modelos de ciclo de vida foram propostos por pesquisadores organizacionais, sendo que a maioria dos modelos varia de três a dez estágios e descreve um padrão similar de desenvolvimento das organizações (Lester *et al.*, 2003).

Anthony e Ramish (1992) propuseram um modelo de agrupamento de empresas de acordo com os estágios de vida, com base em variáveis contábeis. As empresas são classificadas pelos autores nos estados de: i) Crescimento (firmas mais jovens); ii) Maturidade (firmas adultas) e; iii) Estagnadas (firmas mais velhas).

Com base no modelo de Anthony e Ramesh (1992), Yu e Jiang classificaram firmas do mercado de Taiwan de acordo com seu estágio no ciclo de vida e identificaram, por meio de regressões logísticas, que diferentes fatores levam empresas em diferentes estágios do ciclo de vida a recomprar ações. Seus resultados indicam que a sinalização é a principal motivação para a recompra, independente do estágio das empresas. A alavancagem também foi significativa em todos os estágios, apresentando efeitos negativos sobre a recompra. Ademais, em todos os estágios, o tamanho da firma teve efeito positivo sobre a recompra de ações, revelando que firmas de maior porte são mais propensas a praticar esta forma de distribuição de resultados.

Em relação aos resultados de cada estágio, o autor indica que: firmas no estágio de crescimento recompraram por diversos fatores, destacando-se o excesso de fluxo de caixa; as empresas no estágio de maturidade não apenas distribuíram excesso de fluxo de caixa como sinalizaram a redução dos problemas de agência e; quanto às firmas no estágio estagnado, os autores indicaram que os resultados não foram explícitos.

3. METODOLOGIA

Este trabalho teve como objetivo investigar como diversos fatores influenciam a decisão de recomprar ações por parte de empresas brasileiras classificadas em diferentes estágios de seus ciclos de vida. Nesse sentido, a classificação do trabalho quanto ao seu objetivo é descritiva. Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é classificada como quantitativa, pois buscou-se alcançar os objetivos da pesquisa por meio do uso de técnicas estatísticas (Dalfovo, Lana e Silveira, 2008).

O estudo seguiu os seguintes passos: i) as empresas da amostra foram classificadas de acordo com seu estágio no ciclo de vida por meio de uma análise de *cluster* pelo método *k-means* e; ii) foi estimada uma regressão logística para cada *cluster* com o intuito de identificar os fatores determinantes da recompra de ações em cada estágio do ciclo de vida.

A amostra do trabalho é composta por empresas negociadas na B3, excluídas as empresas financeiras e gestoras de fundos. Foram coletados dados de 2011 a 2015 para realização da análise de regressão logística e dados defasados referentes aos seis períodos anteriores a cada ano da regressão (2006-2014) para calcular as variáveis utilizadas na análise de *cluster*. Para cada empresa foram mantidas apenas as ações mais negociadas, evitando a dupla contagem. Por fim, foram filtradas as observações que não apresentaram dados suficientes para realizar as análises do estudo, restando 733 observações.

3.1. Agrupamento das firmas por estágio do ciclo de vida

Adotou-se neste trabalho uma versão adaptada do procedimento utilizado por Yu e Jiang (2010) para dividir as empresas de acordo com o estágio em que se encontram no seu ciclo de vida, pois seus procedimentos permitem a avaliação de quais fatores levam empresas em diferentes estágios do ciclo de vida a recomprar ações. Os autores partem do modelo proposto por Anthony e Ramesh (1992), que utilizam variáveis contábeis e a idade das firmas para classificá-las como empresas nas fases de: i) crescimento; ii) maturidade e; iii) estagnação. Anthony e Ramesh indicam que firmas em cada estado apresentam características distintas em relação a quatro variáveis: *Payout* de Dividendos (DP), Crescimento das Vendas (SG), Percentual dos Gastos de Capital (CEV) e Idade. As expectativas quanto às variáveis para empresas em cada estágio do ciclo de vida são expostas na Tabela 1.

Tabela 1: expectativas para os descritores do estágio do ciclo de vida das empresas.

Estágios do Ciclo de vida	Descritores do Ciclo de Vida			
	DP	SG	CEV	IDADE
Crescimento	Baixo	Alto	Alto	Jovem
Maturidade	Médio	Médio	Médio	Adulta
Estagnadas	Alto	Baixo	Baixo	Velha

DP = *Payout* de Dividendos

SG = Crescimento das Vendas

CEV = Percentual dos Gastos de Capital

Fonte: Adaptado de Yu e Jiang (2010) e Anthony e Ramesh (1992).

Seguindo o procedimento de Yu e Jiang (2010), as variáveis de agrupamento foram calculadas com base nas fórmulas expostas na tabela 2, sendo: DIV_t = Dividendos Pagos no Período t ; $VENDAS_t$ = Receita de Vendas Líquida no período t ; e CE_t = Gastos de Capital no período t . Após o cálculo, para cada empresa-ano foram estimadas as medianas de cada variável (exceto idade) em relação aos cinco períodos anteriores, excluindo-se as empresas que não apresentavam dados para pelo menos três períodos anteriores. Conforme explicitam Anthony e Ramesh (1992), o uso da mediana ao invés da média das variáveis reduz a ocorrência de CEV negativo.

Conforme já indicado, foram excluídas as observações (empresa-ano) que não apresentavam dados suficientes para as análises, restando 733 empresas-ano. Por fim, foram excluídas 21 observações que apresentaram mediana de DP negativa, restando 712 observações a serem classificadas de acordo com o estágio do ciclo de vida. Após os filtros, para os anos de 2011 a 2015 foram mantidas, respectivamente, 96 (2011), 128 (2012), 151 (2013), 160 (2014) e 177 (2015) observações.

Tabela 2: fórmulas dos descritores do estágio do ciclo de vida das firmas em cada período (t).

Variável	Fórmula de Cálculo
Payout de Dividendos	$DP_t = (DIV_t / EBIT_t) \times 100\%$
Varição das Vendas	$SG_t = [(VENDAS_t - VENDAS_{t-1}) / VENDAS_{t-1}] \times 100\%$
Gastos de Capital	$CEV_t = (CE_t / ATIVO_t) \times 100\%$
Idade	$IDADE_t = Ano_t - \text{Ano de Fundação da Empresa}$

Utilizou-se o EBIT (*earnings before interests and taxes*) como alternativa ao IBED (*income before extraordinary itens and discontinued operations*).

Fonte: Elaborada com base em Yu e Jiang (2010).

Yu e Jiang (2010) utilizaram a análise de *cluster* pelo método não-hierárquico *k-means* (k-médias) com base nas quatro variáveis para obter grupos consistentes com as expectativas de cada estágio do ciclo de vida. A mesma técnica foi adotada neste trabalho. O objetivo da técnica multivariada de análise de *cluster* (ou de agrupamentos) é agregar objetos com base nas características que estes possuem (Hair, Black, Babin, Anderson, & Talham, 2009).

Conforme explicitam Yu e Jiang (2010), deve ser selecionada uma medida de distância entre os objetos. Foram estimadas as distâncias euclidiana e euclidiana quadrada, que indicam a distância da observação *i* para a observação *j* com base em diversas variáveis (*X_n*). As distâncias foram calculadas conforme as fórmulas expostas a seguir:

$$\text{Distância Euclidiana: } d_{ij} = \sqrt{(X_{1i} - X_{1j})^2 + (X_{2i} - X_{2j})^2 + \dots + (X_{ni} - X_{nj})^2} \quad (1)$$

$$\text{Distância Euclidiana Quadrada: } d^2_{ij} = \sqrt{(X_{1i} - X_{1j})^2 + (X_{2i} - X_{2j})^2 + \dots + (X_{ni} - X_{nj})^2} \quad (2)$$

O método *k-means* permite a divisão de N objetos em K classes, construindo as partições de forma que a distância euclidiana quadrada entre os objetos de um mesmo cluster e o seu centroide sejam ao menos tão pequenas quanto a sua distância para centroides dos grupos remanescentes, sendo o centroide o ponto médio entre os valores de cada variável dos objetos contidos em um mesmo grupo (Steinley, 2006). Dessa forma, criam-se grupos mais homogêneos dentro de si e heterogêneos entre si.

Para realizar a análise de *cluster* pelo método *k-means*, o primeiro passo é a partição da amostra em grupos aleatórios, sendo escolhidos pontos iniciais (sementes), que são os centroides iniciais, em relação aos quais os objetos são agrupados pelo critério do centroide mais próximo (Yu & Jiang, 2010). Posteriormente, para cada grupo é encontrado um novo centroide e os elementos são reagrupados aos centroides mais próximos, até que todas as observações estejam agrupadas de forma estável. Por fim, atribui-se um nome ao grupo com base em suas características.

Para otimizar o processo de agrupamento, foi utilizada a proposta de criação de uma variável composta de Anthony e Ramesh (1992). Os autores atribuem escores para as empresas em relação aos descritores do estágio de ciclo de vida de acordo com a classificação provável de uma empresa em relação à variável (1 = Crescimento; 2 = Maturidade e; 3 = Estagnadas). Se, por exemplo, uma empresa apresenta elevada distribuição de dividendos, recebe escore 3. Para classificação, as variáveis foram ordenadas em cada ano e divididas em

três grupos. Com base na soma da classificação das quatro variáveis foi gerada uma variável síntese, utilizada no processo de agrupamento.

O processo de classificação e soma foi realizado em cada ano, possibilitando que firmas transitem entre estágios do ciclo de vida. Foram criados três *clusters* em cada ano com base na variável, os quais foram relacionados aos estágios de vida. Posteriormente, os grupos referentes ao mesmo estágio do ciclo de vida foram agrupados, gerando três grupos a serem utilizados para a regressão logística.

Ressalta-se que, apesar de se considerar que o método *k-means* é uma técnica de análise multivariada, alguns autores indicam a possibilidade de seu uso para agrupamento com base em apenas uma variável com resultados satisfatórios (Wong, 1984; Qiu & Tamhane, 2007). Qiu e Tamhane (2007) atestam o desempenho superior desta técnica para a formação de *clusters* a partir de uma variável.

O procedimento adotado possui vantagens para o processo de formação de *clusters* similares, pois, conforme indicam Anthony e Ramesh (1992), embora baseada em uma simples soma, a variável composta gerada incorpora interações entre as variáveis individuais. Se, por exemplo, uma firma estagnante apresentar um *Payout* de Dividendos inferior, é pouco provável que as demais variáveis apresentem valores inconsistentes com o estágio da empresa no ciclo de vida. Ademais, por meio dos testes de diferença de média e mediana testou-se se os grupos gerados foram adequados.

3.2. Regressão Logística: Fatores que influenciam a recompra

Após a criação dos grupos, foi estimada uma regressão logística para cada *cluster* com a finalidade de identificar quais fatores influenciam a recompra de ações em diferentes estágios do ciclo de vida. A equação da regressão é exposta a seguir:

$$REC_{it} = \beta_0 + \beta_1 END_{i,t-1} + \beta_2 FCFratio_{i,t-1} + \beta_3 Cashratio_{i,t-1} + \beta_4 NKB_{i,t-1} + \beta_5 Payout_{i,t-1} + \beta_6 Tamanho_{i,t-1} + \beta_7 PreCAR_{it} \quad (3)$$

A variável dependente Recompra (REC) foi obtida por meio de um procedimento similar ao de Nascimento *et al.* (2011). Verificou-se a partir da Demonstração de Fluxos de Caixa quais empresas haviam apresentado valores na conta “redução de capital”. Visto que a conta não comporta apenas gastos com a recompra de ações, foi confirmado no site da B3 quais empresas haviam efetivamente recomprado ações. Atribuiu-se o valor 1 às empresas que recompraram ações em determinado ano e 0 para aquelas que não o fizeram.

Foram testadas diversas hipóteses por meio das variáveis independentes. Para testar a Hipótese de Redução do Fluxo de Caixa, foram utilizadas as variáveis *Cash Ratio* e *Free Cash Flow Ratio* (Dittmar, 2000; Yu e Jiang, 2010). A primeira (*Cash Ratio*) é dada pela razão entre caixa e equivalentes de caixa e os ativos da empresa, e a segunda (*FCF ratio*) pela razão entre o fluxo de caixa operacional menos os gastos de capital e o ativo. Se as firmas recomprarem ações com a finalidade de redução do fluxo de caixa, espera-se que essas variáveis influenciem positivamente a possibilidade de recompra. A variável *Market-to-Book* (MKB) é inserida como variável de controle dessas duas variáveis, como uma *proxy* para oportunidades de investimento (Dittmar, 2000; Yu e Jiang, 2010). Seu cálculo é dado pela razão entre o valor de mercado das ações de uma empresa e o seu valor patrimonial. *Cash Ratio*, *FCF ratio* e MKB foram calculadas para o ano anterior ao da recompra.

A variável *preCAR* foi utilizada para avaliar a hipótese de sinalização (Dittmar, 2000; Yu e Jiang, 2010). Seu cálculo é dado pelo retorno anormal da empresa no ano anterior estimado por meio do modelo CAPM. A variável MKB também pode ser utilizada para testar

a hipótese de sinalização. Espera-se que quanto menores forem essas variáveis, maior a chance de que uma empresa recompre ações com a finalidade de sinalização.

Para teste da Hipótese de Endividamento, foi utilizada a proposta de Nascimento *et al.* (2010). A variável utilizada foi o Endividamento (*end*), dado pela razão entre o endividamento líquido da empresa no ano anterior e seus ativos totais. Espera-se que quanto menor for o endividamento, maior a propensão das empresas à recompra, pois recomprando suas ações a empresa reduz seu capital próprio e aumenta sua alavancagem.

Para teste da Hipótese de Substituição dos Dividendos, utilizou-se a variável *Payout* do período, calculada pela razão entre os dividendos pagos em relação ao lucro líquido do período anterior (Dittmar, 2000). Por fim, foi adicionada como variável de controle o tamanho das empresas, calculado pelo *ln* de seus ativos no início do período (Dittmar, 2000; Yu e Jiang, 2010).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Agrupamento das Empresas por Ciclo de Vida

As 712 observações foram agrupadas pelo método de *cluster* não hierárquico *k-means*. O resultado do agrupamento é exposto na tabela 3. O procedimento adotado gerou grupos que atendem as expectativas expostas na tabela 1 (Anthony e Ramesh, 1992; Yu e Jiang, 2010).

Tabela 3: Estatística dos descritores do ciclo de vida.

Estágios do Ciclo de Vida	Crescimento		Maturidade		Estagnadas	
Número de Empresas-Ano	147		236		329	
Descritor do Ciclo de Vida	Média	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana
DP (%)	11.38	6	19.27*	17*	23.68*	22*
SG (%)	40.71	22.49	13.94(*)	12.9(*)	6.71(*)	7.56(*)
CEV (%)	10.18	9.38	6.35(*)	6.93(*)	4.37(*)	4.02(*)
IDADE	20.72	16	31.29*	36*	41.17*	45*

Foram utilizados o teste bicaudal t e o teste bicaudal de Wilcoxon.

*Estatisticamente maior do que o grupo anterior ao nível de significância de 1%.

(*) Estatisticamente menor do que o grupo anterior ao nível de significância de 1%.

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Pode-se verificar para o pagamento de dividendos, representado pela variável DP, que a média e a mediana foram mais elevadas para firmas em estágios mais avançados do ciclo de vida. O comportamento dessas medidas é semelhante para a variável idade. Quanto à variável variação das vendas (SG), os valores da média e da mediana foram maiores para as firmas em estágios iniciais do ciclo de vida, o que é condizente com a noção de que as firmas maximizam o crescimento de suas receitas em estágios iniciais do Ciclo de Vida (Anthony & Ramesh, 1992). A variável Gastos de Capital (CEV) apresentou o mesmo padrão de SG, sendo este resultado também condizente com as expectativas teóricas.

Com base no exposto, percebe-se que a utilização do método *k-means* para partição da amostra com base na variável composta gerada utilizando os procedimentos de Anthony e Ramesh (1992) gera resultados teoricamente satisfatórios.

4.2. Fatores Determinantes da Recompra de Ações

Após a formação dos grupos, foram estimadas regressões logísticas para as empresas de cada *cluster*. Os resultados dos modelos de regressão logística são expostos na tabela 4. Para facilitar a interpretação dos resultados, foram expostos os efeitos marginais de cada variável. Percebe-se que as firmas mais jovens foram, em média, mais propensas a recomprar

ações (22.45%), enquanto as firmas maduras (18.64%) e Estagnadas (17.63%), em média, foram menos propensas à recompra.

Tabela 4: Modelos de Regressão Logística para os Estágios do Ciclo de Vida

Variável	Estágio do Ciclo de Vida		
	Crescimento	Maturidade	Estagnadas
Endividamento	-0.494* (0.006)	-0.195 (0.125)	-0.077* (0.006)
FCF Ratio	0.947** (0.013)	-0.207 (0.542)	-0.02 (0.775)
Cash Ratio	-1.205** (0.028)	0.047 (0.903)	0.028 (0.653)
MKB	0.004 (0.452)	0.003 (0.247)	0.007* (0.001)
Payout	-0.008 (0.377)	0.013 (0.748)	0.003 (0.428)
Tamanho	0.062* (0.006)	0.002 (0.853)	0.005 (0.157)
preCAR	0.019 (0.781)	-0.02 (0.769)	0.004 (0.778)
Corretamente Classificados	77.55%	81.36%	82.98%
% Recompra	22.45%	18.64%	17.63%
Prob > X ²	0.00*	0.66	0.00*

A tabela expõe os Efeitos Marginais das variáveis explicativas sobre a probabilidade de recompra. Entre parêntesis são expostos os p-valores de todos os coeficientes obtidos através da regressão logística.

*Estatisticamente significativo ao nível de 1%.

**Estatisticamente significativo ao nível de 5%.

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Tanto para as empresas na fase de crescimento quanto aquelas na fase de estagnação, a variável endividamento apresentou efeitos negativos sobre a propensão à recompra. Esses resultados são consistentes com os resultados obtidos por Yu e Jiang (2010), entretanto, no trabalho dos autores, a variável também foi significativa para as empresas maduras, sendo este resultado divergente em relação ao presente estudo.

Os achados relativos à variável endividamento indicam que as empresas em crescimento e estagnadas com menores níveis de alavancagem são mais propensas à recompra de ações. Esse resultado é consistente com a hipótese de que as empresas recompram ações para ajustar sua estrutura de capital, buscando aumentar seu nível de alavancagem por meio da redução do capital próprio (Dittmar, 2000; Gabrielli e Saito, 2004; Garcia, 2016). Garcia (2016), sem dividir as firmas com base no estágio do ciclo de vida, obteve o mesmo sinal para empresas brasileiras em relação à variável embora tenha utilizado outra *proxy* para testar a hipótese de ajuste da estrutura de capital. Nascimento *et al.* (2011) encontraram o sinal oposto (positivo) em relação ao endividamento, porém, a variável não foi significativa em seu estudo.

As empresas no estágio de crescimento apresentaram como fatores determinantes da recompra de ações as variáveis *FCF ratio* e *Cash Ratio*. A primeira, referente ao fluxo de caixa livre, apresentou relação positiva com a recompra. Em contraste, a segunda apresentou relação negativa. O trabalho de Garcia (2016) obteve um resultado semelhante em relação à variável *FCF ratio*. Entretanto, o sinal identificado foi distinto para a variável *Cash Ratio* e a variável não foi significativa. No trabalho de Nascimento *et al.*, (2011), a variável Disponível/Ativo (semelhante à *Cash Ratio*), foi positiva e estatisticamente significativa, contrastando com o presente trabalho. Ressalta-se que estão sendo comparados resultados

relativos a empresas agrupadas em estágios do ciclo de vida com trabalhos que utilizaram toda a amostra da B3 em apenas um grupo, o que explica as divergências.

Dittmar (2000) obteve para alguns anos de sua análise resultados semelhantes ao deste estudo (*FCF ratio* positivo e *Cash Ratio* negativo) e forneceu suporte à hipótese de Redução do Excesso de Caixa. Nesse sentido, conclui-se que empresas no estágio de crescimento recomparam ações para reduzir seu excesso de fluxo de caixa. Possivelmente, o excesso de fluxo de caixa gera custos de agência elevados em empresas que se encontram na fase de crescimento, sendo a recompra de ações uma forma de atenuar ou mitigar esses custos.

Uma possível interpretação para a diferença no sinal relativo às variáveis *FCF ratio* e *Cash Ratio* é a de que isto pode ser um indicativo de que as empresas são mais propensas a recomprar ações quando apresentam fluxos de caixa transitórios, pois, conforme afirma Voss (2012), a hipótese de permanência dos fluxos de caixa indica que a recompra de ações é mais associada a excessos temporários de caixa e o pagamento de dividendos a fluxos de caixa mais permanentes. Para aceitar essa hipótese, deve-se assumir que elevados *FCF ratios* são relacionados a fluxos transitórios de caixa e que os excessos de caixa permanentes são associados ao *Cash Ratio*. Entretanto, não podem ser feitas conclusões definitivas sobre essa interpretação, pois devem ser utilizadas *proxys* mais adequadas para tanto.

As firmas estagnadas apresentaram a variável *market-to-book* como determinante da recompra de ações, apresentando efeitos positivos. Esse resultado contrasta com a hipótese de sinalização. Entretanto, a variável MKB também é uma *proxy* para as oportunidades de investimento de uma firma (Dittmar, 2000). Nesse sentido, empresas estagnadas tendem a recomprar ações quando possuem oportunidades de investimento. Visto que a variável endividamento também foi significativa, possivelmente essas empresas ajustam o seu grau de alavancagem por meio da recompra de ações para que os acionistas obtenham maiores retornos por ação em novos investimentos.

As variáveis *payout* e *preCAR*, não foram significativas para firmas de nenhum estágio do ciclo de vida. Isso indica que empresas brasileiras não recomparam ações como forma de substituir o pagamento de dividendos ou como forma de sinalização, independente do estágio em que se encontram no ciclo de vida. As conclusões relativas a esses resultados são semelhantes às de Nascimento *et al.* (2010) e Garcia (2016). Por fim, a variável de controle tamanho foi positivamente relacionada com a recompra de ações de forma significativa para empresas no estágio de crescimento.

Visto que no Brasil os ganhos de capital são tributados e os dividendos distribuídos são isentos de tributos, os resultados relativos à variável *payout* não surpreendem, pois, conforme indicam Gabrielli e Saito (2003), a vantagem tributária da recompra de ações em relação à distribuição de dividendos encontrada em outros países (ex: Estados Unidos e Inglaterra) não existe no cenário brasileiro.

Quanto à hipótese de sinalização, o presente estudo se alinha com os achados da literatura brasileira (Nascimento *et al.*, 2010; Garcia, 2016), indicando que as empresas negociadas na B3 não utilizam a recompra como forma de sinalizar suas perspectivas futuras ao mercado. Em contraste com os resultados brasileiros, no estudo de Yu e Jiang (2010) com firmas chinesas a sinalização se mostrou como a principal motivação para a recompra de ações, independente do estágio do ciclo de vida.

Nenhuma variável foi significativa para empresas no estágio de maturidade. Ademais, dentre os três modelos de regressão gerados, apenas os referentes às empresas nos estágios de crescimento e estagnadas foram significativos como um todo, conforme exposto pela estatística Qui-Quadrado. Esses resultados indicam que as hipóteses testadas no cenário brasileiro não são capazes de explicar porque empresas maduras recomparam ações. Portanto, sugere-se que novos trabalhos foquem em fatores ainda não examinados na literatura

brasileira, como, por exemplo, a recompra de ações para evitar a diluição das opções de ação (Voss, 2012) ou a hipótese de envio de falsos sinais pela administração (Chan *et al.*, 2010).

5. CONCLUSÃO

Esse trabalho teve como objetivo identificar quais fatores influenciam a recompra de ações por parte de empresas que se encontram em estágios distintos do ciclo de vida. As empresas foram divididas em firmas nos estágios de crescimento, maturidade e estagnação com base no modelo de Anthony e Ramesh (1992). A formação dos grupos se deu por meio de uma análise de *cluster* e foram estimadas regressões logísticas para cada um dos grupos. Os procedimentos adotados para classificação das empresas em relação aos estágios do ciclo de vida demonstraram-se eficientes, podendo ser utilizados em novos trabalhos.

Constatou-se que firmas no estágio de crescimento recompram ações com a finalidade de redução do excesso de fluxo de caixa e para ajustar a sua estrutura de endividamento. A variável tamanho também foi significativa para empresas deste grupo, indicando que no estágio de crescimento firmas maiores tendem a recomprar ações. Firmas estagnadas também recompram ações com o intuito de aumentar o seu grau de alavancagem, além de apresentarem relação positiva entre as oportunidades de investimento e a decisão de recompra, indicando que possivelmente essas empresas buscam alterar seu grau de alavancagem para apresentar maior retorno sobre o capital próprio em novos investimentos.

As hipóteses de sinalização e de substituição do pagamento de dividendos, em consonância com outros trabalhos brasileiros, demonstraram não ser aplicáveis às empresas listadas na B3. A hipótese de substituição dos dividendos tem como premissa a vantagem fiscal dos ganhos de capital sobre os dividendos que ocorre em países como os Estados Unidos e a Inglaterra. Entretanto, no Brasil o cenário se inverte, pois os dividendos são mais vantajosos fiscalmente, podendo esta ser a explicação para os resultados obtidos no presente trabalho.

O modelo estimado para as firmas no estágio de maturidade não apresentou nenhuma variável significativa e foi inconsistente como um todo, indicando que as hipóteses analisadas na literatura brasileira são insuficientes para indicar porque empresas maduras recompram ações. Isso indica que novas hipóteses devem ser exploradas para identificar porque as empresas brasileiras classificadas neste estágio utilizam programas de recompra.

Com base nos achados, conclui-se que as firmas listadas na B3 que se encontram em diferentes estágios do ciclo de vida são motivadas a recomprar ações por diferentes fatores, devendo esta questão ser considerada em estudos futuros sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- Anthony, J. H., & Ramesh, K. (1992). Association between accounting performance measures and stock prices: A test of the life cycle hypothesis. *Journal of Accounting and economics*, 15(2), 203-227.
- Chan, K., Ikenberry, D. L., Lee, I., & Wang, Y. (2010). Share repurchases as a potential tool to mislead investors. *Journal of Corporate Finance* 16, 137–158.
- de Matos, J. A. (2001). *Theoretical foundations of corporate finance*. Princeton University Press.
- Dalfovo, M. S., Lana, R. A., & Silveira, A. (2008). Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, 2(3), 1-13.

- de Carvalho, K. L., Saraiva Júnior, A. F., Frezatti, F., & da Costa, R. P. (2010). A contribuição das teorias do ciclo de vida organizacional para a pesquisa em contabilidade gerencial. *Revista de Administração Mackenzie*, 11(4).
- Dittmar, A. K. (2000). Why Do Firms Repurchase Stock?. *The Journal of Business*, 73(3), 331-355.
- D'mello, R., & Shroff, P. K. (2000). Equity undervaluation and decisions related to repurchase tender offers: An empirical investigation. *The Journal of Finance*, 55(5), 2399-2424.
- Fenn, G. W., & Liang, N. (2001). Corporate payout policy and managerial stock incentives. *Journal of financial economics*, 60(1), 45-72.
- Gabrielli, M. F., & Saito, R. (2004). Recompra de ações: regulamentação e proteção dos minoritários. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 44(4), 54-67.
- Garcia (2016). *Motivações para a Recompra de Ações: Uma análise com as empresas da BM&FBovespa e da NYSE*. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Guay, W., & Harford, J. (2000). The cash-flow permanence and information content of dividend increases versus repurchases. *Journal of Financial Economics*, 57(3), 385-415.
- Hair, J. F.; Black, W. C.; Babin, B. J.; Anderson, B. E.; Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. (6 ed.) Porto Alegre: Bookman.
- Jensen, M. C. (1986). Agency cost of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *Corporate Finance, and Takeovers. American Economic Review*, 76(2).
- Kahle, K. M. (2002). When a buyback isn't a buyback: Open market repurchases and employee options. *Journal of Financial Economics*, 63(2), 235-261.
- Lambert, R.A., Lanen, W.N., & Larcker, D.F. (1989). Executive stock option plans and corporate dividend policy. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24, 409-425.
- Leal, R. P. C., & Saito, R. (2003). Finanças corporativas no Brasil. *RAE eletrônica*, 2(2), 1-15.
- Lester, D. L., Parnell, J. A., & Carraher, S. (2003). Organizational life cycle: A five-stage empirical scale. *The International Journal of Organizational Analysis*, 11(4), 339-354.
- Nascimento, S. D. F., Galdi, F. C., & Nossa, S. N. (2011). Motivações determinantes para a recompra de ações: um estudo empírico no mercado de ações brasileiro no período de 1995 a 2008. *Revista de Administração Mackenzie*, 12(5), 98.
- de Souza, B. C., Neczyk, G. A., & Frezatti, F. (2008). Ciclo de vida das organizações e a contabilidade gerencial. *Enfoque*, 27(1), 9.
- Martins, A. I., & Famá, R. (2012). O que revelam os estudos realizados no Brasil sobre política de dividendos?. *Revista de Administração de Empresas*, 52(1), 24-39.
- Mota, D. C. (2007). *Dividendos, Juros Sobre Capital Próprio e Recompra de Ações: um estudo empírico sobre a política de distribuição no Brasil*. Dissertação de Mestrado em Administração, Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EASP/FGV), São Paulo, SP, Brasil.
- Qiu, D., & Tamhane, A. C. (2007). A comparative study of the K-means algorithm and the normal mixture model for clustering: Univariate case. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 137(11), 3722-3740.

- Quinn, R. E., & Cameron, K. (1983). Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: Some preliminary evidence. *Management science*, 29(1), 33-51.
- de Souza, B. C., Neczyk, G. A., & Frezatti, F. (2008). Ciclo de vida das organizações e a contabilidade gerencial. *Enfoque*, 27(1), 9.
- Steinley, D. (2006). K-means clustering: a half-century synthesis. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 59(1), 1-34.
- Stephens, C. P., & Weisbach, M. S. (1998). Actual share reacquisitions in open-market repurchase programs. *The Journal of finance*, 53(1), 313-333.
- Voss, J. (2012). Why do Firms Repurchase Stock?. *Major Themes in Economics*, 14, 55-75.
- Wong, M. A. (1984). Asymptotic properties of univariate sample k-means clusters. *Journal of Classification*, 1(1), 255-270.
- Yu, Y. M., & Jiang, S. J. (2010). Corporate life cycle and share repurchases: Evidence from the Taiwan Stock Market. *African Journal of Business Management*, 4(14), 3139.