


Efeitos do ciclo de vida das empresas no *matching* e na qualidade dos *accruals*

Ana Mariella Bandeira¹

 <https://orcid.org/0000-0003-4602-7439>

E-mail: aninhaufsm@hotmail.com

José Elias Feres de Almeida^{2,3}

 <https://orcid.org/0000-0001-5220-0598>

E-mail: joseelias.almeida@utrgv.edu

¹ Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Santa Maria, RS, Brasil

² The University of Texas Rio Grande Valley, School of Accountancy, Edinburg, TX, Estados Unidos da América

³ Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Contábeis, Vitória, ES, Brasil

Recebido em 09/06/2023 – Desk aceite em 20/07/2023 – 3ª versão aprovada em 08/02/2024

Editor-Chefe: Andson Braga de Aguiar

Editores Associados: Márcia Martins Mendes De Luca e Eduardo da Silva Flores

RESUMO

Este artigo analisa os efeitos dos estágios do ciclo de vida na qualidade da confrontação das receitas com as despesas (*matching*) e dos *accruals* das companhias abertas brasileiras e como o *matching* afeta a qualidade dos *accruals*. São incipientes os estudos sobre os efeitos dos estágios do ciclo de vida das empresas sobre o *matching* entre receitas e despesas. Além disso, não existe estudo anterior integrando os dois modelos conceituais e empíricos em uma perspectiva integrada. O estudo apresenta evidências de que o ciclo de vida das empresas é um fator relevante nas análises de associação entre receitas e despesas e de *accruals* com fluxos de caixa operacional. Essa associação, se bem realizada pelas empresas, pode beneficiar investidores, analistas e credores. As evidências sugerem que empresas com mais recursos disponíveis por conta do ciclo de vida, por exemplo, maturidade, apresenta melhor qualidade do *matching*, por consequência também apresentam uma qualidade superior dos *accruals*. Isso permite compreender melhor o desempenho das empresas e as entradas e saídas de caixa. A pesquisa é descritiva, quantitativa, sendo que os efeitos dos estágios do ciclo de vida no *matching* e na qualidade dos *accruals* foram verificados por regressões lineares múltiplas por mínimos quadrados ordinários, controlando por efeitos fixos de setor e de ano. A pesquisa foi realizada em uma amostra de 399 companhias abertas listadas na B³ no período de 2010 a 2021 utilizando os modelos de Dechow e Dichev (2002) e Dichev e Tang (2008). Os resultados indicam que os ciclos de vida afetam diferentemente a confrontação das receitas com as despesas (*matching*) e a qualidade dos *accruals* no ambiente brasileiro. Além disso, apresenta-se evidência que expande a literatura ao identificar que empresas com melhor qualidade do *matching* estão associadas a melhor qualidade dos *accruals*.

Palavras-chave: estágios do ciclo de vida, *matching*, qualidade dos *accruals*.

Endereço para correspondência

José Elias Feres de Almeida

The University of Texas Rio Grande Valley, School of Accountancy, 1201 W. University Dr., 220D, Zipcode 78539
Edinburg – TX – United States of America

Este é um texto bilíngue. Este artigo também foi traduzido para o idioma inglês, publicado sob o DOI <https://doi.org/10.1590/1808-057x20241817.en>
Este artigo deriva de uma dissertação de mestrado defendida pela autora Ana Mariella Bandeira, em 2022.



Effects of company life cycle on matching and accrual quality

ABSTRACT

This study examines the effects of life cycle stages on the quality of revenue-expense matching and accruals of Brazilian public listed companies, and how matching affects accrual quality. Studies on the effects of firm life cycle stages on revenue-expense matching are still incipient. Furthermore, there is no prior study interconnecting the two conceptual and empirical models in a joint perspective. The study brings evidence that firm life cycle is a relevant factor in the analysis of the association between revenues and expenses and accruals with operating cash flows. This association, if properly carried out by firms, can benefit investors, analysts, and creditors. Evidence suggests that firms with more resources available due to their life cycle, such as maturity, have a better matching quality and, consequently, also have higher accrual quality. This allows for a better understanding of firm performance and cash inflows and outflows. This study is descriptive and quantitative, and the effects of life cycle stages on matching and accrual quality were verified by multiple linear regressions using ordinary least squares, controlling for industry and year fixed effects. Our sample consists of 399 public companies listed on the B3 between 2010 and 2021 using the models of Dechow and Dichev (2002) and Dichev and Tang (2008). The results show that life cycles affect revenue-expense matching and accrual quality differently in the Brazilian environment. Also, our findings expand prior literature by identifying that firms with better matching quality are associated with better accrual quality.

Keywords: *life cycle stages, matching, accrual quality.*

1. INTRODUÇÃO

A teoria do ciclo de vida busca captar padrões, características e demandas ao longo da trajetória das empresas que evidenciem estágios de desenvolvimento, os quais tendem a impactar as decisões corporativas (H. DeAngelo et al., 2006) e a adoção de distintos tratamentos econômicos e políticas contábeis (Drake, 2012). Os estágios de ciclo de vida são resultado de fatores internos, como alocação de recursos, estratégias de negócios e capacidades gerenciais, e de fatores externos, como competitividade, internacionalização, tecnologia e condições macroeconômicas e políticas (Can, 2020).

Há evidências de que a qualidade da confrontação das receitas com as despesas (neste estudo o termo *matching* é utilizado como sinônimo) é afetada pelos estágios do ciclo de vida das empresas (Krishnan et al., 2021). O processo de *matching* preconiza o princípio da competência, pois o ato de adquirir e pagar por um bem ou serviço nem sempre coincide com o ato de vender e de receber, relacionado à referida aquisição (Dichev & Tang, 2008). Sendo o *matching* fortemente influenciado pelo setor de atuação e pelo ambiente econômico e político, bem como pelas mudanças institucionais e pela situação operacional e financeira vivida pela empresa (He & Shan, 2016), ele também pode ser influenciado pelos estágios de ciclo de vida das empresas. Assim, sugere-se que os estágios de ciclo de vida resultem em um padrão de vinculação entre receitas e despesas, sendo pertinente a caracterização e análise dessa relação, pois é a partir da confrontação das receitas com as despesas que informações contábeis como o lucro são geradas (Dichev & Tang, 2008; Dichev et al., 2013). Assim, o modelo de *matching* desenvolvido por Dichev e Tang (2008) é adotado neste estudo.

Os estágios do ciclo de vida também tendem a afetar a qualidade da informação contábil, tendo em vista a pressão que as condições macroeconômicas e as decisões internas exercem sobre as políticas e o desempenho das empresas (Almeida & Kale, 2024). A qualidade da informação contábil é verificada a partir de diferentes métricas como relevância, tempestividade, conservadorismo e gerenciamento de resultado, entre outras (Dechow et al., 2010). A qualidade dos *accruals* é utilizada como *proxy* para medir a qualidade das informações contábeis com base no modelo de Dechow e Dichev (2002), sendo adotado como a segunda métrica deste estudo.

As pesquisas anteriores têm-se concentrado em analisar os efeitos dos estágios do ciclo de vida da empresa sobre as decisões financeiras (H. DeAngelo et al., 2006), modelos de previsão das informações contábeis (Vorst & Yohn, 2018) e os mecanismos de governança corporativa (Habib & Hasan, 2019). Como diferencial, esta pesquisa apresenta o estudo conjugado dos efeitos dos estágios do ciclo de vida sobre aspectos inerentemente contábeis, como o *matching* entre receitas e despesas e a qualidade dos *accruals*, avançando na literatura brasileira sobre o tema, a qual ainda é incipiente no que tange aos efeitos do ciclo de vida sobre a geração, divulgação e qualidade das informações contábeis apresentadas pelas empresas. Além disso, este estudo visa a integrar, com base nos conceitos contábeis, ambos os modelos empíricos adotados, que estimam as *proxies* utilizadas neste estudo a partir das informações contábeis e financeiras divulgadas pelas empresas.

Dessa maneira, este estudo tem por objetivo responder a seguinte questão de pesquisa:

- Quais são os efeitos dos estágios do ciclo de vida no *matching* entre receitas e despesas e na qualidade dos *accruals* das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B³)?

Por conseguinte, esta pesquisa analisa os efeitos dos estágios do ciclo de vida definidos por Dickinson (2011) no *matching* entre receitas e despesas e na qualidade dos *accruals*, aplicando os modelos de Dechow e Dichev (2002) e Dichev e Tang (2008), respectivamente, em empresas listadas na B³ nos anos de 2010 a 2021.

Em geral, os resultados indicam que os estágios de ciclo de vida afetam diferentemente tanto a confrontação das receitas com as despesas (*matching*), como a qualidade dos

accruals. Todavia, as empresas com melhor qualidade do *matching* têm qualidade dos *accruals* superior às empresas com baixa qualidade do *matching*. Essa evidência expande a literatura ao integrar dois conceitos teóricos que adotam modelos econométricos distintos.

Este estudo traz contribuições para a literatura nacional e internacional para ampliar a compreensão dos efeitos do ciclo de vida sobre o *matching* e a qualidade dos *accruals*, ampliando as percepções sobre desempenho e avaliação com base na contabilidade e qualidade dos lucros, apresentando um constructo baseado na teoria do ciclo de vida para justificar as alterações no *matching* e na qualidade dos *accruals*.

2. DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

2.1 Ciclo de Vida e Qualidade do *Matching* entre Receitas e Despesas

A confrontação das receitas com as despesas (*matching*) tende a ser afetado pelo modelo de negócio, pelos tipos de despesas incorridas - diretas, indiretas ou sem correspondência, pelo grau de conservadorismo adotado quando do reconhecimento contábil das operações (Dichev & Tang, 2008), dentre outras razões. Nesta pesquisa, o termo *matching* é utilizado como sinônimo do processo contábil de confrontação das receitas com as despesas incorridas no mesmo período. Dessa maneira, os estágios do ciclo de vida das empresas alteram a estrutura e a extensão informacional, sugerindo que as ações e decisões tomadas em resposta às demandas de cada estágio impactam o *matching* entre receitas e despesas (Krishnan et al., 2021).

No estágio de introdução, as empresas realizam maiores dispêndios em marketing, apresentando maiores investimentos em estrutura organizacional, capital humano e pesquisa e desenvolvimento para enfrentar a concorrência e estabelecerem-se no mercado (Dickinson, 2011). Esses eventos são contabilizados imediatamente, sugerindo haver no estágio de introdução maior probabilidade das despesas passadas estarem associadas às receitas correntes.

Empresas em crescimento podem ficar em evidência no mercado, chamando a atenção de investidores para os lucros futuros. Isso reflete a necessidade de obtenção de financiamento externo, já que o acúmulo de lucro, nesse estágio, é comprometido pelos dispêndios com gastos para o crescimento, que dificultam a geração de recursos internos suficientes para financiar as atividades (Costa et al., 2017).

Na maturidade, há pressão do mercado para a apresentação de resultados conforme as metas estabelecidas, porém, as empresas tendem a acumular lucros, dependendo menos do capital de terceiros. Nesse

estágio, os lucros são mais persistentes e os fluxos de caixa gerados são menos voláteis, resultando em menos razões para gerenciamento de lucros e o *matching* entre receitas e despesas é melhor (Krishnan et al., 2021).

No estágio de turbulência, ocorre alteração nos padrões de comportamento e na estratégia operacional, a fim de alcançar a revitalização da empresa. Segundo Dickinson (2011), o estágio de turbulência é representado pelas combinações que não pertencem a nenhum dos outros estágios do ciclo de vida da empresa. Nesse estágio, as empresas enfrentam período adverso decorrente de crises no ambiente externo ou na gestão, podendo levar à redução e reconfiguração no mercado de atuação, resultando em provável queda em vendas e lucratividade (Drake, 2012).

As empresas no estágio de declínio tendem a manipular as informações relativas ao estágio de lucros para não revelar dificuldades financeiras, podendo atrasar o reconhecimento das despesas, por meio de depreciação subestimada ou da alteração do método ou subestimar ou postergar o reconhecimento de perdas. Assim, a má qualidade do *matching* reduz a informatividade prospectiva dos lucros, tornando-os menos úteis para os investidores (Dichev & Tang, 2008).

Assim, a primeira hipótese de pesquisa estabelecida é:

H1a: Os estágios do ciclo de vida das empresas afetam diferentemente o *matching* entre receitas e despesas.

A fim de ampliar a compreensão dos efeitos dos estágios do ciclo de vida no *matching* entre receitas e despesas, utilizou-se como grupo de comparação as firmas no estágio de maturidade por duas razões principais: (i) conceitualmente, empresas maduras têm melhor condição e uso de recursos que aumentam a previsibilidade dos fluxos de caixa; e (ii) é o estágio de ciclo de vida com

maior número de observações na amostra deste estudo. Assim, levantou-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H1b: O *matching* entre receitas e despesas é inferior nos estágios de introdução, crescimento, turbulência e declínio comparativamente ao estágio de maturidade.

2.2 Ciclo de Vida e Qualidade dos *Accruals*

Cada estágio do ciclo de vida apresenta circunstâncias diferentes e significativas no desempenho financeiro da empresa, que impactam o valor de mercado e a análise das informações divulgadas pelas empresas (Park & Chen, 2006). O ciclo de vida também tende a impactar a qualidade dos *accruals* contabilizados. Sugere-se que existe relação entre o ciclo de vida da empresa e a qualidade dos *accruals*, tendo em vista que os erros de estimativa dos fluxos de caixa futuros e problemas de temporalidade diferem em cada estágio do ciclo de vida influenciando a capacidade dos *accruals* de mapear os fluxos de caixa e tornar as informações financeiras mais úteis (Almeida & Kale, 2024).

Evidências de estudos anteriores mostram que a qualidade dos *accruals* vem reduzindo ao longo dos anos (Bushman et al. 2016), afeta a precificação dos *accruals* e dos fluxos de caixa diferentemente entre os ciclos de vida (Hribar & Yehuda, 2015), afeta o grau de conservadorismo contábil (Hansen et al., 2018) e corroboram a relação entre estágios do ciclo de vida e qualidade dos *accruals* (Almeida & Kale, 2024).

Almeida e Kale (2024) investigaram os efeitos dos estágios do ciclo de vida da empresa na qualidade dos *accruals*, concluindo que as empresas nos estágios de introdução e declínio (maduras) demonstram a qualidade mais baixa (mais alta) dos *accruals*, sugerindo efeitos significativos oriundos dos estágios de vida sobre os *accruals* e que a qualidade dos *accruals* é influenciada pela extensão variável da incerteza sobre as entradas e saídas de caixa em torno de cada ciclo de vida.

Os estágios do ciclo de vida causam variação na qualidade dos relatórios financeiros (Krishnan et al., 2021), os quais são compostos por *accruals*. Na introdução há elevado grau de *accruals* por meio de provisões, sugerindo que podem existir incentivos ao gerenciamento de resultados para melhorar as perspectivas de lucros e de crescimento sobre fluxos de caixa futuros. No estágio de crescimento há preferência pelo financiamento externo, estando as empresas mais propensas a reconhecer *accruals* anormais positivos para relatar lucros superestimados a fim de obter esses recursos externos (Chen et al., 2010).

O estudo de Almeida e Kale (2024) identificou que a qualidade dos *accruals* melhora no estágio de

maturidade pela redução dos erros de estimativa, já que as empresas apresentam menos incertezas sobre a geração dos fluxos futuros de caixa, pois permite mapear melhor a conversão dos *accruals* em caixa. Em relação ao estágio de turbulência, as dificuldades financeiras e o fraco desempenho dos negócios podem incentivar a intervenção nos resultados via *accruals* discricionários, a fim de divulgar um bom desempenho dos negócios (Chen et al., 2010).

Dessa maneira, sugere-se que os estágios do ciclo de vida são determinantes importantes da qualidade dos *accruals* das empresas e estabelece-se a segunda hipótese deste estudo:

H2a: Os estágios do ciclo de vida das firmas afetam diferentemente a qualidade dos *accruals*.

A fim de compreender melhor os efeitos dos estágios do ciclo de vida na qualidade dos *accruals*, utilizou-se como grupo base para comparação o estágio de maturidade, apresentando-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H2b: A qualidade dos *accruals* é inferior nos estágios de introdução, crescimento, turbulência e declínio comparativamente ao estágio de maturidade.

Por fim, visando a encontrar uma associação entre *matching* (confrontação das receitas com as despesas) e a qualidade dos *accruals*, a hipótese 3 (H3) avalia se empresas com menor erro na confrontação entre receitas e despesas (*matching*) têm qualidade dos *accruals* superior às empresas com maior erro no *matching*. Assim, espera-se que empresas reconhecem adequadamente receitas e despesas, e isso pode ser traduzido em uma qualidade superior dos *accruals*.

H3: Empresas com menor erro de *matching* possuem associação negativa com as *proxies* de qualidade dos *accruals*.

H3 contribui com a literatura ao examinar a relação entre diferentes conceitos na literatura (*matching* e qualidade dos *accruals*) e com diferentes modelos empíricos desenvolvidos por Dechow e Dichev (2002) e Dichev e Tang (2008). Não necessariamente o reconhecimento de receitas e despesas asseguraria uma melhor qualidade dos *accruals*, pois fatores como atrasos nos pagamentos por parte dos clientes (recebíveis) ou mesmo na realização das despesas podem estar associados às entradas e saídas de fluxos futuros de caixa. No entanto, as empresas com melhor confrontação de receitas e despesas também podem, eventualmente, apresentar melhor qualidade dos *accruals*.

3. METODOLOGIA

Com o intuito de analisar a influência do ciclo de vida das empresas na relação entre o *matching* entre receitas e despesas e a qualidade dos *accruals*, este estudo é descritivo e tem abordagem quantitativa. É realizado o tratamento dos dados coletados em base de dados (dados secundários) para elaboração das variáveis dos modelos econométricos adotados para investigar as hipóteses desenvolvidas.

A população é formada pelas empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3). A amostra foi obtida após a exclusão das empresas do setor financeiro e de seguros, totalizando 399 empresas. O período de análise foi de 2010 a 2021, utilizando como estimador mínimos quadrados ordinários (*ordinary least squares* [OLS]), controlando por efeitos fixos de setor e ano com erros padrão *clusterizados* na firma. Todas as variáveis contínuas foram *winsorizadas* em 1% em cada cauda da distribuição, para reduzir efeitos de valores extremos. Os modelos também foram testados *winsorizando* as variáveis em 2% e os resultados não reportados mantiveram os mesmos sinais dos coeficientes.

Para classificar as empresas nos estágios do ciclo de vida foram adotadas variáveis *dummy*, conforme o modelo proposto por Dickinson (2011), que caracteriza 5 estágios do ciclo de vida (introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio), a partir da combinação dos sinais dos fluxos de caixa operacional, de investimento e de financiamento, resultando em 8 combinações possíveis (Tabela 1).

O estágio de introdução é caracterizado pelo sinal negativo nos fluxos de caixa operacional e de investimento, e positivo no de financiamento. O estágio de crescimento é caracterizado pelo sinal positivo nos fluxos de caixa operacional e de financiamento, e negativo no de investimento. O estágio de maturidade é classificado pelo sinal positivo no fluxo de caixa operacional e negativo no de investimento e financiamento. No estágio de turbulência, os sinais de fluxo de caixa não são definidos, sendo o resultado das combinações não contemplado nos outros estágios. O estágio de declínio é caracterizado pelo sinal negativo no fluxo de caixa operacional e positivo no de investimento, sendo indeterminado no de financiamento.

Tabela 1

Estágios do ciclo de vida operacional segundo Dickinson (2011)

Estágios do ciclo de vida	Fluxo de Caixa Operacional	Fluxo de Caixa de Investimento	Fluxo de Caixa de Financiamento
Introdução	-	-	+
Crescimento	+	-	+
Maturidade	+	-	-
Turbulência	-	-	-
Turbulência	+	+	+
Turbulência	+	+	-
Declínio	-	+	+
Declínio	-	+	-

Nota: Sinais positivos (+) correspondem a fluxos de caixa positivos. Sinais negativos (-) correspondem a fluxos de caixa negativos.

Fonte: Preparada pelos autores.

Para estimar a qualidade da confrontação entre receitas e despesas (*matching*), adotou-se o modelo desenvolvido por Dichev e Tang (2008), o qual parte do pressuposto de que as despesas estão associadas com as respectivas receitas e que a incompatibilidade dessa associação em termos de reconhecimento contábil é resolvida ao longo

do tempo, sendo o *matching* um fenômeno temporal que impacta o lucro e, conseqüentemente, o desempenho da empresa (Dichev & Tang, 2008). O modelo original de Dichev e Tang (2008) é apresentado abaixo e adotado em sua estrutura original, estimado por ciclo de vida com variáveis de controle e sem variáveis de controle:

$$REC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DESP_{it-1} + \beta_2 DESP_{it} + \beta_3 DESP_{it+1} + \beta_n CONTROL_{it} + SETOR + ANO + \varepsilon_{it} \quad \boxed{1}$$

As receitas correntes (REC_{it}) são regredidas com os coeficientes resultantes da associação das despesas passadas ($DESP_{it-1}$), correntes ($DESP_{it}$) e futuras ($DESP_{it+1}$) com os estágios do ciclo de vida. Se a qualidade do

matching for alta, o coeficiente das despesas correntes deve ser próximo a 1 e os coeficientes das despesas passadas ($DESP_{t-1}$) e futuras ($DESP_{t+1}$) devem ser menores que o coeficiente das despesas correntes.

A partir do modelo original de *matching*, os resíduos (*MATCH*) das regressões são extraídos e utilizados como variáveis dependentes em valores absolutos (*ABSMAT*) e pelo desvio padrão dos resíduos por empresa (*STDMAT*),

$$MATCH_{it} = \beta_0 + \beta_{1-4}CICLO_{it} + \beta_5TAM_{it} + \beta_6CREC_{it} + \beta_7ROA_{it} + SETOR + ANO + \varepsilon_{it} \quad 2$$

CICLO corresponde aos ciclos de vida (introdução, crescimento, turbulência e declínio), *TAM* é a proxy para tamanho da firma medido pelo logaritmo natural do ativo total, *CREC* mensura o crescimento percentual das receitas, *ROA* mede o desempenho das firmas dividindo o resultado líquido pelo ativo total médio, *SETOR* e *ANO* são variáveis *dummy* que controlam os efeitos fixos dos setores e anos, respectivamente. Todas as variáveis estão definidas no Apêndice.

Para captar a qualidade dos *accruals*, adotou-se o modelo desenvolvido por Dechow e Dichev (2002), que mede a qualidade como a capacidade dos *accruals* para ajustar o desequilíbrio causado pela diferença

$$WC_{it} = \beta_0 + \beta_1FCO_{it-1} + \beta_2FCO_{it} + \beta_3FCO_{it+1} + \beta_nCONTROL_{it} + SETOR + ANO + \varepsilon_{it} \quad 3$$

A qualidade dos *accruals* (*AQ*) é mensurada a partir da associação dos fluxos de caixa operacionais no período passado (FCO_{it-1}), presente (FCO_{it}) e futuro (FCO_{it+1}), esperando sinal negativo para a associação do FCO_{it} e WC_{it} correntes e menor erro (resíduos) das regressões.

$$AQ_{it} = \beta_0 + \beta_{1-4}CICLO_{it} + \beta_5TAM_{it} + \beta_6CREC_{it} + \beta_7ROA_{it} + SETOR + ANO + \varepsilon_{it} \quad 4$$

Assim, sugere-se que o contexto econômico e operacional, bem como as decisões gerenciais, as necessidades e as demandas de cada estágio do ciclo de vida da empresa, tendem a impactar a capacidade dos *accruals* em mapear adequadamente os fluxos de caixa, podendo reduzir a qualidade dos *accruals*.

Por fim, o modelo (5) avalia o efeito das empresas com menor erro de *matching* (*LMATCH*), que significa

$$AQ_{it} = \beta_0 + \beta_{1-4}CICLO_{it} + \beta_5MATCH_{it} + \beta_6TAM_{it} + \beta_7CREC_{it} + \beta_8ROA_{it} + SETOR + ANO + \varepsilon_{it} \quad 5$$

A variável *MATCH* é alternativamente *LMATCH* e *HMATCH*. As demais variáveis foram definidas previamente e no Apêndice.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatística Descritiva e Matriz de Correlação

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva das variáveis dos modelos por estágio de ciclo de vida entre os painéis A e E (introdução, crescimento, maturidade, turbulência e declínio) e para a amostra total no painel F.

Observa-se nas estatísticas das variáveis que, em média, as empresas nos estágios de crescimento e maturidade são

adicionando ao modelo quatro estágios de ciclo de vida das empresas desenvolvidos por Dickinson (2011) e utilizando o ciclo de vida de maturidade como grupo de comparação:

temporal entre o reconhecimento contábil (regime de competência) e a realização econômica dos fluxos de caixa (regime de caixa), considerando a possibilidade de imprecisão decorrente de estimativas, provisões calculadas incorretamente ou recebimento ou pagamento tardio (saída de caixa). A partir dessas premissas, desenvolveu-se a equação básica do modelo, na qual os fluxos de caixa foram medidos pelo fluxo de caixa operacional no período passado (FCO_{it-1}), presente (FCO_{it}) e futuro (FCO_{it+1}). Os *accruals* (*WC1* e *WC2*) foram medidos pela variação do capital de giro (*WC1*) e pela diferença entre o lucro líquido e o fluxo de caixa operacional (*WC2*).

Dessa maneira, os resíduos da regressão (3) são gerados e tratados em valores absolutos e pelo desvio padrão, como variáveis dependentes do modelo (4) em conjunto com os estágios de ciclo de vida e variáveis de controle explicados anteriormente:

melhor confrontação das receitas e das respectivas despesas *versus* empresas com maior erro de *matching* (*HMATCH*), sugerindo pior qualidade do *matching*. As variáveis *LMATCH* e *HMATCH* são variáveis *dummy* que capturam a distribuição dos resíduos do modelo de Dichev e Tang (2008) em tercís, sendo o 1º e o 3º tercís, respectivamente *LMATCH* e *HMATCH* e zero, caso contrário.

maiores (*TAM*) e apresentam maior desempenho (*ROA*) e maior crescimento das receitas (*CREC*) em comparação com as empresas nos demais estágios de ciclo de vida. Padrão similar de distribuição pode ser observado para a mediana e para o menor desvio padrão das variáveis. Observa-se um padrão em formato de U invertido na distribuição das variáveis entre os ciclos de vida.

Comparativamente ao estudo de Dichev e Tang (2008),

o desvio padrão das receitas das empresas americanas (0,655) foi um pouco superior ao das empresas brasileiras (0,644), enquanto o desvio padrão das despesas no estudo de Dichev e Tang (2008) foi de 0,901, inferior ao desta pesquisa (1,242), indicando resultados próximos entre a amostra deste estudo e do estudo original de Dichev e Tang (2008). Todavia, observa-se que os ciclos de vida

afetam a distribuição dessas variáveis.

Em relação às variáveis de controle, o retorno sobre os ativos (*ROA*) médio é negativo (-0,986), porém positivo para empresas nos estágios de crescimento e maturidade. O crescimento das receitas (*CREC*) apresenta média de 0,161 e mediana de 0,093, enquanto o tamanho médio em logaritmo natural é de 14,021 e mediano de 14,454.

Tabela 2

Estatística descritiva das variáveis dos modelos

Painel A – Estatística descritiva para o estágio de ciclo de vida Introdução (INTRO)						
	N	Média	Desv. Pad.	p25	Mediana	p75
REC	400	0,789	0,748	0,272	0,633	1,013
DESP	400	0,964	1,234	0,354	0,716	1,111
WC1	397	0,015	0,393	-0,117	0	0,123
WC2	400	0,04	0,297	-0,021	0,045	0,117
FCO	400	-0,164	0,510	-0,11	-0,047	-0,02
TAM	466	13,926	2,264	12,758	14,268	15,381
ROA	466	-0,117	0,590	-0,072	0	0,037
CREC	375	0,311	0,769	-0,005	0,137	0,382
Painel B – Estatística descritiva para o estágio de ciclo de vida Crescimento (CRESC)						
REC	907	0,838	0,674	0,387	0,712	1,062
DESP	907	0,844	0,930	0,365	0,685	1,032
WC1	897	-0,016	0,292	-0,096	-0,015	0,063
WC2	907	-0,061	0,201	-0,084	-0,041	0,001
FCO	907	0,087	0,077	0,035	0,068	0,113
TAM	1.031	14,843	1,789	13,735	14,97	16,081
ROA	1.031	0,016	0,169	0,003	0,03	0,065
CREC	898	0,248	0,533	0,038	0,137	0,284
Painel C – Estatística descritiva para o estágio de ciclo de vida Maturidade (MAT)						
REC	1.430	0,762	0,580	0,382	0,643	0,993
DESP	1.430	0,74	0,706	0,342	0,606	0,946
WC1	1.427	-0,006	0,194	-0,059	0,001	0,061
WC2	1.430	-0,073	0,136	-0,106	-0,056	-0,019
FCO	1.430	0,112	0,079	0,053	0,098	0,15
TAM	1.564	14,726	1,909	13,432	14,794	16,063
ROA	1.564	0,033	0,190	0,004	0,045	0,09
CREC	1.420	0,098	0,332	-0,019	0,077	0,176
Painel D – Estatística descritiva para o estágio de ciclo de vida Turbulência (TURB)						
REC	457	0,417	0,564	0,019	0,235	0,565
DESP	457	0,62	1,353	0,068	0,3	0,64
WC1	454	-0,042	0,279	-0,082	-0,012	0,038
WC2	467	-0,102	0,341	-0,111	-0,021	0,025
FCO	467	0,049	0,084	0,003	0,033	0,075
TAM	504	13,481	2,648	11,937	13,839	15,354
ROA	504	-0,157	0,923	-0,038	0,025	0,076
CREC	374	0,107	0,617	-0,171	0,029	0,254
Painel E – Estatística descritiva para o estágio de ciclo de vida Declínio (DECL)						
REC	400	0,194	0,414	0	0,001	0,189
DESP	400	1,387	2,472	0,099	0,389	1,327
WC1	400	-0,012	0,456	-0,084	-0,003	0,053

Tabela 2

Cont.

Painel E – Estatística descritiva para o estágio de ciclo de vida Declínio (DECL)						
	N	Média	Desv. Pad.	p25	Mediana	p75
WC2	400	-0,025	0,416	-0,059	0,01	0,094
FCO	400	-0,876	1,705	-0,652	-0,075	-0,022
TAM	436	10,277	4,405	5,646	11,598	13,922
ROA	436	-0,986	1,882	-0,925	-0,112	0,014
CREC	212	0,048	0,746	-0,343	-0,002	0,262
Painel F – Estatística descritiva da amostra completa de companhias abertas listadas na B ³						
REC	3.594	0,677	0,644	0,206	0,552	0,936
DESP	3.594	0,848	1,242	0,283	0,587	0,971
WC1	3.575	-0,011	0,294	-0,080	-0,005	0,063
WC2	3.604	-0,056	0,251	-0,092	-0,035	0,017
FCO	3.604	-0,043	0,670	0,001	0,052	0,112
TAM	4.001	14,021	2,788	12,839	14,454	15,747
ROA	4.001	-0,124	0,806	-0,021	0,026	0,071
CREC	3.279	0,161	0,529	-0,025	0,093	0,240

Nota: Os painéis A a E apresentam a estatística descritiva das variáveis dos modelos de regressão de Dichev e Tang (2008) e Dechow e Dichev (2002) em conjunto com as variáveis de controle TAM, ROA e CREC por ciclo de vida. O painel F apresenta a estatística descritiva da amostra completa. No Apêndice consta a definição das variáveis.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 3 apresenta a matriz de correlação das variáveis dos modelos de regressão utilizados neste estudo (Dechow & Dichev, 2002; Dichev & Tang, 2008). Os resultados indicam alto grau de correlação entre as variáveis receitas e despesas coeficientes acima de 0,8. Já as correlações entre

as variáveis de *accruals* (*working capital*) e fluxo de caixa operacional apresentam correlações negativas (-0,113 e -0,250), como esperado pela literatura, sugerindo sinal de qualidade dos *accruals*.

Tabela 3

Matriz de correlação de Spearman e Pearson

	1	2	3	4	5	6	7	8
REC (1)	1	0,934	0,029	0,062	0,267	-0,129	0,281	0,266
		0,000	0,106	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
DESP (2)	0,843	1	-0,034	-0,089	0,158	-0,201	0,045	0,187
	0,000		0,057	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000
WC1 (3)	-0,015	-0,162	1	0,278	-0,031	0,021	0,212	0,076
	0,406	0,000		0,000	0,088	0,238	0,000	0,000
WC2 (4)	0,068	-0,249	0,343	1	-0,439	0,028	0,484	0,196
	0,000	0,000	0,000		0,000	0,127	0,000	0,000
FCO (5)	0,072	-0,089	-0,113	-0,250	1	0,135	0,443	0,097
	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
TAM (6)	-0,126	-0,189	0,026	0,099	0,118	1	0,088	0,080
	0,000	0,000	0,145	0,000	0,000		0,000	0,000
ROA (7)	0,127	-0,245	0,186	0,644	0,144	0,183	1	0,234
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
CREC (8)	0,167	0,169	0,054	0,090	-0,011	0,003	0,068	1
	0,000	0,000	0,003	0,000	0,562	0,885	0,000	

Nota: Na primeira linha é apresentado os coeficientes de correlação de Spearman (abaixo da diagonal) e os coeficientes de correlação de Pearson (acima da diagonal) e na segunda linha os valores p. No Apêndice consta a definição das variáveis.

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.2 Resultados dos Modelos de *Matching* das Receitas com as Despesas

Na Tabela 4 são apresentados os principais resultados do modelo de *matching* entre receitas e despesas proposto por Dichev e Tang (2008), considerando a regressão das receitas correntes (REC_{it}), que é a variável dependente, com as despesas passadas, correntes e futuras, que são as variáveis independentes ($DESP$) por ciclo de vida (Dickinson, 2011).

Segundo Dichev e Tang (2008), para caracterizar o *matching*, espera-se que as despesas correntes (*despesas*) estejam fortemente relacionadas às receitas correntes (*receitas*), apresentando sinal positivo, com coeficiente próximo a um. Os coeficientes encontrados por Dichev e Tang (2008), sem considerar os estágios do ciclo de vida, foram de 0,882, 0,101 e 0,034 para as despesas correntes, passadas e futuras, respectivamente.

Os resultados da regressão do modelo para a amostra completa indicam que as empresas da amostra apresentam coeficiente positivo, porém, próximo a 50%, 0,51 ($t\text{-estat} = 8,75$), sugerindo uma relação média entre receitas correntes (REC) e despesas correntes ($DESP$)

quando da análise da amostra total. Ao longo dos estágios, os coeficientes das despesas correntes ($DESP$) são positivos e próximos a 1, para o estágio de introdução ($INTRO$) na coluna 2 (coef.: 0,921, $t\text{-estat}$: 16,165), com coeficientes mais fracos para os estágios de crescimento e declínio, $CRESC = 0,347$ (valor p : 0,01) e $DECL = 0,387$ (valor p : 0,01). Esse resultado pode sugerir que a amostra menor para o estágio de introdução pode induzir um coeficiente mais alto ou indicar, pelo fato de serem empresas nesse estágio, uma maior facilidade em vincular as vendas com as respectivas despesas, haja vista que, no início das atividades, as empresas apresentam menor volume de operações.

Outra observação importante é que as empresas maduras apresentaram coeficiente baixo, isso pode ser gerado por conta da diversificação de produtos e serviços, dificultando a confrontação das receitas com as respectivas despesas. O mesmo padrão de comportamento ocorreu no painel B para as estimações sem variáveis de controle, mostrando que empresas nos estágios de turbulência e declínio não apresentaram associação estatisticamente significativa, sugerindo que a análise da aplicação do conceito de confrontação das receitas com as despesas precisa considerar os estágios de ciclo de vida das firmas.

Tabela 4
Modelo de *matching* de Dichev e Tang (2008)

Painel A – Regressões com variáveis de controle						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	REC Amostra total	REC INTRO	REC CRESC	REC MAT	REC TURB	REC DECL
DESP _{it-1}	0,125*** (3,556)	0,036 (1,442)	0,111** (2,045)	0,283** (2,564)	0,044 (0,925)	0,464*** (4,266)
DESP _{it}	0,51*** (8,75)	0,921*** (16,165)	0,347*** (4,607)	0,47*** (3,777)	0,648*** (10,084)	0,387*** (3,125)
DESP _{it+1}	0,12*** (2,738)	-0,02 (-0,32)	0,291*** (2,615)	0,103 (0,678)	0,132* (1,801)	-0,186 (-1,577)
TAM	-0,002 (-0,432)	0,031*** (3,013)	-0,019 (-1,395)	-0,003 (-0,683)	0,002 (0,505)	-0,001 (-0,089)
CREC	0 (0,017)	0,009 (0,779)	-0,036 (-0,823)	0,037 (1,11)	0,075*** (3,526)	0,041** (2,062)
ROA	0,663*** (6,51)	0,502*** (7,041)	0,651*** (5,007)	0,589*** (5,603)	0,903*** (11,73)	0,344*** (2,829)
cons	0,116 (1,257)	-0,393*** (-3,126)	0,343 (1,587)	0,136** (2,435)	0 (-0,005)	-0,025 (-0,135)
Obs.	2.545	256	685	1.141	306	157
R ² Ajust.	0,866	0,967	0,856	0,933	0,893	0,861
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Painel B – Regressões sem variáveis de controle						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	REC Amostra total	REC INTRO	REC CRESC	REC MAT	REC TURB	REC DECL
DESP _{it-1}	0,036 (1,283)	0,021 (1,06)	0,085** (2,022)	0,288** (2,251)	0,003 (0,114)	0,017 (1,398)

Tabela 4

Cont.

Painel B – Regressões sem variáveis de controle						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	REC Amostra total	REC INTRO	REC CRESC	REC MAT	REC TURB	REC DECL
DESP _{it}	0,118*** (3,371)	0,68*** (4,801)	0,298*** (5,358)	0,196* (1,874)	0,043 (1,275)	-0,008 (-1,023)
DESP _{it+1}	0,011 (0,344)	-0,048 (-1,401)	0,386*** (4,065)	0,344** (2,057)	0,037 (1,442)	-0,011 (-1,315)
cons	0,554*** (3,061)	-0,028 (-0,464)	0,083 (0,546)	0,106** (2,534)	0,164*** (2,658)	0,239*** (3,979)
Obs.	2.801	277	694	1.149	374	307
R ² Ajust.	0,385	0,787	0,823	0,868	0,392	0,421
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Notas: A tabela apresenta o resultado da equação (1), uma regressão do modelo principal de qualidade do *matching* de Dichev e Tang (2008) ao longo dos estágios de ciclo de vida de Dickinson (2011). A variável dependente são as receitas correntes (REC) divididas pelo ativo $t-1$. As variáveis independentes são as despesas (DESP) passadas, correntes e despesas futuras. No Apêndice consta a definição das variáveis. EF = Efeitos Fixos. Os valores entre parênteses significam o erro padrão. *, **, ***, significativo a 0,1, 0,05 e 0,01, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se que $DESP_{it-1}$ e $DESP_{it+1}$ têm coeficientes menores do que a despesa contemporânea, sugerindo melhor qualidade na confrontação entre receitas e despesas, como esperado em todos os estágios de ciclo de vida e para a amostra completa. Em relação às despesas futuras ($DESP_{it+1}$), o coeficiente de regressão de 0,386 ($p = 0,01$) do estágio de crescimento (CRESC) é o de maior magnitude dentre os estágios, indicando que nesse estágio as despesas futuras são mais informativas sobre as receitas correntes, bem como abrange possíveis subprovisionamentos de despesas correntes de estágios anteriores (Krishan et al., 2021). Dessa maneira, sugere-se que nesse estágio a receita corrente (no ano t) está associada com despesas decorrentes de subprovisionamento de ativos líquidos por menor reconhecimento de receita, reconhecimento acelerado de despesas (Hansen et al., 2018).

Por fim, observa-se, conforme o coeficiente de determinação ajustado (R^2 Ajust.) no painel A, que utiliza variáveis de controle nos modelos, o poder explicativo dos modelos variam entre 0,856 (CRESC) e 0,96 (INTRO), sendo ligeiramente menores para maturidade (0,933), turbulência (0,893) e declínio (0,861). No painel B, a mesma análise é realizada sem variáveis de controle, onde se pode observar maior efeito dos ciclos de vida. Nesse caso, observa-se maior R^2 ajustado para empresas nos estágios de maturidade (0,868) e crescimento (0,823) nas colunas 4 e 3, respectivamente, caindo para aproximadamente menos da metade para declínio (0,421) e turbulência (0,392) e mais alto para introdução (0,787). Pode-se inferir que, nesses estágios, o poder explicativo é menor, pois as empresas estão vivenciando situações e condições adversas, estando pressionadas a buscar

seu reposicionamento no mercado e, assim, apresentar resultados positivos no futuro.

Após essa análise inicial dos resultados, os modelos originais são reestimados para gerar a *proxy* de *matching*, ou seja, os resíduos das regressões estimadas por *cross-sections* por setor-ano e alternativamente por ciclo de vida-ano para fins de robustez dos resultados. Os resíduos gerados são então transformados em valores absolutos ou desvio padrão com variáveis dependentes nas estimações subsequentes.

A Tabela 5 apresenta os resultados para a hipótese H2. O painel A apresenta os resultados do modelo quando a variável dependente é o valor absoluto dos resíduos do modelo de *matching*; no painel B, a variável dependente é o desvio padrão dos resíduos do modelo. Observa-se que, em relação ao estágio de maturidade, todos os ciclos de vida apresentam coeficientes positivos, sugerindo maior erro de confrontação entre receitas e despesas nos demais estágios de ciclo de vida. As colunas 1 e 3 apresentam os resultados para estimação do resíduos em *cross-sections* de setor-ano, enquanto as colunas 2 e 4 apresentam as estimações por ciclo de vida-ano. Observa-se que as empresas no estágio de declínio apresentam coeficientes maiores, como esperado pelas características desse ciclo de vida. O estágio de turbulência (TURB) também apresenta coeficientes positivos em todas as colunas. O estágio de introdução possui sinal negativo apenas para a estimação na coluna 3, porém, não é estatisticamente significativo. Os resultados também mostram para as variáveis de controle TAM e CREC um comportamento esperado, pois empresas maiores (TAM) têm mais recursos disponíveis para controles internos, o que pode contribuir para terem um

matching melhor do que empresas menores, refletindo no sinal negativo observado (-0,011*** na coluna 3 e -0,013*** na coluna 4). O crescimento das receitas (*CREC*) apresenta sinal positivo, mostrando que empresas em períodos

de crescimento das receitas têm maior dificuldade para confrontá-las com as despesas, reduzindo a qualidade de *matching*, refletindo nos coeficientes positivos observados (0,03** e 0,028**, nas colunas 3 e 4, respectivamente).

Tabela 5

Regressão dos ciclos de vida no erro de matching em valores absolutos e desvio padrão

Painel A – Regressão dos ciclos de vida no valor absoluto do erro de <i>matching</i>				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ABSMATIND	ABSMATLC	ABSMATIND	ABSMATLC
INTRO	0,013 (0,934)	0,057*** (3,891)	-0,003 (-0,224)	0,019* (1,687)
CRESC	0,032*** (2,865)	0,013 (1,456)	0,026** (2,57)	0,004 (0,636)
TURB	0,026** (2,305)	0,158*** (9,244)	0,011 (0,928)	0,137*** (7,924)
DECL	0,05*** (2,755)	0,171*** (6,762)	0,015 (1,021)	0,216*** (5,151)
TAM			-0,011*** (-3,676)	-0,013*** (-4,303)
CREC			0,03** (2,458)	0,028** (2,26)
ROA			-0,031 (-1,179)	-0,047*** (-2,593)
cons	0,005 (0,327)	0,131* (1,898)	0,148*** (3,455)	0,303*** (3,823)
Obs.	2.666	2.801	2.413	2.545
R ² Ajust.	0,328	0,153	0,33	0,212
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim
Painel B – Regressão dos ciclos de vida no desvio padrão do erro de <i>matching</i>				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	STDMATIND	STDMATLC	STDMATIND	STDMATLC
INTRO	0,013 (1,421)	0,038*** (2,636)	0,003 (0,392)	0,016 (1,213)
CRESC	0,004 (0,669)	0,012 (1,249)	0,002 (0,419)	0,007 (0,865)
TURB	0,007 (1,156)	0,06*** (5,727)	0,001 (0,131)	0,037*** (3,628)
DECL	0,054** (2,461)	0,073*** (3,908)	0,005 (0,528)	0,09*** (3,337)
TAM			-0,008*** (-5,045)	-0,015*** (-4,355)
REC			0,005 (0,878)	0,011 (1,413)
ROA			-0,009 (-0,791)	-0,022** (-2,007)
cons	0,004 (0,655)	0,056*** (2,618)	0,115*** (5,217)	0,255*** (4,787)
Obs.	1.356	1.431	1.226	1.298
R ² Ajust.	0,183	0,13	0,22	0,203
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim

EF = Efeitos Fixos. *, **, ***, significativo a 0,1, 0,05 e 0,01, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelos autores.

No painel B da Tabela 5, o coeficiente de declínio é positivo e significativo nas colunas 1, 2 e 4, apresentando coeficientes 0,054, 0,073 e 0,09, significativos a 5% e 1%, respectivamente. Isso sugere maior variabilidade (erro) na confrontação de receitas e despesas. O mesmo ocorre para introdução 0,038*** (coluna 2) e turbulência 0,06 e 0,037, nas colunas 2 e 4, respectivamente. Esses resultados mostram que, dependendo do contexto do ciclo de vida da empresa, uma piora na confrontação das receitas e despesas (*matching*) pode ser evidenciada, quando comparada às empresas do estágio de maturidade.

Dessa maneira, H1a e H1b foram parcialmente sustentadas pelos resultados.

4.3 Resultados dos Efeitos dos Ciclos de Vida e do *Matching* na Qualidade dos *Accruals*

A Tabela 6 apresenta os principais resultados do modelo de qualidade dos *accruals* proposto por Dechow e Dichev (2002), considerando a regressão das medidas de *accrual* *WC1* (Tabela 6, painel A com variáveis de controle e painel B sem variáveis de controle) e *WC2* (Tabela 6, painel A com variáveis de controle e painel B sem variáveis de controle),

que são as variáveis dependentes, com o fluxo de caixa operacional passado (FCO_{it-1}), presente (FCO_{it}) e futuro (FCO_{it+1}), que são as variáveis independentes. Os resultados são apresentados para a amostra completa (coluna 1) e por estágio de ciclo de vida (Dickinson, 2011) entre as colunas 2 e 6, do estágio de introdução até o declínio.

O modelo proposto por Dechow e Dichev (2002) sugere que os *accruals* (capital de giro) têm relação negativa com o fluxo de caixa operacional presente (FCO_{it}).

Tabela 6

Modelo de Dechow e Dichev (2002)

Painel A – Regressões com variáveis de controle						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Amostra total	INTRO	CRESC	MAT	TURB	DECL
FCO_{it-1}	0,188*** (2,754)	-0,232 (-1,173)	0,41* (1,695)	0,182** (2,175)	0,212** (2,299)	0,116 (0,509)
FCO_{it}	-0,0326*** (-3,15)	-0,571* (-1,775)	-0,716** (-2,483)	-0,36*** (-3,502)	0,494* (1,947)	-0,935*** (-3,767)
FCO_{it+1}	0,137* (1,868)	0,145 (0,852)	0,308 (1,176)	0,103 (1,65)	-0,179 (-0,913)	0,106 (0,606)
TAM	0,004 (1,203)	0,017 (1,416)	-0,012** (-2,382)	0,002 (0,64)	0,004 (0,445)	0,039** (2,31)
CREC	0,022 (0,991)	-0,029 (-1,197)	0,032 (0,611)	0,026 (0,532)	0,107** (2,145)	-0,016 (-0,385)
ROA	-0,015 (-1,15)	0,024 (0,801)	-0,025 (-0,55)	0,005 (0,435)	-0,067** (-2,361)	-0,049 (-1,322)
cons	-0,149** (-2,372)	-0,263 (-1,453)	0,172* (1,935)	-0,024 (-0,499)	-0,116 (-0,945)	-0,627** (-2,503)
Obs.	2.539	255	680	1.149	306	157
R ² Ajust.	0,04	0,053	0,05	0,02	0,114	0,155
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Painel B – Regressões sem variáveis de controle						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Amostra total	INTRO	CRESC	MAT	TURB	DECL
FCO_{it-1}	0,07*** (3,587)	-0,058* (-1,714)	0,576* (1,962)	0,227*** (11,949)	0,076 (1,206)	0,07*** (3,125)
FCO_{it}	-0,171*** (-4,389)	-0,08 (-0,304)	-0,788*** (-2,679)	-0,37*** (-3,289)	-0,129 (-0,302)	-0,173*** (-4,036)
FCO_{it+1}	0,09*** (3,067)	0,251*** (3,414)	-0,007 (-0,021)	0,1 (1,647)	0,162 (0,817)	0,089*** (3,183)

Tabela 6

Cont.

Painel B – Regressões sem variáveis de controle						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Amostra total	INTRO	CRESC	MAT	TURB	DECL
_cons	-0,121** (-2,314)	0,009 (0,114)	-0,115 (-1,141)	-0,058 (-0,619)	-0,12 (-1,566)	-0,125 (-1,225)
Obs.	2.793	276	689	1.149	372	307
R ² Ajust.	0,07	0,236	0,113	0,072	0,082	0,256
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Painel C – Regressões com variáveis de controle (WC2 = LL-FCO)						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Amostra total	INTRO	CRESC	MAT	TURB	DECL
FCO _{it-1}	0,287*** (4,933)	0,252* (1,953)	0,32*** (2,994)	0,263*** (2,836)	0,208* (1,86)	-0,167 (-0,825)
FCO _{it}	-0,789*** (-10,378)	-1,017*** (-10,414)	-1,011*** (-5,277)	-0,644*** (-6,131)	-0,552** (-2,261)	-1,283** (-2,604)
FCO _{it+1}	0,155** (2,127)	-0,017 (-0,294)	0,415*** (2,612)	0,113** (1,98)	0,209* (1,699)	0,04 (0,16)
TAM	0,018*** (3,161)	0,028*** (2,796)	0,004 (0,834)	0,006 (1,22)	0,037*** (3,651)	0,052** (2,085)
CREC	0,028 (1,591)	0,013 (0,771)	0,03 (0,726)	0,023 (0,444)	0,022 (0,681)	0,026 (0,898)
ROA	0,018*** (2,607)	0,021** (2,157)	0,038* (1,879)	0,012* (1,732)	-0,003 (-0,099)	0,029* (1,978)
_cons	-0,242*** (-2,74)	-0,468*** (-2,971)	0,028 (0,294)	-0,089 (-1,088)	-0,405*** (-3,182)	-0,787** (-2,028)
Obs.	2.545	256	685	1.141	306	157
R ² Ajust.	0,187	0,555	0,325	0,144	0,361	0,443
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Painel D – Regressões sem variáveis de controle (WC2 = LL-FCO)						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Amostra total	INTRO	CRESC	MAT	TURB	DECL
FCO _{it-1}	0,065*** (3,208)	-0,026 (-0,497)	0,615*** (2,751)	0,268*** (14,652)	0,196*** (2,941)	0,047** (2,431)
FCO _{it}	-0,151*** (-4,559)	-0,04 (-0,184)	-1,062*** (-4,465)	-0,64*** (-5,534)	-0,909*** (-3,239)	-0,119*** (-3,623)
FCO _{it+1}	0,079*** (3,233)	0,18*** (4,8)	0,122 (0,451)	0,12** (2,155)	0,292** (2,152)	0,07*** (3,794)
_cons	-0,048 (-1,061)	-0,1 (-1,38)	0,121* (1,864)	-0,004 (-0,079)	0,015 (0,365)	-0,172 (-1,246)
Obs.	2.809	277	694	1.149	382	307
R ² Ajust.	0,089	0,382	0,238	0,226	0,301	0,226
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

EF = Efeitos Fixos. *, **, ***, significativo a 0,1, 0,05 e 0,01, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O painel A da Tabela 6 indica que a associação do *accrual* de capital de giro ($WC1$) com o fluxo de caixa operacional corrente (FCO_{it}) da amostra total confirma a predição teórica, apresentando coeficiente negativo de -0,326 ($p = 0,01$). Observa-se variação nos coeficientes da associação entre $WC1$ e fluxo de caixa operacional corrente (FCO_{it}) para cada estágio do ciclo de vida, sendo a associação negativa com inclinação mais forte no estágio de crescimento (-0,716**) e declínio (-0,935***). O resultado para o estágio de declínio é inesperado e contrário ao de Almeida e Kale (2024), que encontraram um coeficiente negativo, mas menor para empresas nesse estágio. Um possível argumento para esse resultado seria o fato de que as empresas no estágio de declínio, por terem menos operações, tornam mais fácil a verificação e validação externa, o que impactaria o nível e a qualidade dos *accruals* reconhecidos. De todo modo, os resultados corroboram a premissa de que os estágios do ciclo de vida afetam a qualidade dos *accruals* (Almeida & Kale, 2024).

No painel B da Tabela 6, a regressão do *accrual* de capital de giro ($WC2$) com o fluxo de caixa operacional corrente (FCO) da amostra total converge com o de Dechow e Dichev (2002), mostrando um resultado negativo de -0,789 ($p = 0,01$). Percebe-se variação nos coeficientes pelos estágios de ciclo de vida, permanecendo com o sinal negativo, sendo que o estágio de declínio apresenta o coeficiente mais negativo da associação, -1,283 ($p = 0,01$), enquanto o coeficiente da amostra total é de -0,789 ($p = 0,01$).

Outro fator que afetou os resultados da amostra deste estudo é o controle por características das firmas (tamanho, crescimento das receitas e desempenho). Quando as variáveis de controle são removidas nos painéis B e D, a inclinação dos coeficientes do fluxo de caixa corrente (FCO_{it}) para os estágios de introdução e declínio reduzem significativamente, perdendo a significância estatística no caso do estágio de introdução.

O estágio de turbulência apresenta coeficiente positivo, contrário ao esperado para a associação contemporânea entre *accruals* e fluxo de caixa. Dessa maneira, a Tabela 7, em que os ciclos de vida são analisados sobre os resíduos, torna-se importante nesse contexto (a amostra para o estágio de declínio também é menor, o que pode gerar algum efeito no ajuste do modelo de regressão). Os resultados nos painéis C e D estão na mesma direção dos painéis A e B, porém, são mais intensos.

A Tabela 7 apresenta os resultados dos efeitos dos estágios de ciclo de vida na qualidade dos *accruals*, medida pelos valores absolutos ($ABSAQ$), no painel A, e pelo desvio padrão dos resíduos ($STDAQ$), no painel B. As estimações visam a avaliar a hipótese 3 (H3) no que tange aos efeitos do *matching* na qualidade dos *accruals*. As variáveis $LMATCH$ e $HMATCH$ capturam, respectivamente, o baixo erro de *matching* e o alto erro de confrontação de receitas e despesas. As variáveis *dummy* para os estágios de ciclo de vida visam a analisar os efeitos dos estágios na qualidade dos *accruals* em complemento aos resultados da Tabela 6, em relação à hipótese 2.

Tabela 7Modelo de *matching* e qualidade dos *accruals*

Painel A – Valores absolutos de qualidade dos <i>accruals</i> (resíduos)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ABSAQ1	ABSAQ1	ABSAQ2	ABSAQ2
INTRO	0,045*** (2,683)	0,044*** (2,641)	0,013 (1,109)	0,011 (1,019)
CRESC	0,042*** (4,127)	0,04*** (3,895)	-0,005 (-1,033)	-0,007 (-1,498)
TURB	-0,003 (-0,238)	-0,005 (-0,413)	0,016* (1,848)	0,014* (1,66)
DECL	0,052** (2,295)	0,047** (2,105)	0,006 (0,547)	0,002 (0,143)
LMATCH	-0,019* (-1,835)		-0,03*** (-5,947)	
HMATCH		0,057*** (3,452)		0,046*** (5,141)
TAM	-0,016*** (-5,751)	-0,015*** (-5,568)	-0,007*** (-5,13)	-0,007*** (-4,999)
CREC	0,063*** (3,982)	0,063*** (4,02)	0,037** (2,535)	0,038*** (2,602)

Tabela 7
Cont.

Painel A – Valores absolutos de qualidade dos accruals (resíduos)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	ABSAQ1	ABSAQ1	ABSAQ2	ABSAQ2
ROA	-0,084*	-0,082*	-0,141***	-0,137***
	(-1,836)	(-1,818)	(-4,564)	(-4,494)
cons	0,402***	0,372***	0,12***	0,087***
	(5,13)	(4,714)	(5,147)	(3,714)
Obs.	2.539	2.539	2.413	2.413
R ² Ajust.	0,122	0,131	0,276	0,286
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim
Painel B – Desvio padrão da qualidade dos accruals (resíduos)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	STDAQ1	STDAQ1	STDAQ2	STDAQ2
INTRO	0,027	0,027	0,009	0,009
	(1,422)	(1,433)	(1,052)	(1,063)
CRESC	0,028**	0,027**	0,005	0,005
	(2,261)	(2,158)	(0,816)	(0,76)
TURB	-0,018	-0,019	0,014	0,014
	(-1,171)	(-1,209)	(1,442)	(1,421)
DECL	0,065**	0,061*	0,014	0,013
	(2,056)	(1,945)	(1,116)	(1,068)
LMATCH	-0,024*		-0,006	
	(-1,914)		(-0,911)	
HMATCH		0,039**		0,012*
		(2,333)		(1,819)
TAM	-0,016***	-0,016***	-0,009***	-0,008***
	(-3,675)	(-3,618)	(-3,561)	(-3,523)
CREC	0,026**	0,026**	0,007	0,007
	(2,391)	(2,448)	(1,014)	(1,024)
ROA	-0,035	-0,033	-0,066***	-0,065***
	(-1,481)	(-1,445)	(-2,877)	(-2,812)
cons	0,51***	0,482***	0,117***	0,108***
	(3,288)	(3,145)	(3,536)	(3,193)
Obs.	1.296	1.296	1.226	1.226
R ² Ajust.	0,13	0,135	0,306	0,308
Setor EF	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano EF	Sim	Sim	Sim	Sim

EF = Efeitos Fixos. *, **, ***, significativo a 0,1, 0,05 e 0,01, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelos autores.

No painel A da Tabela 7, observa-se que todos os coeficientes estatisticamente significativos dos estágios de ciclo de vida são positivos, mostrando que têm qualidade dos *accruals* inferior ao estágio de maturidade. Nas colunas 1 e 2, os coeficientes dos estágios de introdução ($INTRO = 0,045^{***}$ e $0,044^{***}$) e declínio

($DECL = 0,052^{**}$ e $0,047^{**}$) são maiores, seguidos pelo estágio de crescimento ($CRESC = 0,042^{***}$ e $0,04^{***}$). Para a *proxy* WC2 ($ABSQ2$), apenas o ciclo de turbulência obteve coeficiente positivo e estatisticamente significativo ($0,16^*$ e $0,14^*$) nas colunas 3 e 4.

Os principais resultados para investigar H3 estão nos coeficientes *LMATCH* (alta qualidade da confrontação das receitas com as despesas, menor erro) e *HMATCH* (baixa qualidade do *matching*, maior erro). Os painéis A e B indicam que *LMATCH* tem coeficiente negativo, sugerindo que a maior qualidade do *matching* pode contribuir para aumentar a qualidade dos *accruals*, ou seja, aumentar a capacidade dos *accruals* serem convertidos em fluxos de caixa ou, em outras palavras, permitindo as empresas a mapearem mais adequadamente a conversão dos fluxos de caixa capturados pelos *accruals*. Resultado similar é observado no que tange ao desvio padrão dos resíduos dos modelos. Já *HMATCH* nas colunas 2 e 4 dos painéis A e B da Tabela 7 apresenta coeficiente

positivo, sugerindo que empresas com maior dispersão dos resíduos do modelo de *matching* também apresentam pior qualidade dos *accruals*.

Esses resultados corroboram os estudos anteriores que analisaram o impacto dos estágios do ciclo de vida das empresas na qualidade dos *accruals* concluindo que empresas maduras apresentam qualidade superior que as demais empresas em outros estágios de ciclo de vida (Almeida & Kale, 2024). Ressalta-se que os *accruals* podem sofrer interferências de práticas de gerenciamento de resultados de acordo com os incentivos gerados em cada ciclo de vida da empresa (Can, 2020; Nagar & Radhakrishnan, 2017). Essa análise vai além do escopo deste estudo, permanecendo como questão para futuras pesquisas.

5. CONCLUSÃO

Este estudo analisou os efeitos dos estágios do ciclo de vida das empresas na confrontação das receitas com as despesas (*matching*) e na qualidade dos *accruals* nas empresas brasileiras de capital aberto. Além disso, investigou a associação entre empresas com alto e baixo grau de *matching* na qualidade dos *accruals*.

Em relação às hipóteses H1a e H1b, foram encontradas evidências de que os coeficientes entre as receitas correntes e as despesas correntes variam na amostra total e ao longo dos estágios do ciclo de vida das empresas, mostrando que os estágios declínio, turbulência e introdução, em geral, têm *matching* inferior às empresas do estágio de maturidade.

As implicações desse resultado indicam que há efeitos em maior ou menor intensidade dos estágios do ciclo de vida no *matching* entre receitas e despesas, estendendo os estudos anteriores sobre ciclo de vida das empresas e *matching*, fornecendo achados sobre a importância de levar em consideração os estágios do ciclo de vida de uma empresa, haja vista o impacto no resultado decorrente da correlação entre receitas e despesas.

Considerando as hipóteses H2a e H2b, a associação entre *accruals* (*WC1* e *WC2*) e fluxo de caixa operacional (*FCO*) varia conforme o estágio de ciclo de vida. A qualidade dos *accruals* em relação ao estágio de maturidade se mostra inferior nos estágios de introdução e declínio, seguida pelos estágios de crescimento e turbulência. Todavia, os resultados precisam ser analisados com e sem variáveis de controle ou conforme a *proxy* utilizada, o que ao mesmo tempo representa uma limitação deste estudo.

Os resultados indicam que há alteração na qualidade dos *accruals* em maior ou menor intensidade durante os estágios do ciclo de vida, estendendo os estudos anteriores

sobre o tema e fornecendo evidências de que a qualidade do *accruals* sofre efeitos das características de cada estágio do ciclo de vida no ambiente brasileiro.

O modelo que utiliza as *proxies* de resíduos dos modelos principais em valores absolutos e desvio padrão dos resíduos não confirmou totalmente as hipóteses deste estudo, de que os estágios do ciclo de vida das empresas afetam diferentemente o *matching* e a qualidade dos *accruals*. Os resultados apresentam evidências de que há alteração no comportamento do *matching* e da qualidade dos *accruals* ao longo dos estágios dos ciclos de vida, mas os achados dependem das estimações dos resíduos e das especificações dos modelos.

A terceira hipótese deste estudo amplia as evidências da literatura, principalmente Almeida e Kale (2024) e Krishnan et al. (2021), ao mostrar que existe associação entre a qualidade do *matching* e a qualidade dos *accruals*, ou seja, empresas que melhor confrontam receitas e despesas também estão associadas a melhor qualidade dos *accruals*.

As evidências desta pesquisa contribuem com a literatura acadêmica sobre estágio do ciclo de vida, *matching* e qualidade dos *accruals*, pois os estágios afetam em maior ou menor intensidade o *matching* e a qualidade dos *accruals*. Além disso, este estudo tem implicações teóricas, apresentando os resultados da interação dos estágios do ciclo de vida com modelos de *matching* e qualidade dos *accruals* na perspectiva das empresas brasileiras, considerando os estágios do ciclo de vida variáveis que afetam o *matching* entre receitas e despesas, haja vista que não foram identificadas pesquisas brasileiras que analisem esses efeitos.

Em relação às contribuições práticas, os resultados podem auxiliar investidores, acionistas, analistas, auditores

e os demais *stakeholders* na realização de uma análise abrangente das demonstrações financeiras, integrando

os dados contábeis e financeiros à realidade vivenciada pelas empresas em cada estágio de ciclo de vida da firma.

REFERÊNCIAS

- Almeida, J. E. F., & Kale, D. (2024). Firm life cycle and accrual quality. *Advances in Accounting*. In Press. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2024.100762>
- Bushman, R. M., Lerman, A., & Zhang, X. F. (2016). The changing landscape of accrual accounting. *Journal of Accounting Research*, 54, 41-78. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12100>
- Can, G. (2020). Do life-cycles affect financial reporting quality? Evidence from emerging market. *Cogent Business & Management*, 7(1). <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2020.1854147>
- Chen, X., Yang, W., & Huang, D. (2010). Corporate life cycle and the accrual model: An empirical study based on Chinese listed companies. *Frontiers of Business Research in China*, 4(4) 580-607.
- Costa, W. B., Macedo, M. A. S., Yokoyama, K. Y., & Almeida, J. E. F. (2017). Análise dos estágios de ciclo de vida de companhias abertas no Brasil: Um estudo com base em variáveis contábil-financeiras. *Brazilian Business Review*, 14(3), 304-320.
- Deangelo, H., Deangelo, L., & Stulz, R. M. (2006). Dividend policy and the earned/contributed capital mix: a test of the life-cycle theory. *Journal of Financial Economics*, 81(2), 227-254.
- Dechow, P. M., & Dichev, I. D. (2002). The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The Accounting Review*, 77(1), 35-59.
- Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2-3), 344-401.
- Dichev, I. D., Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2013). Earnings quality: Evidence from the field. *Journal of Accounting and Economics*, 56(2-3), 1-33.
- Dichev, I. D., & Tang, V. W. (2008). Matching and the changing properties of accounting earnings over the last 40 years. *The Accounting Review*, 83(6), 1425-1460.
- Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review*, 86(6), 1969-1994.
- Drake, K. D. (2012). *Does firm life cycle explain the relation between book-tax differences and earnings persistence?* (Ph.D. Thesis). Arizona State University.
- Habib, A., & Hasan, M. M. (2019). Corporate life cycle research in accounting, finance and corporate governance: A survey, and directions for future research. *International Review of Financial Analysis*, 61, 188-201.
- Hansen, J. C., Hong, K. P., & Park, S. (2018). Accounting conservatism: A life cycle perspective. *Advances in Accounting*, 40, 76-88.
- He, W., & Shan, Y. (2016). International evidence on the matching between revenues and expenses. *Contemporary Accounting Research*, 33(3), 1267-1297.
- Hribar, P., & Yehuda, N. (2015). The mispricing of cash flows and accruals at different life-cycle stages. *Contemporary Accounting Research*, 32(3), 1053-1072.
- Krishnan, G. V., Myllymäki, E. R., & Nagar, N. (2021). Does financial reporting quality vary across firm life cycle? *Journal of Business Finance & Accounting*, 48(5-6), 954-987.
- Nagar, N., & Radhakrishnan, S. (2017). Firm life cycle and real-activity based earnings management. SSRN. <https://ssrn.com/abstract=2701680>
- Park, Y., & Chen, K. H. (2006). The effect of accounting conservatism and life-cycle stages on firm valuation. *Journal of Applied Business Research*, 22(3), 75-92.
- Vorst, P., & Yohn, T. L. (2018). Life cycle models and forecasting growth and profitability. *The Accounting Review*, 93(6), 357-381.

APÊNDICE

Tabela 8

Definição das variáveis

Variáveis	Descrição
VARIÁVEIS PRINCIPAIS	
REC_{it}	Total da receita no ano t dividido pelo total do ativo em $t-1$
$DESP_{it}$	Total da receita menos o lucro líquido no ano t dividido pelo total do ativo em $t-1$
$WC1_{it}$	Accrual total (proxy 2) = (variação de contas a receber + variação de estoques – variação de contas a pagar – variação de impostos a pagar + variação de outros ativos) / total dos ativos $t-1$
$WC2_{it}$	Accrual total (proxy 3) = (lucro líquido menos fluxo de caixa operacional) / total dos ativos $t-1$
INTRO	Estágio de introdução conforme Dickinson (2011)
CRESC	Estágio de crescimento conforme Dickinson (2011)
MAT	Estágio de maturidade conforme Dickinson (2011)
TURB	Estágio de turbulência conforme Dickinson (2011)
DECL	Estágio de declínio conforme Dickinson (2011)
FCO	Fluxo de caixa operacional dividido no ano t pelo total do ativo em $t-1$
HMATCH	Variável <i>dummy</i> para empresas do 3º tercil (maior erro de estimação do modelo de <i>matching</i>)
LMATCH	Variável <i>dummy</i> para empresas do 1º tercil (menor erro de estimação do modelo de <i>matching</i>)
ABSMATIND	Valor absoluto do resíduo, estimado a partir do modelo de Dichev e Tang (2008) por 5 anos e por setor
ABSMATLC	Valor absoluto do resíduo, estimado a partir do modelo de Dichev e Tang (2008) por 5 anos e por ciclo de vida
STDMATIND	Desvio padrão do resíduo, estimado a partir do modelo de Dichev e Tang (2008) por 5 anos e setor do <i>accrual</i> de capital de giro (<i>REC</i>) sobre <i>DESP</i> passada, presente e futura, por setor e ano
STDMATLC	Desvio padrão do resíduo, estimado a partir do modelo de Dichev e Tang (2008) por 5 anos e setor do <i>accrual</i> de capital de giro (<i>REC</i>) sobre <i>DESP</i> passada, presente e futura por ciclo de vida e ano
ABSAQ1	Valor absoluto do resíduo, estimado a partir do modelo de Dechow e Dichev (2002) por 5 anos e setor do <i>accrual</i> de capital de giro (<i>WC1</i>) sobre fluxos de caixa passados, presentes e futuros
ABSAQ2	Valor absoluto do resíduo, estimado a partir do modelo de Dechow e Dichev (2002) por 5 anos e setor do <i>accrual</i> de capital de giro (<i>WC2</i>) sobre fluxos de caixa passado, presentes e futuro
STDAQ1	Desvio padrão do resíduo, estimado a partir do modelo de Dechow e Dichev (2002) por 5 anos e setor do <i>accrual</i> de capital de giro (<i>WC1</i>) sobre fluxos de caixa passados, presentes e futuros
STDAQ2	Desvio padrão do resíduo, estimado a partir do modelo de Dechow e Dichev (2002) por 5 anos e setor do <i>accrual</i> de capital de giro (<i>WC2</i>) sobre fluxos de caixa passados, presentes e futuros
VARIÁVEIS DE CONTROLE	
TAM	Logaritmo natural do ativo total ao final do exercício t
CREC	Receita no ano t menos receita no ano $t-1$ dividido pela receita no ano $t-1$
ROA	Lucro antes dos itens extraordinários dividido pelo ativo médio do ano no ano t

Fonte: Elaborada pelos autores.