

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

**XIAOMENG SHI**

**DETERMINANTES DA RESERVA DE CAIXA DAS EMPRESAS CHINESAS**

SÃO PAULO  
2020

**XIAOMENG SHI**

**DETERMINANTES DA RESERVA DE CAIXA DAS EMPRESAS CHINESAS**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Economia.

Área de Conhecimento: Finanças

Orientador: Prof. Dr. Francisco Henrique Figueiredo de Castro Junior

SÃO PAULO

2020

Shi, Xiaomeng.

Determinantes da reserva de caixa das empresas chinesas / Xiaomeng Shi. - 2020.

42 f.

Orientador: Francisco Henrique Figueiredo de Castro Junior.

Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo.

1. Empresas - China. 2. Empresas - Finanças. 3. Administração de caixa. 4. Fluxo de caixa. I. Castro Junior, Francisco Henrique Figueiredo de. II. Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Escola de Economia de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 336.6(510)

Ficha Catalográfica elaborada por: Isabele Oliveira dos Santos Garcia CRB SP-010191/O

Biblioteca Karl A. Boedecker da Fundação Getulio Vargas – SP

**XIAOMENG SHI**

**DETERMINANTES DA RESERVA DE CAIXA DAS EMPRESAS CHINESAS**

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Economia.

Área de Conhecimento: Finanças

**Data de avaliação:**

**Banca examinadora:**

---

Prof. Dr. Francisco Henrique Figueiredo de Castro Junior (Orientador)  
FGV-EESP

---

Prof. Dr. Joelson Oliveira Sampaio  
FGV-EESP

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Fernanda Finotti Cordeiro

## RESUMO

Nos últimos 20 anos, o tema da reserva de caixa corporativo tem ganhado mais atenção na literatura acadêmica. O presente trabalho tem como objetivo analisar os fatores que afetam o nível de caixa no caso específico das empresas chinesas e as características das empresas chinesas na reserva de caixa através de comparar os resultados com os de outros países. Foram estudados os determinantes do nível de caixa entre 3.604 empresas listadas na Bolsa de Valores de Xangai e na Bolsa de Valores de Shenzhen da China para o período de 1990 a 2018. Apesar do alto nível de caixa das empresas chinesas, a nossa pesquisa apresentou semelhança em termos dos determinantes estatisticamente significantes de caixa com os principais estudos na literatura. Foram encontradas evidências de que tamanho de empresa, liquidez, fluxo de caixa e alavancagem são negativamente relacionados com o caixa, e que dividendos e despesas com pesquisa e desenvolvimento são positivamente relacionados com o nível de caixa. Diferente das análises em outros países, encontramos evidências do impacto da natureza de propriedade (estatal e não estatal) sobre o nível de caixa. Não conseguimos concluir o impacto de oportunidades de crescimento sobre o caixa. Os nossos resultados apresentaram evidências a favor da teoria de *Trade-off*.

**Palavras-chave:** Caixa, Determinantes, Empresas chinesas, Natureza de propriedade

## **ABSTRACT**

In the past 20 years, the theme of corporate cash holdings has gained more attention in the academic literature. This study aims to analyze factors that affect the cash holdings in the specific case of Chinese companies and the characteristics of Chinese companies in cash holdings by comparing the results with those of other countries. The determinants of the cash level were studied among 3,604 listed companies on the Shanghai Stock Exchange and on the Shenzhen Stock Exchange of China for the period 1990 to 2018. Despite the high cash level of Chinese companies, our research presented the similarity in terms of the statistically significant determinants of cash with the main studies in the literature. Evidence was found that firm size, liquidity, cash flow and leverage are negatively related to cash, and that dividends and research and development expenses are positively related to cash level. Differing from studies in other countries, we found evidence of the impact of the ownership nature (state-owned and not state-owned) on the cash level. We were unable to conclude the impact of growth opportunities on cash. Our results presented more evidence for the Trade-off Theory.

**Keywords:** Cash, Determinants, Chinese companies, Nature of ownership

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Média do nível de caixa por ano .....	30
Quadro 1 – Resumo dos principais resultados empíricos encontrados na literatura	17
Quadro 2 – Resumo das variáveis do estudo.....	26
Quadro 3 – Sinal encontrado nas regressões e sinal esperado .....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo das estatísticas descritivas das variáveis.....	29
Tabela 2 – Matriz de correlação das variáveis no estudo .....	32
Tabela 3 – Resultado das regressões de efeitos fixos com winsorização.....	33
Tabela 4 – Resultado das regressões de efeitos fixos sem winsorização.....	34
Tabela 5 – Resultado das regressões de mínimos quadrados ordinários com winsorização.....	37



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
2.1 Teorias de reserva de caixa.....	12
2.1.1 <i>Trade-off Theory</i> .....	12
2.1.2 <i>Pecking Order Theory</i> .....	13
2.1.3 Teoria de custo de agência.....	13
2.2 Evidências empíricas .....	14
2.3 Hipóteses de determinantes .....	17
2.3.1 Tamanho de empresa .....	18
2.3.2 Ativos líquidos substitutos.....	18
2.3.3 Fluxo de caixa.....	18
2.3.4 Pagamento de dividendos .....	19
2.3.5 Alavancagem .....	19
2.3.6 Oportunidades de crescimento .....	19
2.3.7 Despesas com pesquisa e desenvolvimento .....	20
2.3.8 Natureza de propriedade .....	20
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	22
3.1 Descrição da amostra .....	22
3.2 Definição das variáveis .....	23
3.2.1 Variável dependente .....	23
3.2.2 Variáveis independentes.....	23
3.2.3 Variável de controle .....	25
3.3 Procedimentos estatísticos .....	27
<b>4 RESULTADOS</b> .....	29
4.1 Estatísticas descritivas.....	29
4.2 Resultados das regressões.....	32

<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O caixa conta com uma percentagem importante no ativo total de uma empresa e é o ativo com mais liquidez. O caixa é considerado como “sangue” para uma empresa, que suporta as operações diárias, garante cumprimento das obrigações de pagamento e também é utilizado para avaliar a liquidez de uma empresa.

A retenção de caixa parece natural, mas quais são os motivos? Na Teoria de Demanda por Moeda, Keynes (1936) argumentou três motivos da demanda por moeda: motivo transação, motivo precaução e motivo especulação, que também explicam os motivos da retenção de caixa das empresas. Portanto, a decisão sobre o nível de caixa varia de empresa para empresa. Por um lado, se acumular demasiado caixa, prejudicará a rentabilidade dos ativos pelo fato de que o caixa normalmente rende menos do que outros ativos. Por outro lado, se o caixa for insuficiente, a escassez de caixa impede a realização dos investimentos em capital ou outros pagamentos.

Nesse sentido, existe um nível ótimo de caixa para as empresas e quais são os fatores que afetam a decisão sobre o nível de caixa? Opler et al. (1999) analisaram um modelo teórico que determina o nível ótimo de caixa e testou empiricamente a existência do nível ótimo de caixa. Ozkan e Ozkan (2004), Garcia e Martinez (2008), Al-Najjar, B. (2013) e outros estudos pesquisaram tanto teoricamente como empiricamente os determinantes da reserva de caixa e, em geral, os determinantes incluem fatores financeiros, governança corporativa e fatores macroeconômicos. Os estudos sobre a reserva de caixa começaram nos países desenvolvidos e as análises focaram mais nas empresas dos Estados Unidos da América, Reino Unido e Europa. A economia asiática especialmente a economia chinesa desempenha um papel muito importante na economia mundial e as empresas chinesas têm cada vez mais participação no mercado internacional, porém não há muitos estudos recentes na literatura acadêmica que analisam a reserva de caixa das empresas chinesas.

A China possui umas das taxas de poupança das famílias mais altas no mundo. Segundo dados publicados pela Organização para a Cooperação e

Desenvolvimento Econômico (OCDE), a média da taxa de poupança das famílias<sup>1</sup> da China de 2000 a 2016 é de 34%. Podemos ter como parâmetro de comparação a média de 6% nos Estados Unidos da América, 3,5% no Japão, 4% no Reino Unido e 11% no Chile. Wan Guangcai e Xiao Zhenggen (2013) argumentaram que a alta taxa de poupança das famílias da China se deve parcialmente à tradição ou cultura dos chineses. Será que essa tradição persiste nos comportamentos corporativos e contribui para um alto nível de caixa das empresas chinesas? Devido às características chinesas nas políticas, regime econômico, ambiente de negócio e maturidade dos mercados, os determinantes do nível de caixa corporativo seriam diferentes? Existe um desenvolvimento desequilibrado entre empresas estatais e não estatais e a natureza de propriedade impactaria o nível de caixa das empresas? Com essas dúvidas, seguindo as mesmas trajetórias dos estudos realizados na literatura, o presente trabalho tenta analisar os fatores que afetam o nível de caixa no caso específico das empresas chinesas e as características das empresas chinesas na reserva de caixa através de comparar os resultados com os de outros países, e assim providenciar referências para os gestores ao tomar decisões sobre o nível de caixa.

O presente trabalho pesquisou determinantes da reserva de caixa de empresas chinesas listadas. Os nossos resultados apresentaram semelhança em termos dos determinantes estatisticamente significantes de caixa com os principais estudos na literatura bem como a característica em termos do impacto da natureza de propriedade (estatal e não estatal) sobre o nível de caixa de empresas chinesas.

Após a introdução, o presente trabalho será dividido em 4 seções. A primeira seção **Referencial Teórico** apresenta as principais teorias que explicam a reserva de caixa, evidências empíricas encontradas na literatura e as hipóteses sobre os determinantes da reserva de caixa. A segunda seção **Metodologia** mostra as variáveis, modelos e procedimentos estatísticos usados no trabalho. A terceira seção **Resultados** apresenta as estatísticas descritivas e resultados das regressões e a última é **Conclusão**.

---

<sup>1</sup> Taxa de poupança das famílias é medida por poupança líquida dividida por rendimento disponível líquido das famílias por OCDE.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, serão apresentadas as principais teorias da reserva de caixa, evidências empíricas encontradas na literatura acadêmica e hipóteses de determinantes usadas no presente trabalho.

### 2.1 Teorias de reserva de caixa

É bem reconhecido que reter caixa tem tanto custos como benefícios. Os custos vêm principalmente de taxa de retorno baixa em investir em caixa pelo prêmio de liquidez. Os custos de reter caixa são os custos de oportunidade, ou seja, em vez de investir em caixa, investir em ativos operacionais gera mais retorno. Há dois principais benefícios de reter ativos líquidos. Primeiro, as empresas economizam custos de transação ao captar recursos e não necessariamente vendem ativos para efetuar pagamentos. Segundo, as empresas podem utilizar ativos líquidos para financiar seus investimentos e atividades quando outras fontes de financiamento estão indisponíveis ou os custos de financiamento estão excessivamente altos. Os benefícios de reter caixa também explicam os motivos de reter caixa. O primeiro benefício é o motivo de custo de transação e o segundo se dá pelo motivo de precaução.

Teoria de *Trade-off* (proposta por Kraus e Litzenberger (1973)), teoria de *Pecking Order* (proposta por Myers e Majluf (1984)) e teoria de custos de agência (proposta por Jensen e Meckling (1976)) são as principais teorias que explicam o comportamento da reserva de caixa corporativo. Al-Najjar, B. (2013) demonstraram mais evidências de que *Trade-off Theory*, *Pecking Order Theory* e teoria de custo de agência, desempenham papéis importantes em decisões financeiras como reserva de caixa nos países emergentes.

#### 2.1.1 *Trade-off Theory*

Segundo a teoria, as empresas equilibram os custos marginais e benefícios marginais da reserva de caixa para maximizar a riqueza dos acionistas, indicando a existência do nível ótimo de caixa. A partir de *Trade-off Theory*, Opler et al. (1999)

analisaram um modelo teórico onde o nível ótimo de caixa é o intercepto de curva de custo marginal de caixa e curva de custo marginal de escassez de caixa. Os custos de escassez de caixa, do outro lado, são benefícios de caixa. Quando faltar caixa, as empresas têm que captar recursos no mercado de capital, vender ativos existentes, reduzir dividendos e investimentos, renegociar contratos financeiros, etc. Baseando em *Trade-off Theory*, Opler et al. (1999) abordaram que aumento em custo de escassez de caixa, ou aumento em probabilidade de faltar caixa faz com que o nível ótimo de caixa aumente. Dessa relação, pode-se compreender que fatores tais como volatilidade do fluxo de caixa e custos de dívida impactam positivamente o caixa e fatores tais como o nível de facilidade de vender ativos e pagamento de dividendos impactam negativamente o caixa.

### **2.1.2 Pecking Order Theory**

Myers e Majluf (1984) argumentaram que na presença de assimetria de informação, as empresas seguem uma ordem para se financiar. Elas preferem recursos internos que dívidas e emitir ações é a última opção. Opler et al. (1999) abordaram que, segundo modelo de *Pecking Order*, a alavancagem, definida por dívida líquida (dívida menos caixa), reage passivamente às variações de recursos internos das empresas. Ao contrário a *Trade-off Theory*, *Pecking Order Theory* implica que não existe nível ótimo de caixa que é considerado dívida negativa. Pela teoria, quando a empresa gera fluxos suficientes, ela ainda consegue acumular caixa depois de financiar investimentos e pagar dívida e, quando a empresa gera poucos fluxos, ela não tem caixa suficiente para financiar investimentos e assim aumenta a dívida. Podemos inferir que as empresas que investem mais guardam menos caixa e, as empresas maiores que provavelmente têm mais sucesso e fluxo de caixa, guardam mais caixa.

### **2.1.3 Teoria de custo de agência**

Os administradores nem sempre tomam decisões para maximizarem a riqueza dos acionistas, particularmente quando existem conflitos de interesse entre administradores e acionistas. Esses conflitos principalmente vêm da separação de controle e propriedade que se associam estreitamente a custos de agência entre

acionistas e administradores. Administradores podem ter incentivos de guardar caixa para realizarem os seus próprios objetivos (Jensen (1986)) e também possivelmente para se protegerem da disciplina dos investidores externos (Ozkan e Ozkan (2004)). A propriedade gerencial pode ajudar em alinhar os interesses dos administradores e dos acionistas e assim evita o excesso de caixa do ponto de vista da maximização da riqueza dos acionistas, sugerindo uma relação negativa entre propriedade gerencial e reserva de caixa. Porém, o efeito marginal entre propriedade gerencial e reserva de caixa depende do nível atual da propriedade gerencial e a propriedade gerencial mais alta torna administradores relativamente livres da disciplina externa, implicando que administradores tendem a reter mais caixa para realizarem os seus próprios objetivos (Ozkan e Ozkan (2004)).

Outro tipo de custos de agência, custos de agência entre acionistas e credores, também explica a reserva de caixa. Segundo Ozkan e Ozkan (2004), os custos de agências entre acionistas e credores estimados mais altos fazem financiamento externo mais caro, implicando mais reserva de caixa.

## **2.2 Evidências empíricas**

Nos últimos 20 anos, o tema da reserva de caixa corporativo tem ganhado mais atenção na literatura acadêmica. Uma série de estudos empíricos foram realizados ao longo do tempo, a fim de explorar os determinantes da reserva de caixa. Os trabalhos analisaram tanto os países desenvolvidos como os países emergentes com base nos dados empíricos, e se evoluíram em escopo e profundidade.

O estudo de Opler et al. (1999) é um dos estudos mais importantes e antigos focados em determinantes da reserva de caixa corporativo e a partir desse estudo, surgiram mais trabalhos analisando a reserva de caixa com focos diversificados. Opler et al. (1999) utilizaram os dados das empresas americanas listadas entre 1971-1994 e encontraram evidências de que existe uma meta de nível de caixa para as empresas e as empresas tentam ancorar à meta. Os resultados do estudo demonstram que a reserva de caixa aumenta com oportunidades de crescimento, fluxo de caixa, investimento em capital, volatilidade do fluxo de caixa, despesas com pesquisa e desenvolvimento, e diminui com tamanho de empresa, capital de giro

líquido, alavancagem, pagamento de dividendos e *rating* de crédito. Os resultados encontraram mais evidências para *Static Trade-off Theory*, onde a riqueza de acionistas é maximizada. Porém, os autores só demonstraram empiricamente o impacto limitado dos custos de agência na reserva de caixa. Além disso, eles apontaram que como os determinantes de caixa e de dívida são semelhantes, é importante para trabalhos futuros pesquisarem na relação entre determinantes de caixa e de dívida.

Seguindo o trabalho de Opler et al. (1999), vários trabalhos se desenvolveram em novas áreas, inclusive os problemas não resolvidos por Opler et al. (1999), entre os quais, Ozkan e Ozkan (2004) focaram na importância da propriedade gerencial na reserva de caixa e Brick e Liao (2017) pesquisaram os determinantes conjuntos da reserva de caixa e do vencimento de dívida. Ozkan e Ozkan (2004) usaram uma amostra das empresas listadas no Reino Unido entre 1984 e 1999 e encontraram uma relação não monotônica, ou seja, à medida que a propriedade gerencial cresce, o nível de caixa primeiro diminui, depois aumenta, e quando chegar a um nível mais alto da propriedade gerencial, o caixa começa a diminuir. Igual a Opler et al. (1999), Ozkan e Ozkan (2004) encontraram que o nível da reserva de caixa é positivamente relacionado com oportunidades de crescimento e fluxo de caixa, e negativamente relacionado com ativos líquidos e alavancagem. Além disso, os resultados também indicam impacto negativo da dívida bancária na reserva de caixa. Brick e Liao (2017) estudaram determinantes conjuntos da reserva de caixa e do vencimento de dívida, e concluíram que existe uma relação positiva entre caixa e vencimento de dívida e essa relação é mais forte nas empresas com restrições financeiras. Em termos dos determinantes da reserva de caixa, os sinais das variáveis são consistentes com os sinais no estudo de Opler et al. (1999), com exceção de investimento em capital, que exibe um sinal negativo.

Diferente dos trabalhos anteriores, o trabalho de Garcia e Martinez (2008) focou nas empresas pequenas e médias da Espanha. Segundo os resultados empíricos, existe uma meta de caixa para as empresas pequenas e médias espanholas e elas ajustam mais rápido para o nível ótimo de caixa, o que se deve a custos mais altos de não estarem na meta. Os resultados também mostram que oportunidades de crescimento e fluxo de caixa impactam positivamente a reserva de caixa e, dívida



bancária, ativos líquidos e taxa de juros impactam negativamente caixa. Os resultados são basicamente consistentes com os encontrados nas empresas grandes na literatura.

Os estudos nos países em desenvolvimento emergiram nos últimos anos. Al-Najjar, B. (2013) estudaram os determinantes da reserva de caixa nos países de BRIC (Brasil, Rússia, Índia, China) e compararam os determinantes com os de países desenvolvidos (Estados Unidos da América e Reino Unido). Eles afirmaram que os determinantes nos países emergentes são similares com os nos países desenvolvidos: alavancagem, pagamento de dividendos, lucratividade, ativos líquidos e tamanho de empresa. No que diz respeito aos determinantes na China, foi encontrado que alavancagem, tamanho de empresa e lucratividade são principais determinantes, e alavancagem e lucratividade têm impacto negativo enquanto tamanho de empresa tem impacto positivo sobre caixa.

Beuselinck e Du (2017) estenderam estudo dos determinantes de caixa corporativo para análise das subsidiárias estrangeiras de empresas multinacionais e utilizaram os dados das subsidiárias dos Estados Unidos da América na China para explorar os determinantes específicos em empresas dessa característica. Os resultados empíricos demonstram que o número de patentes registrados da subsidiária, similaridade da indústria da subsidiária com a matriz e a instalação do conselho de administração têm impacto positivo sobre caixa. Os coeficientes de variáveis de controle tais como alavancagem, capital de giro líquido e fluxo de caixa, exibem mesmos sinais com os no estudo de Opler et al. (1999).

Para resumir, o quadro a seguir mostra os principais resultados empíricos.

Variável Independente	Resultados Significantes (correlação com caixa)					
	Opler et al. (1999)	Ozkan e Ozkan (2004)	Garcia e Martinez (2008)	Al-Najjar, B. (2013)	Beuselinck e Du (2017)	Brick e Liao (2017)
Tamanho de empresa	-	NS	NS	+	NS	-
Ativos Líquidos	-	-	-	NS	-	ND
Fluxo de caixa	+	+	+	ND	+	ND
Pagamento de dividendos	-	NS	ND	-	ND	-
Volatilidade do fluxo de caixa	+	NS	ND	ND	ND	+
Alavancagem	-	-	NS	-	-	-
Oportunidades de crescimento	+	+	+	ND	NS	+
Despesas com pesquisa e desenvolvimento	+	ND	ND	ND	ND	+
<i>Rating</i> de dívida	-	ND	ND	ND	ND	ND
Investimento em capital	+	ND	ND	ND	ND	-
Dívida bancária	ND	-	-	ND	ND	ND
Taxa de juros	ND	ND	-	ND	ND	ND

Quadro 1 – Resumo dos principais resultados empíricos encontrados na literatura

Fonte: Elaboração própria

\* +: Correlação positiva com caixa encontrada em coeficiente significativo

\* -: Correlação negativa com caixa encontrada em coeficiente significativo

\* ND: Não disponível

\* NS: Não significativa

### 2.3 Hipóteses de determinantes

Nos itens que seguem, serão apresentadas as hipóteses de determinantes da reserva de caixa utilizadas no presente trabalho, com base nas teorias e resultados empíricos na literatura acadêmica demonstrados anteriormente.

### 2.3.1 Tamanho de empresa

Os resultados do trabalho de Mulligan (1997) demonstram que as empresas grandes possuem menos caixa em termos de porcentagem na receita que as empresas pequenas e existe economia de escala na reserva de caixa corporativo. O tamanho também é considerado como *proxy* da assimetria de informação e de *financial distress*. As empresas grandes possivelmente têm menos assimetria de informação e as empresas pequenas têm mais probabilidade de sofrer *financial distress*. Mais assimetria de informação e mais probabilidade de sofrer *financial distress* indicam mais custos e dificuldades de captar financiamento externo, que induzem as empresas pequenas a guardar mais caixa para evitar custos altos e restrições de crédito. Por isso, espera-se impacto negativo do tamanho de empresa em caixa.

**H1: Existe uma relação negativa entre tamanho de empresa e reserva de caixa.**

### 2.3.2 Ativos líquidos substitutos

Ativos líquidos exceto caixa (ou não-caixa) são os substitutos de maior liquidez para caixa. Segundo Ozkan e Ozkan (2004), é razoável assumir que os custos de converter ativos líquidos exceto caixa para caixa são muito mais baixos comparados com outros ativos e as empresas com ativos líquidos substitutos suficientes provavelmente não precisam captar recursos no mercado de capital quando ocorre escassez de caixa. Nesse sentido, as empresas com mais ativos líquidos substitutos guardam menos caixa.

**H2: Existe uma relação negativa entre ativos líquidos substitutos e reserva de caixa.**

### 2.3.3 Fluxo de caixa

Segundo *Pecking Order Theory*, as empresas financiam-se com recursos gerados internamente antes de tomar financiamentos externos. Opler et al. (1999) argumentaram que dentro do arcabouço de *Pecking Order Theory*, caixa aumenta

com mais riqueza das empresas. Infere-se que as empresas que geram mais fluxo de caixa retêm mais caixa.

**H3: Existe uma relação positiva entre fluxo de caixa e reserva de caixa.**

#### **2.3.4 Pagamento de dividendos**

No caso da escassez de caixa, as empresas que pagam dividendos podem reduzir ou parar pagamento de dividendos, o que até certo ponto serve de uma fonte de “geração de caixa”. Nesse sentido, as empresas que pagam dividendos tendem a guardar menos caixa. Do outro lado, é possível também que as empresas que pagam dividendos guardem mais caixa para evitar a situação na qual não têm caixa suficiente para pagar dividendos. Há razões tanto para prever um sinal positivo quanto negativo na relação entre caixa e pagamento de dividendos.

**H4: Existe uma relação negativa/positiva entre pagamento de dividendos e reserva de caixa.**

#### **2.3.5 Alavancagem**

Baskin (1987) afirmou que custos de recursos usados para investir em ativos líquidos aumentam à medida que a proporção de financiamento em dívida se eleva, o que implica uma redução em caixa com alavancagem financeira mais alta.

**H5: Existe uma relação negativa entre alavancagem e reserva de caixa.**

#### **2.3.6 Oportunidades de crescimento**

O valor das empresas com oportunidades de crescimento depende mais da realização de projetos de investimento lucrativos e os custos de não concluir investimentos pela falta de caixa são mais altos que outras empresas. As empresas com mais oportunidades de crescimento também incorrem em mais custos de *financial distress*, dado que o valor dessas empresas diminui bastante em *financial distress*. Tudo isso implica um impacto positivo de oportunidades de crescimento em

caixa e essas empresas retêm mais caixa para evitar a suspensão de projetos lucrativos e *financial distress*. Porém, Opler et al. (1999) afirmaram que essas empresas também investem muito e elas provavelmente guardam caixa para suportar os investimentos. Por isso, é esperada uma relação positiva controlando o nível do investimento em capital.

**H6: Existe uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e reserva de caixa.**

### **2.3.7 Despesas com pesquisa e desenvolvimento**

Como Opler et al. (1999) argumentaram, as empresas com mais despesas com pesquisas e desenvolvimento sofrem assimetria de informação mais severa e se espera que as empresas com mais despesas com pesquisa e desenvolvimento reservem mais caixa para evitar financiamento externo mais caro induzido pela assimetria de informação mais severa.

**H7: Existe uma relação positiva entre despesas com pesquisa e desenvolvimento e reserva de caixa.**

### **2.3.8 Natureza de propriedade**

O mercado de capital da China não está muito maduro em comparação com os dos países desenvolvidos e a orientação do governo desempenha um papel importante na economia chinesa. Como a maioria das empresas estatais é de setores vitais para o país, tais como eletricidade, mineração e petróleo, as empresas estatais normalmente conseguem mais políticas favoráveis e privilégios concedidos pelo governo. Por outro lado, pela diferença da natureza de propriedade, as empresas não estatais, em geral, têm mais dificuldades em captar financiamentos externos em comparação com empresas estatais. Além disso, as empresas estatais também poderiam receber mais subsídios ou outras formas de suporte do governo para sustentar as suas operações. Por isso, com mais capacidade de captar financiamentos externos e mais suporte do governo, as empresas estatais tendem a acumular menos caixa que as empresas não estatais. Segundo o trabalho de Lu

Xinyi (2017), foi testado empiricamente que as empresas estatais reservam menos caixa que as empresas não estatais.

**H8: Empresas estatais reservam menos caixa que as empresas não estatais.**

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é baseada em estudos empíricos. Com relação ao enfoque epistemológico, a pesquisa é empírico-analítica. Os procedimentos estatísticos aplicados com base nas teorias que conseguem explicar os determinantes de caixa das empresas, têm como objetivo produzir inferências para a população objeto a partir de uma amostra selecionada. Na pesquisa, buscamos examinar a aplicação das teorias, analisar a implicação dos sinais dos coeficientes por meio das regressões estatísticas e comparar com os sinais previstos na seção anterior.

Nesta seção, serão apresentados três tópicos principais: descrição da amostra, definição das variáveis pesquisadas e procedimentos estatísticos.

#### 3.1 Descrição da amostra

A amostra utilizada no presente estudo considerou o conjunto das empresas não financeiras que possuíam capital aberto no dia 13 de outubro de 2019 na Bolsa de Valores de Xangai e na Bolsa de Valores de Shenzhen da China. Há três bolsas de valores da China: Bolsa de Xangai, Bolsa de Shenzhen e Bolsa de Hong Kong. Foram selecionadas as duas bolsas da China continental dado que as duas bolsas possuem regulamentações parecidas e a da Bolsa de Hong Kong é mais diferente em termos de moeda negociada, padrões contábeis adotados, leilão de ações, etc. A amostra consiste em dados desbalanceados em painel de 3.604 empresas, entre as quais 1.455 empresas listadas na Bolsa de Shenzhen e 2.149 na Bolsa de Xangai, compreendendo 18 setores econômicos que seguem a classificação de setores da Comissão Reguladora de Valores da China.

A fonte de dados na pesquisa é do sistema *Wind*<sup>2</sup>, onde foram obtidas as informações de balanços patrimoniais consolidados, demonstrativos de resultado consolidados, fluxos de caixa consolidados e valores de mercado das empresas de 31/12/1990 a 31/12/2018, um intervalo de 29 anos, bem como a natureza de

---

<sup>2</sup> *Wind* é um dos maiores fornecedores de dados financeiros e econômicos da China.

propriedade. Os dados das demonstrações financeiras seguem Padrões Contábeis da China.

### **3.2 Definição das variáveis**

Nos itens seguintes, serão apresentadas e definidas as medidas empregadas das variáveis utilizadas na análise empírica.

#### **3.2.1 Variável dependente**

A variável dependente é o nível percentual de caixa medido por caixa e equivalente de caixa das empresas dividido pelo ativo total. Esta mensuração foi utilizada nos estudos de Ozkan e Ozkan (2004), Garcia e Martinez (2008), Al-Najjar, B. (2013), Beuselinck e Du (2017) e Brick e Liao (2017).

Caixa (%) = Caixa / Ativo Total

#### **3.2.2 Variáveis independentes**

As variáveis independentes selecionadas representam bem as características das empresas com base nas teorias que conseguem explicar a determinação do caixa. Em geral, as variáveis como determinantes do caixa corporativo seguem as variáveis propostas pelos estudos de Opler et al. (1999) e Ozkan e Ozkan (2004).

##### **a) Tamanho**

No presente trabalho, a variável de tamanho é medido pelo logaritmo natural do ativo total das empresas, como Opler et al. (1999), Ozkan e Ozkan (2004), Garcia e Martinez (2008), Al-Najjar, B. (2013), Beuselinck e Du (2017) e Brick e Liao (2017) testaram.

Tamanho = Ln (Ativo Total)

##### **b) Liquidez**



Assim como definida por Opler et al. (1999) e Ozkan e Ozkan (2004), a liquidez das empresas é calculada como a razão do capital de giro líquido pelo ativo total. O capital de giro líquido, também chamado de ativos líquidos substitutos, é medido por ativo circulante menos passivo circulante e caixa.

$$\text{Liquidez} = (\text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante} - \text{Caixa}) / \text{Ativo Total}$$

### **c) Fluxo de caixa**

A variável de fluxo de caixa é mensurada como a razão do caixa gerado nas atividades operacionais pelo ativo total.

$$\text{Fluxo de Caixa} = \text{Caixa Gerado nas Atividades Operacionais} / \text{Ativo Total}$$

### **d) Dividendos**

Também analisada por Ozkan e Ozkan (2004) e Brick e Liao (2017), a variável de dividendos é medida por meio da razão do pagamento de dividendos pelo ativo total.

$$\text{Dividendos} = \text{Pagamento de Dividendos} / \text{Ativo Total}$$

### **e) Alavancagem**

Conforme Opler et al. (1999), Ozkan e Ozkan (2004), Garcia e Martinez (2008), Al-Najjar, B. (2013), Beuselinck e Du (2017) e Brick e Liao (2017), a variável de alavancagem é calculada pela razão da dívida pelo ativo total.

$$\text{Alavancagem} = \text{Dívida} / \text{Ativo Total}$$

### **f) Oportunidades de crescimento**

A *proxy* das oportunidades de crescimento pode ser *market-to-book value*. Conforme Opler et al. (1999) e Ozkan e Ozkan (2004), a *proxy* é definida pela razão do ativo

total subtraindo o patrimônio líquido e somando o valor de mercado das ações pelo ativo total.

Oportunidades de Crescimento =  $(\text{Ativo Total} - \text{Patrimônio Líquido} + \text{Valor de Mercado das Ações}) / \text{Ativo Total}$

### **g) Despesas com pesquisa e desenvolvimento**

A variável de despesas com pesquisa e desenvolvimento é medida, segundo Opler et al. (1999) e Brick e Liao (2017), como razão das despesas com pesquisa e desenvolvimento pela receita anual.

Despesas com Pesquisa e Desenvolvimento =  $\text{Despesas com Pesquisa e Desenvolvimento} / \text{Receita Anual}$

### **h) Natureza de propriedade**

Foi criada a variável *dummy* Estatal a fim de verificar a variação do nível de caixa causada pela natureza de propriedade estatal. Dessa forma, atribui-se um para as empresas estatais e zero para as empresas não estatais. A natureza de propriedade segue o critério do Sistema *Wind*, onde a natureza de propriedade de empresa segue a natureza do acionista majoritário ou do controlador de fato.

### **3.2.3 Variável de controle**

Com relação à variável de oportunidades de crescimento, como Opler et al. (1999) afirmaram, as empresas com mais oportunidades de crescimento também investem muito e elas provavelmente guardam caixa a fim de gastar nos investimentos. Por isso, é necessário controlar o nível do investimento em capital ao analisar a relação entre o nível de caixa corporativo e oportunidades de crescimento. A variável de investimento em capital pode ser calculada pela razão de *CAPEX* pelo ativo total.

Investimento em Capital =  $\text{CAPEX} / \text{Ativo Total}$

Com base nas hipóteses feitas na seção anterior, o quadro a seguir demonstra a definição das variáveis e os sinais esperados nos testes empíricos.

Variável	Código	Fórmula	Sinal Esperado	Autores
Caixa	Caixa	Caixa / Ativo Total	NA	NA
Tamanho	Ativo	Ln (Ativo Total)	-	Opler et al.(1999);Brick e Liao(2017)
Liquidez	Liquidez	(Ativo Circulante - Passivo Circulante - Caixa) / Ativo Total	-	Opler et al.(1999);Ozkan e Ozkan(2004);Garcia e Martinez(2008);Beuse-linck e Du(2017)
Fluxo de Caixa	FC	Caixa Gerado nas Operações / Ativo Total	+	Opler et al.(1999);Ozkan e Ozkan(2004);Garcia e Martinez(2008);Beuse-linck e Du(2017)
Dividendos	Dividendo	Pagamento de Dividendos / Ativo Total	-/+	-: Opler et al.(1999); Brick e Liao(2017)
Alavancagem	Dívida	Dívida / Ativo Total	-	Opler et al.(1999);Ozkan e Ozkan(2004);Al-Najjar, B.(2013);Beuse-linck e Du(2017);Brick e Liao(2017)
Oportunidades de Crescimento	Crescimento	(Ativo Total- Patrimônio Líquido+Valor de Mercado das Ações) / Ativo Total	+	Opler et al.(1999);Ozkan e Ozkan(2004);Garcia e Martinez(2008);Brick e Liao(2017)
Despesas com Pesquisa e Desenvolvimento	RD	Despesas com Pesquisa e Desenvolvimento / Receita Anual	+	Opler et al.(1999);Brick e Liao(2017)
Natureza de Propriedade	Estatal	Empresas Estatais=1; Empresas não Estatais=0	-	Lu Xinyi(2017)
Investimento em Capital	CAPEX	CAPEX / Ativo Total	NA	NA

Quadro 2 – Resumo das variáveis do estudo

Fonte: Elaboração própria

\* NA: Não aplicável

### 3.3 Procedimentos estatísticos

Utilizamos o pacote R Versão 3.6.2 para a realização de todos os testes estatísticos no presente trabalho. As análises compreendem regressões de efeitos fixos e de mínimos quadrados ordinários para um painel de empresas entre os anos de 1990 a 2018. Como trabalhamos com uma amostra relativamente grande, tanto na dimensão de corte transversal como na dimensão de série temporal, utilizamos métodos de efeitos fixos para controlar efeitos não observáveis constantes em cada ano e/ou para cada empresa. Estimamos os modelos de efeitos fixos, inclusive efeitos fixos de tempo, efeitos fixos de indivíduo e efeitos fixos de tempo e de indivíduo, com ou sem erros-padrão robustos. Dentro dos modelos estimados de efeitos fixos, escolhemos os modelos que apresentam melhor medida de significância e grau de ajuste. Para testar o impacto da natureza de propriedade sobre o nível de caixa, utilizamos método de mínimos quadrados ordinários e incluímos a variável *dummy* Estatal no modelo de mínimos quadrados ordinários.

Os modelos que serão utilizados no presente trabalho são:

#### Modelo 1: Efeitos fixos de tempo e de empresa

$$\text{Caixa}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Dívida}_{it} + \beta_2 \text{Ativo}_{it} + \beta_3 \text{Liquidez}_{it} + \beta_4 \text{FC}_{it} + \beta_5 \text{Dividendo}_{it} + \beta_6 \text{Crescimento}_{it} + \beta_7 \text{CAPEX}_{it} + \beta_8 \text{RD}_{it} + \lambda_i + \eta_t + u_{it}$$

#### Modelo 2: Efeitos fixos de empresa

$$\text{Caixa}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Dívida}_{it} + \beta_2 \text{Ativo}_{it} + \beta_3 \text{Liquidez}_{it} + \beta_4 \text{FC}_{it} + \beta_5 \text{Dividendo}_{it} + \beta_6 \text{Crescimento}_{it} + \beta_7 \text{CAPEX}_{it} + \beta_8 \text{RD}_{it} + \eta_t + u_{it}$$

#### Modelo 3: Mínimos quadrados ordinários com variável *dummy* de Estatal

$$\text{Caixa}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Dívida}_{it} + \beta_2 \text{Ativo}_{it} + \beta_3 \text{Liquidez}_{it} + \beta_4 \text{FC}_{it} + \beta_5 \text{Dividendo}_{it} + \beta_6 \text{Crescimento}_{it} + \beta_7 \text{CAPEX}_{it} + \beta_8 \text{RD}_{it} + \beta_8 \text{Estatal}_i + u_{it}$$

Onde:

i= empresa

t= ano

$\lambda_i$ = efeito específico não observável da i-ésima empresa

$\eta_t$ = efeito específico não observável no t-ésimo ano

$u_{it}$ = termo de erro da i-ésima empresa no t-ésimo ano

## 4 RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentadas as estatísticas descritivas da amostra bem como os resultados e interpretações das regressões.

### 4.1 Estatísticas descritivas

A amostra das empresas chinesas não financeiras contempla 3.604 empresas para o período de 1990 a 2018. Pelo fato de que existem valores extremos/abnormais na amostra, foi aplicada a winsorização do percentil 0,5% e 99,5%, buscando limitar os valores extremos e, ao mesmo tempo minimizar o impacto da manipulação dos dados sobre as regressões. Compararemos mais tarde os resultados das regressões com e sem a winsorização para identificar esse impacto.

A tabela a seguir demonstra as estatísticas descritivas das variáveis após a winsorização. Adicionamos a letra W depois de cada código de variável para representar a variável winsorizada.

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
CaixaW	17,7%	13,9%	14,0%	0,3%	75,6%	53.411
DívidaW	22,4%	20,3%	18,1%	0,0%	83,5%	53.755
AtivoW	21,2	21,1	146,2%	17,8	26,0	53.825
LiquidezW	1,2%	1,9%	22,0%	-93,1%	57,9%	53.404
FCW	5,8%	5,3%	9,0%	-25,0%	38,0%	48.982
DividendoW	2,1%	1,4%	2,1%	0,1%	13,1%	26.083
CrescimentoW	2,7	2,0	222,1%	0,8	18,3	40.150
CAPEXW	6,2%	4,3%	6,1%	0,0%	33,5%	48.815
RDW	4,2%	3,4%	4,4%	0,0%	30,5%	29.032

Tabela 1 – Resumo das estatísticas descritivas das variáveis

Fonte: Elaboração própria

A nossa principal variável de estudo, o nível de caixa (Caixa), apresentou a média de 17,7% e o desvio padrão de 14,0%. Podemos ter como parâmetro de comparação a média de 9,9% no estudo de Ozkan e Ozkan (2004) analisando empresas listadas no Reino Unido, e a média de 11,0% no trabalho de Andre Carracedo (2010) focando nas empresas brasileiras no período de 1998 a 2008. As

empresas chinesas, ao menos na amostra, parecem guardar mais caixa que as empresas britânicas e brasileiras.

O Gráfico 1 demonstra a tendência da variação do nível de caixa das empresas listadas na China no período de 1990 a 2018. Após a crise financeira em 2008, a média do nível de caixa aumentou bastante, de 16,95% em 2008 até 24,76% em 2010, e a partir de 2010, começou a cair, o que reflete o impacto da crise financeira em 2008 sobre o comportamento da reserva de caixa corporativo nos anos seguintes da crise.

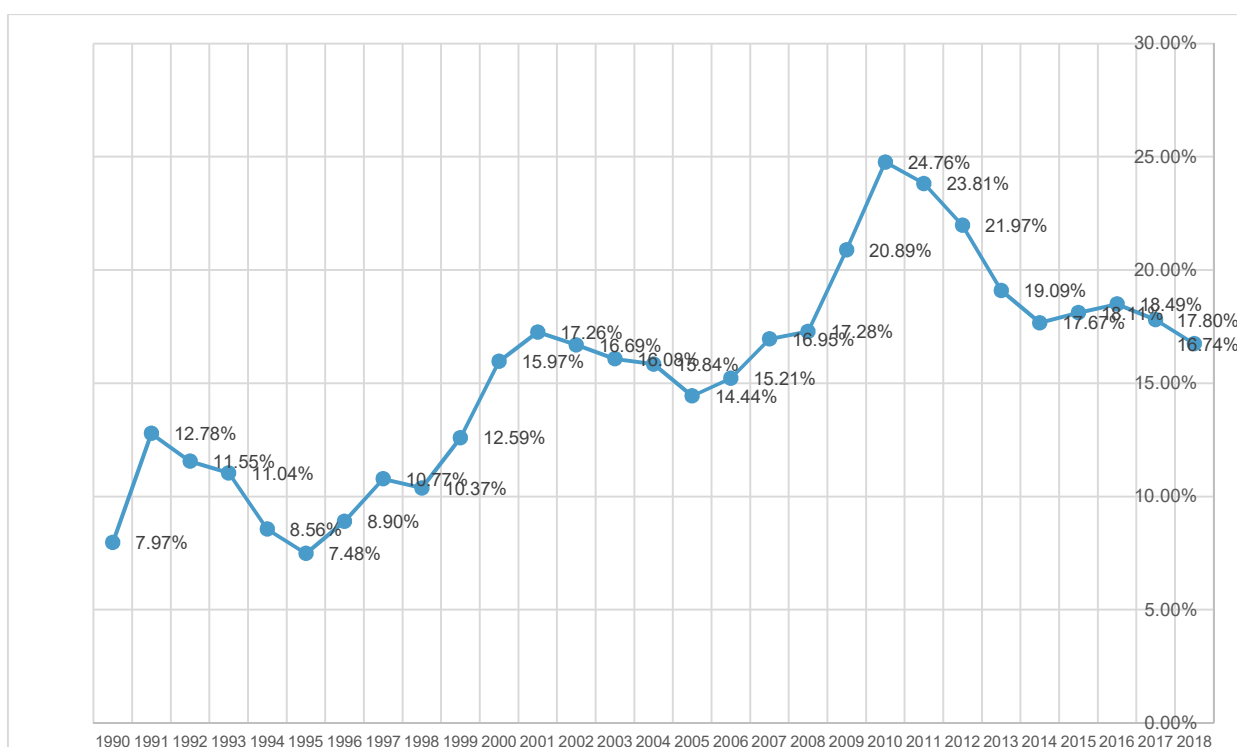


Gráfico 1 – Média do nível de caixa por ano

Fonte: Elaboração própria

Com relação à variável de alavancagem (Dívida), temos a média de 22,4% variando entre 0% e 83,5%. Podemos comparar com as estatísticas na amostra de Al-Najjar, B. (2013): empresas brasileiras de 31,2%, empresas russas de 21,8%, empresas índias de 30,8%, empresas britânicas de 23,1% e empresas americanas de 17,6%, onde a alavancagem também é medida por dívida dividida pelo ativo total. As empresas chinesas na nossa amostra não são tão alavancadas em comparação com as empresas na amostra de Al-Najjar, B. (2013).

O tamanho de empresa (Ativo) apresentou a média de 21,2, com o mínimo de 17,8 e o máximo de 26,0. Al-Najjar, B. (2013) encontrou a média de 14,0 na sua amostra de 494 empresas chinesas no período de 2002 a 2008, com a mesma mensuração do tamanho do presente trabalho.

A liquidez (Liquidez), ou seja, ativos líquidos substitutos, apresentou as estatísticas descritivas de média, mínimo e máximo de 1,2%, -93,1% e 57,9%. Ozkan e Ozkan (2004) mostrou média, mínimo e máximo maiores, de 4,8%, -56,2% e 78,8% na amostra das empresas britânicas.

O fluxo de caixa operacional (FC) apresentou similaridade com as estatísticas descritivas medidas no estudo de Favorito (2018) onde foram analisadas empresas brasileiras. A nossa amostra apresentou estimativas de média 5,8%, mediana 5,3%, e desvio padrão 9,0%, contra 5,9%, 5,4% e 12,1% respectivamente.

A variável do pagamento de dividendos (Dividendo) apresentou a média de 2,1%, enquanto o estudo de Ozkan e Ozkan (2004) reportou uma média maior, 4,2%.

A média de oportunidades de crescimento (Crescimento) foi de 2,7, que é maior que as médias reportadas por Ozkan e Ozkan (2004) e Andre Carracedo (2010), 1,8 e 1,2 respectivamente.

Em termos de *CAPEX*, temos a média de 6,2% e o desvio padrão de 6,1%. Brick e Liao (2017) encontraram medidas comparáveis de 6,0% e 4,0%.

Com relação à variável da natureza de propriedade, na amostra, há 1.015 empresas estatais e 2.510 empresas não estatais (79 empresas sem informação da natureza de propriedade).

A última estatística descritiva refere-se à variável de despesas com pesquisa e desenvolvimento (RD). Essa variável apresentou a média de 4,2% e o desvio padrão de 4,4%. Podemos comparar com as estatísticas no estudo de Brick e Liao (2017) que reportou a média de 4,0% e o desvio padrão de 7,0%.



Os coeficientes de correlação entre as variáveis são apresentados na Tabela 2.

	Caixa W	Dívida W	Ativo W	Liquid- ezW	FCW	Divide- ndoW	Cresci- mento W	CAP- EXW	RDW
CaixaW	1,00	-0,42	-0,33	0,03	0,10	0,26	0,26	-0,08	0,27
DívidaW	-0,42	1,00	0,48	-0,53	-0,15	-0,35	-0,35	0,10	-0,30
AtivoW	-0,33	0,48	1,00	-0,42	0,05	-0,15	-0,44	-0,09	-0,28
LiquidezW	0,03	-0,53	-0,42	1,00	-0,16	0,21	0,28	-0,15	0,23
FCW	0,10	-0,15	0,05	-0,16	1,00	0,39	0,16	0,12	-0,02
DividendoW	0,26	-0,35	-0,15	0,21	0,39	1,00	0,28	0,04	0,04
Crescimento W	0,26	-0,35	-0,44	0,28	0,16	0,28	1,00	0,02	0,30
CAPEXW	-0,08	0,10	-0,09	-0,15	0,12	0,04	0,02	1,00	-0,03
RDW	0,27	-0,30	-0,28	0,23	-0,02	0,04	0,30	-0,03	1,00

Tabela 2 – Matriz de correlação das variáveis no estudo

Fonte: Elaboração própria

#### 4.2 Resultados das regressões

Como explicado no item **3.3 Procedimentos Estatísticos**, os modelos de efeitos fixos foram estimados. Os resultados das regressões de efeitos fixos com e sem winsorização, são apresentados na Tabela 3 e Tabela 4.

Tabela 3 – Resultado das regressões de efeitos fixos com winsorização

	Variável dependente:			
	CaixaW			
	Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (3)	Modelo (4)
DívidaW	-0,494*** (0,013)	-0,508*** (0,014)	-0,494*** (0,021)	-0,494*** (0,046)
AtivoW	-0,019*** (0,003)	-0,073*** (0,002)	-0,019*** (0,005)	-0,019*** (0,005)
LiquidezW	-0,432*** (0,010)	-0,489*** (0,010)	-0,432*** (0,017)	-0,432*** (0,026)
FCW	-0,043*** (0,016)	-0,132*** (0,017)	-0,043*** (0,018)	-0,043 (0,040)
DividendoW	1,166*** (0,064)	1,408*** (0,067)	1,166*** (0,092)	1,166*** (0,160)
CrescimentoW	0,001* (0,001)	-0,002*** (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,004)
CAPEXW	-0,403*** (0,022)	-0,238*** (0,023)	-0,403*** (0,028)	-0,403*** (0,054)
RDW	0,284*** (0,045)	0,008 (0,046)	0,284*** (0,079)	0,284*** 0,066
Observações	15.525	15.525	15.525	15.525
R <sup>2</sup>	0,730	0,693	0,730	0,730
Adjusted R <sup>2</sup>	0,665	0,619	0,665	0,665
Efeitos fixos de empresa	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos fixos de tempo	Sim	Não	Sim	Sim
Erros robustos de empresa	Não	Não	Sim	Sim
Erros robustos de tempo	Não	Não	Não	Sim
=====				
Nota:	*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01			

Nível de significância: \*\*\* (até 1%), \*\* (até 5%), \* (até 10%)

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4 – Resultado das regressões de efeitos fixos sem winsorização

	Variável dependente:			
	Caixa			
	Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (3)	Modelo (4)
Dívida	-0,509*** (0,013)	-0,523*** (0,014)	-0,509*** (0,022)	-0,509*** (0,048)
Ativo	-0,019*** (0,003)	-0,074*** (0,002)	-0,019*** (0,005)	-0,019*** (0,005)
Liquidez	-0,435*** (0,010)	-0,494*** (0,010)	-0,435*** (0,017)	-0,435*** (0,026)
FC	-0,039** (0,016)	-0,127*** (0,017)	-0,039** (0,018)	-0,039 (0,039)
Dividendo	0,958*** (0,058)	1,161*** (0,062)	0,958*** (0,096)	0,958*** (0,169)
Crescimento	0,001* (0,001)	-0,002*** (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,004)
CAPEX	-0,408*** (0,022)	-0,244*** (0,023)	-0,408*** (0,028)	-0,408*** (0,055)
RD	0,194*** (0,037)	-0,007 (0,039)	0,194*** (0,062)	0,194*** (0,047)
Observações	15.525	15.525	15.525	15.525
R <sup>2</sup>	0,730	0,692	0,730	0,730
Adjusted R <sup>2</sup>	0,665	0,618	0,665	0,665
Efeitos fixos de empresa	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos fixos de tempo	Sim	Não	Sim	Sim
Erros robustos de empresa	Não	Não	Sim	Sim
Erros robustos de tempo	Não	Não	Não	Sim
Nota:				*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Nível de significância: \*\*\* (até 1%), \*\* (até 5%), \* (até 10%)

Fonte: Elaboração própria

As regressões de efeitos fixos com e sem winsorização apresentaram resultados semelhantes, em termos de significância e sinais das variáveis independentes e de grau de ajuste.

A variável de alavancagem (Dívida) apresentou significância estatística em todos os modelos de efeitos fixos com e sem winsorização. Os resultados indicam uma relação negativa com o nível de caixa corporativo, o que é consistente com os resultados encontrados nos trabalhos tais como Opler et al. (1999) e Ozkan e Ozkan (2004). Os sinais negativos são esperados, pois quanto maior a alavancagem, maiores serão os custos para investir nos ativos líquidos.

Os nossos resultados empíricos corroboram a existência da economia de escala na retenção de caixa corporativo, ou seja, as empresas maiores tendem a guardar menos caixa, pois a variável de tamanho (Ativo) apresentou sinais negativos, estatisticamente significantes, em todos os modelos de efeitos fixos. Assim como nos resultados, Opler et al. (1999) e Brick e Liao (2017) constataram uma relação negativa com o nível de caixa.

Em termos de liquidez, os resultados indicam uma relação negativa entre o nível de caixa e a liquidez em todos os modelos de efeitos fixos. Os resultados são consistentes com os resultados empíricos da maioria dos estudos discutidos no item 2.2 e também são suportados por *Trade-off Theory*, pelo fato de que as empresas que conseguem converter mais facilmente e rapidamente outros ativos líquidos em dinheiro deveriam guardar menos caixa (efeito substituição).

A variável de fluxo de caixa (FC) apresentou significância estatística em todos os modelos de efeitos fixos exceto no modelo (4). Os sinais dos coeficientes da variável nos primeiros três modelos indicam uma relação negativa com o nível de caixa das empresas, o que é contrário da relação esperada. Os resultados são opostos a *Pecking Order Theory* e aos resultados empíricos dos principais estudos na literatura. Uma das explicações que sustentam os resultados é o proposto de *Trade-off Theory*, pois as empresas que são mais geradoras de caixa tendem a guardar menos caixa.

Com relação à variável de pagamento de dividendos (Dividendo), todas as regressões de efeitos fixos apresentaram significância estatística e sinais positivos. Essa relação positiva com o nível de caixa é divergente do proposto de *Trade-off Theory*, pelo qual as empresas que pagam dividendos poderiam diminuir o

pagamento de dividendos no caso da escassez de caixa e conseqüentemente guardam menos caixa. No entanto, os nossos resultados podem ser explicados pelo fato de que as empresas guardam mais caixa para evitar a situação na qual não têm caixa suficiente para suportar o pagamento de dividendos. Essa relação esperada também foi testada empiricamente no trabalho de Al-Najjar, B. (2013) nos casos do Brasil e da China.

A variável de oportunidades de crescimento (Crescimento) apresentou significância estatística no modelo (1) e no modelo (2) tanto com winsorização como sem winsorização, mas os sinais são diferentes, positivo no modelo (1) e negativo no modelo (2). Entretanto, a maioria dos resultados dos estudos empíricos relacionados no item 2.2 constatou uma relação positiva com o nível de caixa. Observamos que a significância do coeficiente no modelo (1) é de 10% e é mais alta que a no modelo (2), 1%.

A última variável independente, despesas com pesquisa e desenvolvimento (RD), apresentou significância estatística e sinais positivos em todos os modelos exceto no modelo (2). A relação positiva é consistente com os resultados empíricos encontrados nos estudos de Opler et al. (1999) e Brick e Liao (2017) e também com *Trade-off Theory*, tendo em vista que a assimetria de informação mais severa que as empresas com mais despesas com pesquisa e desenvolvimento sofrem torna financiamento externo mais caro e assim induz as empresas a guardar mais caixa.

A Tabela 5 apresenta os resultados das regressões de mínimos quadrados ordinários com winsorização. Nesse modelo, a variável *dummy* de Estatal apresentou significância estatística e sinal negativo como esperado. Esse resultado indica que as empresas estatais reservam menos caixa que as empresas não estatais. As variáveis restantes nesse modelo apresentaram os mesmos sinais com os nos modelos de efeitos fixos, e a variável Crescimento apresentou significância estatística e sinal positivo.

	Variável dependente (Modelo (5)):
	CaixaW
DívidaW	-0,426*** (0,010)
AtivoW	-0,026*** (0,001)
LiquidezW	-0,336*** (0,007)
FCW	-0,159*** (0,017)
DividendoW	1,327*** (0,058)
CrescimentoW	0,004*** (0,001)
CAPEXW	-0,361*** (0,021)
RDW	0,531*** (0,026)
Estatal	-0,007*** (0,003)
Constante	0,847*** (0,024)
Observações	15.497
R <sup>2</sup>	0,328
Adjusted R <sup>2</sup>	0,328
=====	
Nota:	*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Tabela 5 – Resultado das regressões de mínimos quadrados ordinários com winsorização

Nível de significância: \*\*\* (até 1%), \*\* (até 5%), \* (até 10%)

Fonte: Elaboração própria

Para resumir, o quadro a seguir mostra os sinais encontrados dos coeficientes dos modelos de estimação em comparação com os resultados esperados.

Variável	Código	Sinal Esperado	Com e sem winsorização				Com winsorização
			Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (3)	Modelo (4)	Modelo (5)
Tamanho	Ativo	-	-	-	-	-	-
Liquidez	Liquidez	-	-	-	-	-	-
Fluxo de Caixa	FC	+	-	-	-	NS	-
Dividendos	Dividendo	-/+	+	+	+	+	+
Alavancagem	Dívida	-	-	-	-	-	-
Oportunidades de Crescimento	Crescimento	+	+	-	NS	NS	+
Despesas com Pesquisa e Desenvolvimento	RD	+	+	NS	+	+	+
Natureza de Propriedade	Estatal	-	NA	NA	NA	NA	-

Quadro 3 – Sinal encontrado nas regressões e sinal esperado

Fonte: Elaboração própria

\* +: Correlação positiva com caixa encontrada em coeficiente significativo

\* -: Correlação negativa com caixa encontrada em coeficiente significativo

\* NS: Não significativo

\* NA: Não aplicável

## 5 CONCLUSÃO

A decisão sobre a reserva de caixa de uma empresa desempenha um papel muito importante na gestão corporativa e impacta a empresa em vários aspectos, tais como a liquidez, operações diárias, a eficiência do uso dos recursos e receitas financeiras. Tendo em vista a importância do nível de caixa, vem-se questionando como as empresas decidem os seus níveis de caixa e quais são os fatores que impactam a reserva de caixa, e uma série dos trabalhos procurou responder essas perguntas. Seguindo os estudos na literatura sobre esse tema, o presente trabalho teve como objetivo analisar os fatores que afetam o nível de caixa no caso específico das empresas chinesas e as características das empresas chinesas na reserva de caixa através de comparar os resultados com os de outros países. O trabalho procurou analisar uma amostra de um horizonte maior e de mais empresas chinesas do que outros trabalhos publicados. Foram estudados os determinantes do nível de caixa entre 3.604 empresas listadas na Bolsa de Valores de Xangai e na Bolsa de Valores de Shenzhen da China para o período de 1990 a 2018.

As empresas chinesas analisadas apresentaram uma média mais alta (17,7%) do nível de caixa em comparação com a média nos principais estudos, o que possivelmente se explica pelas diferenças na tradição, arcabouço institucional, políticas, etc. Semelhante com a tendência de outros países, a média de caixa das empresas chinesas teve um aumento nos anos seguintes da crise financeira em 2008. Apesar do alto nível de caixa corporativo, a nossa pesquisa apresentou similaridade em termos dos determinantes estatisticamente significantes de caixa com os principais estudos na literatura. Foram encontradas evidências de que os determinantes tamanho de empresa, liquidez, fluxo de caixa e alavancagem são negativamente relacionados com o caixa. Por outro lado, os determinantes dividendos e despesas com pesquisa e desenvolvimento são positivamente relacionados com o nível de caixa. Não conseguimos concluir se oportunidades de crescimento afetam positivamente ou negativamente o caixa para as empresas chinesas, pois os resultados apresentaram ambos os sinais e coeficientes de valor baixo. Diferente das análises em outros países, encontramos evidências do impacto da natureza de propriedade (estatal e não estatal) sobre o nível de caixa, que se deve às características do mercado da China.



A partir dos resultados empíricos, encontramos evidências que suportam a existência da economia de escala na reserva de caixa das empresas chinesas, visto que empresas maiores tendem a acumular menos caixa. Os nossos resultados apresentaram evidências a favor da teoria de *Trade-off*, sendo que os sinais dos coeficientes de liquidez, fluxo de caixa e despesas com pesquisa e desenvolvimento são consistentes com os racionais de *Trade-off Theory*.

O presente trabalho contribuiu para os estudos sobre os determinantes da reserva de caixa das empresas chinesas. Porém, as análises dos impactos da estrutura de propriedade, da governança corporativa, dos impostos e da taxa de juros sobre o nível de caixa também seriam importantes e investigações futuras poderiam estender para esses aspectos.

## REFERÊNCIAS

- Al-Najjar, B. (2013). The financial determinants of corporate cash holdings: Evidence from some emerging markets. *International business review*, 22(1), 77-88.
- Baskin, J. (1987). Corporate liquidity in games of monopoly power. *The Review of Economics and Statistics*, 312-319.
- Brick, I. E., & Liao, R. C. (2017). The joint determinants of cash holdings and debt maturity: the case for financial constraints. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 48(3), 597-641.
- Beuselinck, C., & Du, Y. (2017). Determinants of cash holdings in multinational corporation's foreign subsidiaries: US subsidiaries in China. *Corporate Governance: An International Review*, 25(2), 100-115.
- Carracedo, A. C. (2010). *Determinantes da reserva de caixa das empresas brasileiras* (Master's thesis).
- Chen Pianpian. (2014). *An empirical research on the determinants of cash holdings for the firms listed in China*. (Master's thesis, Xiamen University).
- Favorito, K. S. (2018). *Fatores que determinam a retenção de caixa das empresas não financeiras brasileiras de capital aberto* (Master's thesis).
- García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2008). On the determinants of SME cash holdings: Evidence from Spain. *Journal of Business Finance & Accounting*, 35(1-2), 127-149.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money* (London, 1936).
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The journal of finance*, 28(4), 911-922.
- Lu Xinyi. (2017). *The main determinants of cash holding of Chinese A-share companies*. (Master's thesis, Hunan University).
- Mulligan, C. B. (1997). Scale economies, the value of time, and the demand for money: Longitudinal evidence from firms. *Journal of Political Economy*, 105(5), 1061-1079.

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). *Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have* (No. w1396). National Bureau of Economic Research.

Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of financial economics*, 52(1), 3-46.

Ozkan, A., & Ozkan, N. (2004). Corporate cash holdings: An empirical investigation of UK companies. *Journal of banking & finance*, 28(9), 2103-2134.

Wan Guangcai and Xiao Zhenggen (2013). Culture and Savings Rate Differences—Analysis Based on OLG Model. *Soft Science*, 27(3), 134-139.