

---

# EFEITOS DA CRISE FINANCEIRA DE 2008 E DA ADOÇÃO DAS IFRS SOBRE O MATCHING PRINCIPLE: UM ESTUDO SOBRE AS EMPRESAS INDUSTRIAIS LISTADAS NA BM&FBOVESPA (2005 – 2015)

Ademir Clemente<sup>1</sup>  
Alcido Manuel Juaniha<sup>2</sup>  
Flávio Ribeiro<sup>3</sup>

---

▪ Artigo recebido em: 12/03/2017 •• Artigo aceito em: 05/03/2018 ••• Segunda versão aceita em: 19/03/2018

## RESUMO

Neste artigo, investigam-se os efeitos da Crise Financeira de 2008 e da adoção dos padrões contábeis internacionais *International Financial Reporting Standards* (IFRS) sobre o *Matching Principle*, tomando-se por base a receita bruta das vendas e o custo do produto vendido. Dichev e Tang (2008) sugerem que a relação entre receitas e despesas tem decrescido ao longo do tempo, tendo como resultado a perda da qualidade dos lucros. Donelson, Jennings e Mcinnis (2010) consideram que tal declínio resulte de fatores econômicos e de mudanças nos padrões contábeis. Este artigo abrange 3.740 (três mil setecentas e quarenta) observações trimestrais relativas a 85 (oitenta e cinco) empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA e cobre o período de 2005 a 2015. São elaboradas e testadas quatro hipóteses sobre os possíveis efeitos da Crise de 2008 e da adoção das normas internacionais. Os resultados sugerem que a Crise Financeira de 2008 não apresentou efeito de enfraquecimento do *Matching Principle* nas empresas industriais, mas que, ao contrário, a adoção das normas IFRS apresentou efeitos significativos de fortalecimento do *Matching Principle*.

**Palavras-Chave:** *Matching Principle*, Crise Financeira de 2008, IFRS, BM&FBOVESPA, Indústria.

---

<sup>1</sup> Pós-Doutor pela Universidade de Londres e pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor Associado da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 – Campus III, Jardim Botânico. CEP: 80210-170 – Curitiba/PR – Brasil. Telefone: (41) 3360-4413. E-mail: [ademir@ufpr.br](mailto:ademir@ufpr.br).

<sup>2</sup> Docente da Universidade Pedagógica de Moçambique - Escola Superior de Contabilidade e Gestão. Mestre do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 – Campus III, Jardim Botânico. CEP: 80210-170 – Curitiba/PR – Brasil. Telefone: (41) 3360-4193. E-mail: [ajuanha@gmail.com](mailto:ajuanha@gmail.com).

<sup>3</sup> Docente da Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 – Campus III, Jardim Botânico. CEP: 80210-170 – Curitiba/PR – Brasil. Telefone: (41) 3360-4193. E-mail: [flavioribeiro@unicentro.br](mailto:flavioribeiro@unicentro.br).

## EFFECTS OF THE 2008 FINANCIAL CRISIS AND THE ADOPTION OF IFRS ON MATCHING PRINCIPLE: A STUDY ON INDUSTRIAL COMPANIES LISTED ON THE BM&FBOVESPA (2005 - 2015)

### ABSTRACT

In this article we investigate the effects of the Financial Crisis of 2008 and the adoption of the International Financial Reporting Standards (IFRS) on the *Matching Principle* based on the gross sales revenue and the cost of goods sold. Dichev and Tang (2008) suggest that the relationship between income and expenses have decreased over time, resulting in loss of earnings' quality. Donelson, Jennings and Mcinnis (2010) consider that such a decline resulted from economic factors and changes in accounting standards. This article uses 3,740 (three thousand seven hundred forty) quarterly observations relating to 85 (eighty-five) industrial companies listed on the BM & FBOVESPA and covers the period 2005 to 2015. Four hypotheses about the possible effects of the 2008 Crisis and the adoption of international standards are developed and tested. The results suggest that the Financial Crisis of 2008 showed no weakening effect on the Matching Principle in industrial enterprises, but, on the contrary, the adoption of IFRS presented noteworthy effects of strengthening the Matching Principle.

**Keywords:** *Matching Principle*, Financial Crisis of 2008, IFRS, BM&FBOVESPA, Industry.

### 1 INTRODUÇÃO

A literatura quanto ao alcance e a estabilidade do *Matching Principle*, relação da receita com a despesa é controversa. Abrange tanto evidências estatisticamente significativas de que a vinculação teria declinado nos últimos anos, por estar sujeita a variações conjunturais (DICHEV e TANG, 2008, JIN, SHAN e TAYLOR, 2014, MURDOCH e KRAUSE, 2012), como também pesquisas empíricas que não detectaram mudanças significativas no *Matching Principle*, emprestando-lhe caráter absoluto, embora com algumas reservas decorrentes da natureza da amostra utilizada Mashayekhi et al. (2014).

O *Matching Principle* é considerado uma questão fundamental no que concerne à capacidade da Contabilidade de medir o desempenho financeiro das empresas. Refere-se ao reconhecimento das receitas e despesas resultantes de uma mesma transação ou evento (CPC 00, 2011). De acordo com Dichev e Tang (2008) o tema relativo ao *Matching Principle* tem uma longa história na Contabilidade e discussões sobre a sua importância podem ser encontradas em uma variedade de textos, incluindo o seminal e clássico trabalho de Paton e Littleton (1940) e praticamente todos os manuais de Contabilidade Financeira. No entanto, tem havido muito pouco esforço de investigação destinado à vinculação nas duas últimas décadas (DICHEV e TANG, 2008).

A literatura disponível sobre o *Matching Principle* compreende análises segundo duas linhas. A primeira refere-se ao seu declínio que tem impactos na determinação da qualidade de lucros e na capacidade de previsão de ganhos

(DICHEV e TANG, 2008). A segunda procura diagnosticar as causas do declínio, dentre elas os autores destacam mudanças na estrutura de custos da empresa e fenômenos econômicos susceptíveis de afetar o processo produtivo das firmas (SRIVASTAVA, 2011), mudanças nas normas contábeis (DONELSON, JENNINGS e MCINNIS, 2010, JIN, SHAN e TAYLOR, 2014), entre outros fatores considerados com potencial de impactar a relação entre a receita e a despesa.

Como se pode perceber, o *Matching Principle* da receita com a despesa tem sido objeto de estudos empíricos que colocam em xeque seu caráter absoluto. Dichev e Tang (2008) destacam que a comprovação disso indicaria uma diminuição da qualidade dos lucros reportados pelas empresas, comprometendo, também, a capacidade de previsão dos ganhos. A literatura apresenta várias explicações para esse fenômeno. Para o propósito deste artigo, consideram-se os fatores econômicos e contábeis, especificamente a Crise Financeira de 2008 e a adoção das IFRS como forças que poderiam afetar o *Matching Principle* entre a receita e a despesa. Além destes factores, o papel das decisões do gestor na geração das receitas e despesas é outra variável que pode afetar o Matching Principle, no entanto, para efeitos desta pesquisa, esta variável não é testada.

A Crise Financeira de 2008, originada nos EUA, pela falta de regulamentação e de controle do mercado de títulos hipotecários, resultou numa falta de liquidez do sistema bancário (KOWALSKI e SHACHMUROVE, 2011). Em pouco tempo a crise propagou-se pelo mundo, inclusive para o mercado brasileiro, por meio de dois canais, o financeiro internacional e o do comércio internacional. O potencial de desestabilização de mercados como consequência direta da crise, no canal do comércio internacional (economia real), deu-se pela queda das exportações dos produtos com maior grau de elaboração como consequência de uma retração de crédito no mercado financeiro internacional (ACIOLY, LEÃO e PRATES, 2011). Nesse sentido, percebe-se que as empresas industriais seriam as que mais estariam sujeitas a variações e oscilações no padrão das suas receitas e despesas, em particular na composição do seu custo do produto vendido e, como tal, o *Matching Principle* nessas empresas poderia estar sujeito aos efeitos da Crise Financeira de 2008 enquanto fenômeno econômico e financeiro desestabilizador dos mercados.

Outro fenômeno importante que ocorreu no período considerado e apontado na literatura como capaz de afetar a relação entre a receita e a despesa é a adoção das *International Financial Reporting Standards* (IFRS), que por trazer mudanças no reconhecimento de receitas e despesas, poderia afetar a qualidade dos lucros e a capacidade de previsão de ganhos, como resultado de um empobrecimento, ainda que passageiro, da vinculação entre as receitas e despesas (DICHEV e TANG, 2008).

Diante disso, torna-se relevante avaliar a Crise Financeira de 2008, enquanto fenômeno econômico-financeiro, e a adoção das IFRS, enquanto mudança nos padrões contábeis, como capazes de afetar a relação entre a receita e a despesa, estabelecendo-se a seguinte questão: **Quais os efeitos da Crise Financeira de 2008 e da adoção das IFRS sobre a relação entre a receita e a despesa, representada pelo custo do produto vendido, nas empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA?**

O objetivo geral deste artigo consiste em avaliar a estabilidade da vinculação (*Matching Principle*) entre receita e despesa durante a Crise Financeira de 2008, bem como o possível impacto da adoção das IFRS nas empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA.

O *Matching Principle* é um princípio basilar da Contabilidade, como assinalam Paton e Littleton (DICHEV e TANG, 2008), pois, uma relação estável entre receita e despesa indica elevada qualidade dos lucros e previsibilidade financeira dos negócios. Do ponto de vista da sociedade como um todo, é interessante que os lucros apresentem boa qualidade, isto é, que não contenham transferências indevidas de renda e que correspondam à efetiva entrega de bens e serviços.

Uma vez que a literatura contábil ainda apresenta poucos trabalhos empíricos relacionados ao *Matching Principle* e que fatores econômicos poderiam influenciar a vinculação (DICHEV e TANG, 2008, DONELSON, JENNINGS e MCINNIS, 2010, e KAGAYA, 2014, MASHAYEKHI, JALALI e MENATI, 2014, SRIVASTAVA, 2011), torna-se necessário aprofundar o conhecimento desse fenômeno. Para Kagaya (2014) a esparsa discussão sobre o *Matching Principle* em favor de amplos debates sobre ativos e passivos deve-se à adoção das IFRS em nível mundial e, conseqüentemente, os pesquisadores têm pouco se dedicado a aferir os impactos econômicos da relação entre receita e despesa e suas conseqüências na qualidade de lucros. Esta acepção deixa evidente a pertinência da discussão do *Matching Principle* em pesquisas contábeis, pois, constitui um dos conceitos que desempenham papel fundamental na informação contábil.

Este artigo tem por base uma amostra de 3.740 observações trimestrais de empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA e abrange o período de 2005 a 2015, considerando a Crise Financeira de 2008 como um evento econômico-financeiro e a adoção das IFRS como mudança nos padrões contábeis, ambas como potenciais influências sobre o *Matching Principle*. Os resultados sugerem que há evidências estatisticamente significativas do efeito da Crise Financeira de 2008 sobre o *Matching Principle*. Além disso, os testes empíricos também sugerem efeitos estatisticamente significativos da influência da adoção das IFRS na relação entre a receita e custo do produto vendido.

Além desta introdução, este artigo compreende a seção 2, que apresenta a revisão da literatura e o desenvolvimento das hipóteses; a seção 3, contém o desenho metodológico; a seção 4, analisa e discute os resultados e, finalmente, a seção 5, apresenta algumas considerações finais.

## 2 REVISÃO TEÓRICA E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES DE ESTUDO

### 2.1 A Vinculação da Receita com a Despesa

A discussão sobre a relação entre a receita e a despesa vem de longa data. De acordo com Jin, Shan e Taylor (2014) o reconhecimento inicial do papel desempenhado pela vinculação foi dado por Paton e Littleton (1940) argumentando que a vinculação periódica das receitas com as despesas é

fundamental para a avaliação periódica do desempenho das empresas. Blocker (1949) reforçou este entendimento, ao argumentar que os profissionais de Contabilidade devem manter em nível mínimo o descasamento entre as receitas e as despesas.

Em 1964 a *American Accounting Association* (AAA) definiu o conceito de vinculação como sendo o processo de registro de despesas com base numa relação de causa e efeito com receitas registradas. Nesta senda, entende-se que as despesas incorridas no processo produtivo teriam como consequência ou efeito a geração da receita (HENDRIKSEN e BREDA, 1999). Não obstante, em 1965, a *American Accounting Association Concepts and Standards Research Study Committee* avaliou o papel do princípio de vinculação para orientar as práticas de relatórios financeiros e concluiu que é desejável enfatizar o conceito de vinculação nos relatórios financeiros (AAA CSRSC, 1965 *apud* JIN, SHAN e TAYLOR, 2014). A prática de vinculação, como se depreende, é materializada pela demonstração de resultados que apresenta o desempenho da empresa em determinado período, estabelecendo, de maneira geral, uma comparação entre as receitas e as despesas.

Kam (1990) argumenta que o procedimento em contabilidade, para determinar o lucro é primeiramente determinar as receitas e, então, vinculá-las às despesas, que representam o esforço despendido para a sua geração. Assim, estabelecer a relação entre o esforço (despesas) e a realização (receita) em determinado período é a primeira função da contabilidade. Isso implica não apenas o uso efetivo de ativos e serviços no período identificado, mas igualmente a contabilização correta do valor do uso dos ativos e serviços.

Hendriksen e Breda (1999) problematizam o princípio da vinculação, argumentando que as transações de receita e despesa são divulgadas separadamente e que as aquisições de bens e serviços, normalmente, não coincidem com os processos de venda e cobrança, muito embora a vinculação seja considerada uma convenção necessária na contabilidade, ou pelo menos desejável, para manter o casamento entre a receita e a despesa.

Para Kimmel, Weygandt e Kieso (2006) o princípio do reconhecimento da receita requer que as companhias reconheçam a receita no período contábil em que é auferida. Mas, para o reconhecimento da despesa a seguinte regra é assumida "*Deixar as despesas seguirem as receitas.*" Ou seja, o reconhecimento da despesa está ligado ao reconhecimento da receita. De acordo com esta regra, portanto, presume-se uma correlação positiva entre a receita e a despesa.

Na mesma linha da problemática apresentada por Hendriksen e Breda (1999) os pesquisadores Kimmel, Weygandt e Kieso (2006) afirmam que a questão crítica no reconhecimento da despesa é determinar quando a despesa faz a sua contribuição para a receita, uma vez que, pode não ser o mesmo período em que a despesa é paga. Por isso, reforçam que a prática de reconhecimento de despesa, deve ser baseada no princípio da vinculação procurando associar os esforços (despesas) com as realizações (receitas).

A associação entre a receita e a despesa pode ser categorizada por meio de subprincípios de vinculação. Kam (1990), explica que a observância

sistemática do princípio da vinculação requer a observância de três subprincípios ou regras: (1) *associação de causa e efeito*, (2) *alocação sistemática e racional* e (3) *reconhecimento imediato*.

*Associação de causa e efeito* é a vinculação ideal das despesas com as receitas, o que nem sempre é possível. Em algumas situações, adota-se convenção baseada na razoabilidade para atribuir a utilização de certos bens e serviços que teriam contribuído para a geração da receita em dado período. Por exemplo, assume-se que as comissões sobre vendas, o custo dos materiais vendidos e salários e remunerações contribuíram para a geração da receita corrente.

*Alocação sistemática e racional* baseia-se na suposição de que certos períodos recebem os benefícios ou serviços de determinado ativo e, portanto, cada período deve arcar com o custo do benefício recebido. Um padrão de benefício sobre o número de períodos deve ser assumido no início e a base de alocação deverá ser sistemática e racional. Um exemplo deste subprincípio de vinculação é o processo de alocação da depreciação dos equipamentos.

O *Reconhecimento imediato* é aplicado quando os subprincípios anteriores não se mostram aplicáveis. Um exemplo é o reconhecimento das despesas com propaganda. Os benefícios do gasto com propaganda são dificilmente identificáveis e não podem ser vinculados à receita, pois, um cliente pode, por exemplo, realizar uma compra atualmente em função de uma propaganda veiculada há algum tempo e, por isso, o gasto é imediatamente reconhecido.

## **2.2 A Crise Financeira de 2008**

### **2.2.1. A Origem da Crise Financeira de 2008**

As Crises Financeiras têm constituído o foco de séries de pesquisas que buscam compreender, dentre outros aspectos, as suas causas, as formas da sua propagação e as consequências para as economias nacionais. Neste artigo, abordam-se sumariamente as causas, a propagação e as consequências da Crise Financeira de 2008, sem pretender esgotar o assunto.

Vários trabalhos com foco nas causas das Crises Financeiras consideram (i) o comportamento do setor financeiro como sendo irracional, com fraca transparência, e novos e complexos produtos a desafiar a capacidade dos bancos de gerir a sua exposição em modelos de risco diversificado; (ii) os regimes de indenização no setor financeiro que incentivam o excesso na tomada de risco; (iii) os fracos padrões de subscrição e regulamentação de corretores de hipotecas (setor imobiliário) e; (iv) a maior interligação de tomada de risco entre instituições e mercados, tornando-as mais expostas ao risco sistémico (AKERLOF e SHILLER, 2009, JENKINSON, PENALVER e VAUSE, 2008, HALDANE, 2009, BLINDER, 2009, RAJAN, 2005 *apud* BLUNDELL-WIGNALL e ATKINSON 2009, MOLLER e VITAL, 2013).

Ainda, sobre a discussão da origem da Crise Financeira de 2008, Kowalski e Shachmurove (2011) apresentam parte do relatório de *The United States Financial Crisis Inquiry Commission* (FCIC) em que são consideradas como as

principais causas da Crise Financeira de 2008 a falta de regulamentação governamental e de supervisão do mercado de hipotecas e títulos lastreados em hipotecas. Assim, baixas taxas de juros, crédito facilmente acessível e fraca regulação de hipotecas estimularam o rápido crescimento da bolha imobiliária que rapidamente teria se expandido pelo mercado internacional. Choi (2013) explica que a crise foi originada por uma liquidez excessiva proporcionada por taxas de juro muito baixas e ampla securitização de ativos hipotecários e seus derivados.

Os diferentes autores convergem quanto ao efeito da fraca regulamentação do mercado financeiro, do que resultou excesso de liquidez que teria fluído para o mercado hipotecário. As taxas de juros aumentaram e observou-se uma recessão que logo a seguir causou um congelamento de liquidez que teria resultado na Crise Financeira.

### **2.2.2. A Propagação da Crise Financeira de 2008**

De acordo com Morales e Callaghan (2012) nos EUA, a partir do final de 2005, houve uma perda de confiança por parte dos investidores no valor das hipotecas securitizadas, o que teve como consequência uma profunda e contundente falta de liquidez no sistema bancário. A propagação da crise de crédito dos EUA para outras economias se deu tanto por fatores ligados ao mercado financeiro internacional quanto por fatores ligados ao comércio internacional. Assim, os seus efeitos foram refletidos automaticamente em todas as economias do mundo.

Porém, somente no primeiro semestre de 2008 a crise começou a se espalhar para alguns países em desenvolvimento. Finalmente, em meados de setembro de 2008, quando se converteu num fenômeno sistêmico, após a falência do Lehman Brothers, observou-se seu transbordamento praticamente generalizado para toda a economia mundial (ZHANG, ZHANG e HAN, 2010; ACIOLY, LEÃO e PRATES, 2011, MOLLER e VITAL 2013; FERRAZ, 2013).

A propagação da Crise Financeira de 2008 ocorreu por meio de vários canais. Moller e Vital (2013) consideram quatro canais: (i) a queda da demanda global que influenciou negativamente as exportações de outros países; (ii) o impacto sobre o lado monetário da economia, queda da entrada de capital estrangeiro e crise de liquidez e de crédito depreciando a taxa de câmbio; (iii) as expectativas pessimistas dos agentes econômicos e (iv) o contágio político.

Entretanto, no contexto brasileiro Acioly, Leão e Prates (2011) destacam que a propagação da crise ocorreu por via do mercado de câmbio e da balança de pagamentos, em decorrência de seis fatores: (i) a retração dos investimentos de portfólio num contexto de crescente aversão ao risco e preferência pela liquidez; (ii) a diminuição dos créditos externos (empréstimos, títulos, *commercial papers* etc.); (iii) a redução dos fluxos de Investimento Direto Estrangeiro (IDE); (iv) a queda da demanda externa e dos preços das *commodities*; (v) o aumento das remessas de lucros pelas filiais das empresas transnacionais e dos bancos estrangeiros; e (vi) a redução das transferências unilaterais dos imigrantes. Dessa forma, percebe-se que a propagação da crise

não teve uma única corrente, todavia, Ferraz (2013) defende que o comércio internacional foi o mais importante fator difusor da crise.

### **2.2.3. As Consequências da Crise Financeira de 2008**

Em consonância com Acioly, Leão e Prates (2011), diferentemente das crises financeiras anteriores, as economias latino-americanas e, em particular, a brasileira, foram menos afetadas, devido a uma situação externa mais confortável. Barizão (2012) explicam que o fato é devido a estes países não estarem profundamente vinculados aos títulos de dívidas hipotecárias. Os autores explicam que a crise afetou os mercados domésticos fundamentalmente via taxa de câmbio, fluxos de investimentos e bolsa de valores, além da influência sobre o lado real da economia.

No que concerne à taxa de câmbio, Ferraz (2013, p. 26) salienta que de agosto de 2007 a março de 2008, as moedas de países emergentes como México, Brasil e Rússia se depreciaram em relação ao dólar americano em cerca de 40%. O mesmo autor sustenta que a desvalorização do real frente ao dólar, iniciada em setembro de 2008, foi o fator mais relevante na hierarquia dos canais de transmissão, sobrepujando outros elementos, como o aumento da remessa de capitais para o exterior, a contração do crédito internacional e o IDE.

Com relação ao fluxo de investimento, a Crise Financeira teve um forte impacto sobre os fluxos do comércio internacional devido à crescente internacionalização das cadeias produtivas e à sua interligação com as finanças internacionais (ACIOLY, LEÃO e PRATES, 2011).

Em relação à bolsa de valores, Acioly, Leão e Prates (2011) explicam que entre o início de 2004 e o primeiro semestre de 2008, o Índice Bovespa apresentou tendência crescente e atingiu o ponto mais alto da valorização no final de maio de 2008, e num contexto marcado por perspectivas desanimadoras e de incerteza, o índice caiu celeremente nos meses seguintes.

Na economia real, verificou-se também, que ao longo dos anos de 2007 e 2008, até o mês de setembro de 2008, os índices coletados mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) relativos à confiança do consumidor e da indústria, sazonalmente ajustados, apresentaram quedas no mês de outubro de 9% e 11%, respectivamente. O movimento de queda prosseguiu nos meses de novembro e dezembro, 6% para o índice da confiança do consumidor, enquanto as expectativas da indústria desabam em mais 26% (Gonçalves, 2008; Prates, 2008). Para esses autores, tais impactos sobre a economia doméstica, que representaram o aprofundamento da crise, tiveram origem fundamentalmente nas restrições às exportações e ao crédito.

## **2.3 Pesquisas Internacionais sobre o Matching Principle**

Uma das publicações mais importantes sobre o *Matching Principle* é atribuída a Dichev e Tang (2008). Estes pesquisadores utilizaram amostra das 1.000 (mil) maiores empresas norte-americanas ao longo de 40 anos e, encontraram uma tendência clara e substancial de declínio da correlação entre as receitas e as despesas, aumento da volatilidade das receitas,



diminuição da persistência de lucros e autocorrelação negativa nas variações dos ganhos. Eles evidenciaram que a vinculação se tornou mais fraca ao longo do tempo e concluíram que essa tendência teria o efeito de diminuir a qualidade dos lucros.

Baseando-se no estudo de Dichev e Tang (2008), e preocupados com as causas do declínio do *Matching Principle*, Donelson, Jennings e Mcinnis (2010) atribuíram esse efeito à frequência de eventos econômicos associados a itens especiais da despesa e sustentaram que adoção das normas internacionais de contabilidade desempenha um papel importante. Com a mesma preocupação, Srivastava (2011) baseou-se em princípios microeconômicos e associou o declínio do *Matching Principle* a mudanças na demanda de produtos e serviços pelo consumidor, mudanças na estrutura dos custos das empresas por meio da terceirização e adoção de melhores técnicas de fabricação.

Tendo sido apresentadas evidências do declínio do *Matching Principle* em trabalhos anteriores (DICHEV e TANG, 2008; DONELSON, JENNINGS e MCINNIS, 2010; SRIVASTAVA, 2011, MURDOCH e KRAUSE, 2012) investigaram se tal declínio afeta a capacidade dos lucros para prever os fluxos de caixa operacionais. Esses autores concluíram que os lucros de períodos anteriores permitiram fazer previsões mais precisas dos fluxos de caixa operacionais do que os lucros de períodos posteriores, quando o *Matching Principle* estava mais pobre e fraco.

He e Shan (2014) investigaram a tendência de séries temporais e determinantes de *Matching Principle* em uma amostra de 42 países. Concluíram que o declínio documentado por Dichev e Tang (2008) não é exclusivo para os EUA, mas um fenômeno mundial, e sugeriram que a vinculação é mais fraca em países que: (1) utilizam de forma mais ampla os *accruals*, (2) apresentam parcela maior de empresas que relatam itens especiais significativos; (3) apresentam crescimento econômico mais lento; (4) investem mais em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D); (5) apresentam os setores de serviços mais desenvolvidos; e (6) garantem mais forte proteção aos investidores. No entanto, não encontraram evidência de que a adoção obrigatória das IFRS afeta o declínio do *Matching Principle*. Pelas características apresentadas, em particular a que se relaciona a proteção dos investidores, existe uma aparente dicotomia entre a pretensão dos órgãos reguladores relativamente ao *Matching Principle*. Por conseguinte, destes órgãos para implementar medidas que possam influenciar o aumento da relação entre a receita e a despesa se apresenta como relevante.

Quanto à adoção das IFRS, Jin, Shan e Taylor (2014) estudaram a relação entre o *Matching Principle* e a adoção das IFRS na Austrália. Contrariamente a um dos achados de He & Shan (2014), concluíram que o *Matching Principle* diminuiu durante o período de 2001 a 2005, mas melhorou após a implantação das IFRS.

Kagaya (2014), também com referência à pesquisa de Dichev & Tang (2008), examinou as mudanças na relação entre receitas e despesas nos últimos 16 anos em todo o mundo. A pesquisa demonstrou que o *Matching Principle* apresenta mais baixo nível na década de 2000 do que na década de 1990. Além disso, constatou que a correlação entre receitas e despesas tem diminuído

em todo o mundo, especialmente nos países de língua inglesa, como Canadá, Reino Unido e EUA. Porém, esse declínio não se observa nos países do extremo oriente, com exceção da China e na Europa Ocidental, com exceção da Alemanha e França. Na França, o declínio foi observado apenas durante uma parte do período de análise. As evidências da pesquisa sugeriram grandes diferenças nos papéis desempenhados pelos fenômenos econômicos e contábeis no *Matching Principle* nas diferentes regiões do mundo. Além disso, a pesquisa demonstrou que o nível de *Matching Principle* está positivamente relacionado à estabilidade dos lucros, posicionamento também compartilhado por Dichev & Tang, 2008.

Resultados empíricos robustos acerca do *Matching Principle* foram encontrados por Mashayekhi, Jalali e Menati (2014), que utilizaram 3.136 observações anuais das empresas listadas na *Tehran Stock Exchange* (TSE), nos anos de 2002 a 2011. Concluíram que a volatilidade dos lucros apresentou mudanças significativas durante o período e que a flutuação é atribuível a fatores intrínsecos. Além disso, nenhuma mudança significativa na correlação entre receitas e despesas foi detectada pelos testes estatísticos.

## 2.4 Hipóteses

O *Matching Principle* seria susceptível, dentre outros a fatores, à conjuntura econômica (DONELSON, JENNINGS e MCINNIS, 2010; SRIVASTAVA, 2011; HE e SHAN, 2014; KAGAYA, 2014) e a mudanças nos padrões contábeis (JIN, SHAN e TAYLOR, 2014). Diante disso, considerou-se a Crise Financeira de 2008 e a adoção das IFRS como fatores que poderiam afetar o *Matching Principle* nas empresas do setor industrial brasileiro, uma vez que este teria sido severamente afetado pela Crise Financeira de 2008 (ACIOLY, LEÃO e PRATES, 2011). Assim, foram definidas as seguintes hipóteses:

- Hipótese 1: *Durante a Crise Financeira de 2008 a razão entre a receita e o custo do produto vendido nas empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA apresentou variabilidade aumentada.*
- Hipótese 2: *Durante a Crise Financeira de 2008 a correlação entre a receita e a despesa apresentou decréscimo.*
- Hipótese 3: *O Coeficiente Beta da regressão da receita sobre o custo do produto vendido apresenta redução no período da Crise Financeira de 2008.*
- Hipótese 4: *O Coeficiente Beta da regressão da receita sobre o custo do produto vendido apresenta elevação devido à adoção das normas IFRS.*

## 3 NOTAS METODOLÓGICAS

### 3.1 Amostra e Estatística Descritiva

Obtiveram-se informações financeiras de Receita de Vendas (REV) e de Custos do Produto Vendido (CPV) das empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA por meio da base de dados *Bloomberg*, para o período de 2005

a 2015. Esta delimitação amostral justifica-se por duas razões. Primeiro, porque a Crise Financeira começou em 2007, embora seus efeitos se tenham refletido na produção industrial brasileira nos anos de 2008 e 2009. Somente a partir de 2010 melhorias começaram a ser observadas na produção industrial. Finalmente, em 2011 surgiram expectativas positivas. Segundo, porque o setor industrial recebeu uma forte influência da Crise, principalmente como resultado da queda das exportações (ACIOLY, LEÃO e PRATES, 2011, CRISTINA e FREITAS, 2011, FERRAZ, 2013).

Para os propósitos da pesquisa, foram acessadas informações trimestrais de 109 empresas, do setor industrial listadas na BM&FBOVESPA. Deste número, constatou-se que, 24 tinham pelo menos 6 trimestres sem as informações requeridas pela análise. Essas empresas foram eliminadas da base de dados, culminando com a amostra de 85 empresas em 44 trimestres, o que corresponde a um total de 3.740 observações. A Tabela 1 resume os procedimentos amostrais.

**Tabela 1 - Descrição da Amostra**

<b>Procedimento amostral</b>	<b>Nº de empresas</b>	<b>Nº de Observações</b>
Amostra inicial (Número de empresas listadas)	109	4796
(-) Número de empresas sem informação suficiente	-24	-1056
(=) Amostra final	85	3740

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

A composição da amostra, por setor da *Global Industry Classification Standard* (GICS), é mostrada na Tabela 2.

**Tabela 2 - Composição da amostra por segmento da indústria**

<b>Setores</b>	<b>Empresas</b>	<b>%</b>
Bens de consumo discricionário	32	37,65%
Indústrias	23	27,06%
Materiais	20	23,53%
Produtos básicos de consumo	10	11,76%
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

As estatísticas descritivas das variáveis são apresentadas na Tabela 3.

**Tabela 3 - Estatísticas Descritivas**

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Coefficiente de Variação</b>
REV	3740	1230,68	2931,92	2,3824
CPV	3740	845,73	1961,31	2,3191
N válido	3740			

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Legenda: REV - Receitas Brutas; CPV - Custo dos Produtos Vendidos.

### 3.2 Modelo de Regressão

Adotou-se o modelo de regressão de dados em painel Baltagi (2005) com a receita das vendas como variável dependente e o custo dos produtos vendidos como variável independente. Para controlar o efeito da Crise Financeira e da adoção das IFRS na relação entre as duas variáveis, utilizaram-se variáveis dicotômicas (*dummies*). Foram experimentalmente admitidos períodos diferenciados para a observação dos efeitos da Crise Financeira de 2008 e da adoção das IFRS, como mostrado na Figura 1.

**Figura 1 - Dummies para Duração da Crise Financeira e Adoção das IFRS**

DUMMIES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CRISE1				■							
CRISE2				■	■						
CRISE3				■	■	■					
CRISE4				■	■	■	■				
CRISE5				■	■	■	■	■			
IFRS1				■	■	■	■	■	■		
IFRS2					■	■	■	■	■		
IFRS3						■	■	■	■	■	
IFRS4						■	■	■	■	■	■
IFRS5				■	■	■	■	■	■	■	■

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Nota: CRISE1 representa os dois primeiros trimestres de 2008; CRISE2 representa três trimestres, iniciando no terceiro trimestre de 2008; CRISE3, quatro trimestres; CRISE4, cinco trimestres e CRISE5, seis trimestres. Segundo a *dummy* IFRS1, os efeitos da adoção das IFRS se estenderiam por 8 trimestres, do início de 2008 ao final de 2009. Conforme IFRS2, tais efeitos teriam início somente em 2009. Para IFRS3, os efeitos se estenderiam até 2011. IFRS 4 admite que os efeitos da adoção das normas internacionais apresentariam caráter permanente desde a adoção compulsória em 2010. Finalmente, IFRS5 começa na segunda metade de 2008 e se estende até 2011.

A vantagem da Análise de Dados em Painel consiste na possibilidade de controlar a heterogeneidade entre os indivíduos observados Jager (2008). O modelo permite acesso a um grande número de dados, com maior variabilidade, menor colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e eficiência Oliveira et al. (2010). Ao utilizar a dinâmica informacional intertemporal entre os objetos investigados, o pesquisador habilita-se a controlar o efeito de variáveis não observadas ou ausentes, representadas pelo termo de perturbação Baltagi (2005 e Gujarati; Porter (2010 e Jager (2008). Tais efeitos individuais das variáveis omitidas podem ser tratados como constantes ao longo do tempo (modelo de efeitos fixos) ou como variáveis aleatórias (modelo de efeitos aleatórios). A estrutura da perturbação pode ser especificada por meio do modelo apresentado na Equação (1).

$$Y_{it} = \beta X_{it} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1 \dots, T \quad (1)$$

Onde  $u_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it}$  representa um único coeficiente de intercepto para toda a série ou todas as empresas; ou  $u_{it} = \lambda_t + \varepsilon_{it}$  representa um único coeficiente para cada período;  $u_{it}$  é o termo de perturbação independente e identicamente distribuído;  $N$  representa o número de cortes transversais e  $T$ , o número de períodos. As diferentes suposições sobre  $\mu_i$  (ou  $\lambda_t$ ) levam em consideração a escolha entre a abordagem de efeitos fixos e a de efeitos aleatórios ao estimar os coeficientes Baltagi (2005 e Jager (2008).

O modelo geral de regressão é apresentado na Equação (2).

$$REV_{it} = \alpha_{it} + (1 + D)\beta CPV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em que  $REV_{it}$  denota as receitas da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $D$  é variável *dummy* que controla as durações da Crise ou o efeito da adoção das IFRS;  $CPV_{it}$  é o total dos custos dos produtos vendidos da empresa  $i$  no período  $t$ ; e  $\varepsilon_{it}$  é o termo estocástico.

A utilização da abordagem de dados em painel requer o teste dos seguintes pressupostos: *estimativas dos interceptos e coeficientes, correlação serial e heterocedasticidade* Baltagi (2005 e Jager (2008). Foram realizados os testes de diagnóstico de Chow, de Hausman e o teste LM de Breusch-Pagan para identificar o modelo de estimação mais apropriado.

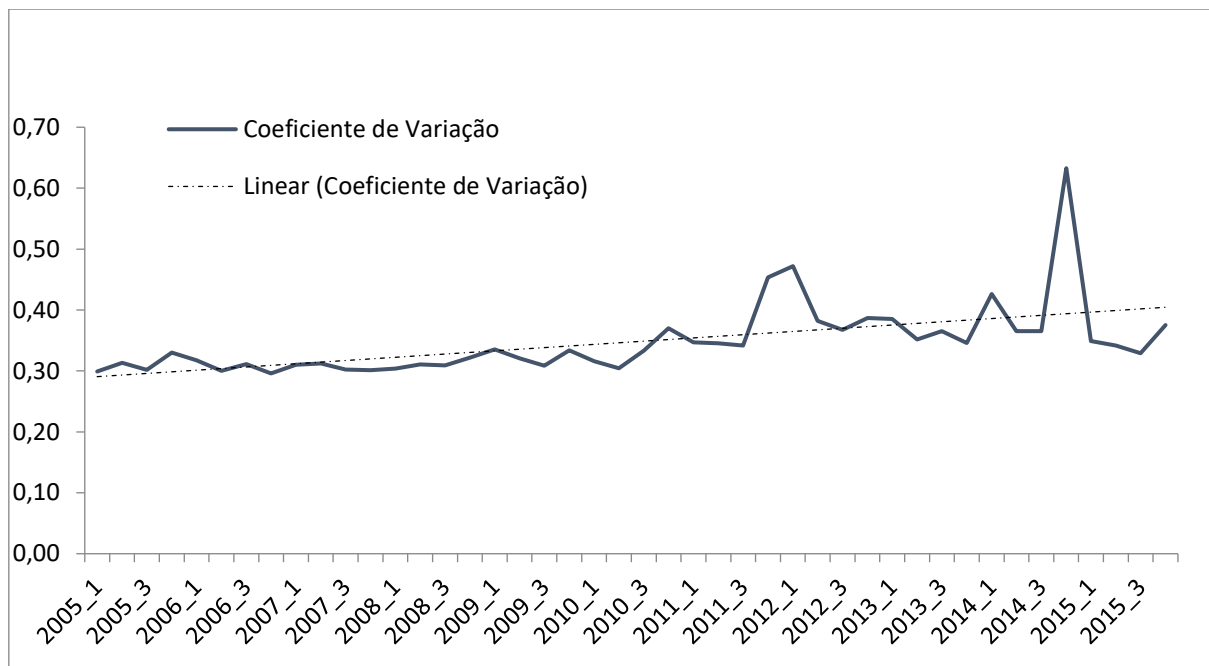
## 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Nesta seção são apresentados e discutidos os resultados dos coeficientes de variação e de correlação utilizados para teste das hipóteses 1 e 2, respectivamente, bem como os resultados das regressões, para teste das hipóteses 3 e 4.

### 4.1 Teste e Discussão da Hipótese 1

A primeira hipótese, segundo a qual *Durante a Crise Financeira de 2008 a razão entre a receita e o custo do produto vendido nas empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA apresentou variabilidade aumentada*, foi analisada pelo Coeficiente de Variação da Razão entre a Receita e o Custo do Produto Vendido. Os resultados estão no Gráfico 1.

**Gráfico 1 - Coeficiente de variação da razão entre a Receita e o Custo do Produto Vendido**



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Nota: A linha cheia contém os valores observados e a linha tracejada representa a tendência do coeficiente de variação da razão entre a receita e o custo do produto vendido.

Percebe-se pelo Gráfico 1 que a partir do primeiro trimestre de 2005 até o quarto trimestre de 2008 o Coeficiente de Variação da Razão entre a Receita e o Custo do Produto Vendido se apresentou relativamente estável. A partir do primeiro trimestre de 2009, apresentou tendência crescente e atingiu o ápice no primeiro trimestre de 2011. Cabe destacar que no último trimestre de 2008 a Crise Financeira começa a se fazer sentir no setor industrial brasileiro (ACIOLY, LEÃO e PRATES, 2011, BARROS e PEDRO, 2008). O ano de 2009 apresenta reduzida variabilidade indicando menor liberdade das empresas na precificação dos seus produtos e serviços.

No primeiro trimestre de 2009, observa-se queda do Coeficiente de Variação da Razão entre a Receita e o Custo do Produto Vendido. Os anos seguintes, de 2010 e 2011, são um período em que o coeficiente oscila em torno do nível observado no período pré-crise, que coincide com o retorno de boas expectativas do mercado (ACIOLY, LEÃO e PRATES, 2011).

Muito embora o gráfico mostre pequena volatilidade do Coeficiente de Variação da Razão entre a Receita e o Custo do Produto Vendido, a diferença ao longo da série não é estatisticamente significativa. A média do coeficiente ao longo do período analisado é 0,240. Pelo teste *t* de Student, não é possível afirmar que os coeficientes sejam estatisticamente diferentes da média ao nível de significância de 5%. Conclui-se, portanto, que não há evidência estatística de que o Coeficiente de Variação da Razão entre a Receita e o Custo do

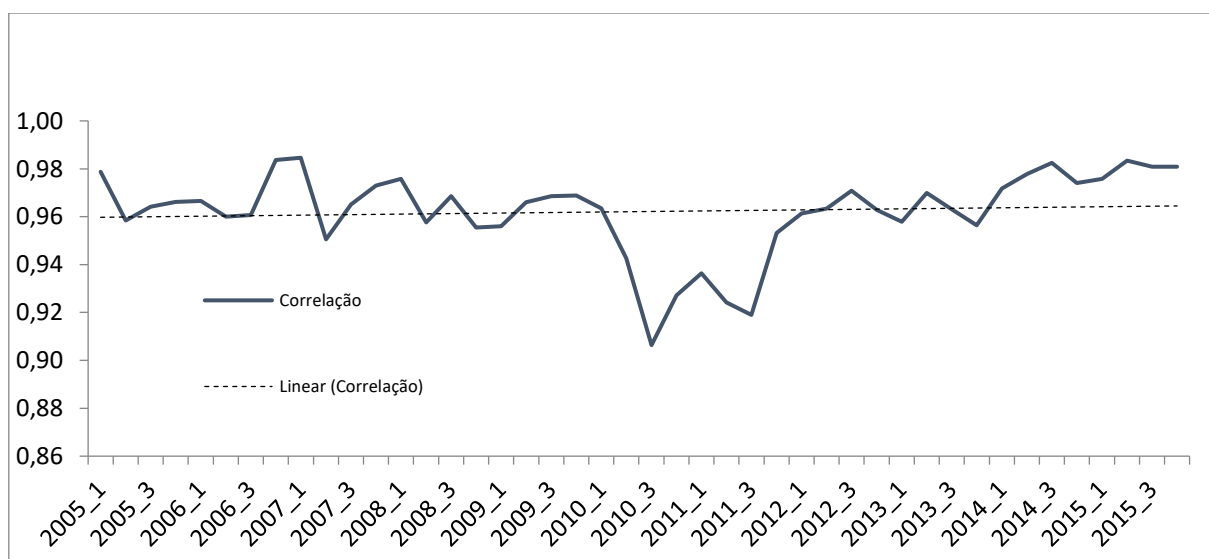
Produto Vendido apresentou volatilidade aumentada durante a Crise. A Hipótese 1 não resulta confirmada.

Esses resultados são congruentes com os de Mashayekhi, Jalali e Menati (2014), que defendem a robustez do *Matching Principle*; mas são contrastantes com Dichev e Tang (2008) e Jin, Shan e Taylor (2014) que sugeriram mudanças no *Matching Principle* frente a fatores econômicos.

## 4.2 Teste e Discussão da Hipótese 2

Para testar a segunda hipótese, segundo a qual *Durante a Crise Financeira de 2008 a correlação entre a receita e a despesa apresentou decréscimo*, analisou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson entre a receita e o custo do produto vendido. Os resultados estão no Gráfico 2.

**Gráfico 2 - Coeficiente de correlação entre a Receita e o Custo de Produto Vendido**



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Nota: A linha cheia contém os valores observados e a linha tracejada representa a tendência do coeficiente de correlação entre a Receita e o Custo do Produto Vendido.

Percebe-se que a partir do primeiro trimestre de 2007 até o primeiro trimestre de 2008 o coeficiente de correlação tende a decrescer e atinge o seu valor mínimo no primeiro trimestre de 2008, momento em que a influência da Crise Financeira já poderia estar se fazendo sentir no setor industrial brasileiro (ACIOLY, LEÃO e PRATES. 2011).

Do primeiro trimestre de 2008 ao quarto trimestre do mesmo ano, o coeficiente de correlação tende a se elevar. No terceiro trimestre de 2009 o coeficiente volta a registrar valores baixos. Tendência de elevação é observada a partir do terceiro trimestre de 2009 até o primeiro trimestre de 2010, quando as expectativas no setor industrial brasileiro começavam a ser positivas (ACIOLY, LEÃO e PRATES. 2011).

Apesar de o gráfico ilustrar oscilações do coeficiente de correlação durante o período estudado, tais oscilações não se mostram estatisticamente significativas. A média do coeficiente de correlação ao longo do período analisado é 0,977. Pelo teste de Fisher, não é possível afirmar que os coeficientes de correlação observados sejam estatisticamente diferentes entre si ao nível de significância de 5%.

Assim, não há evidências estatísticas para aceitar a hipótese de que o coeficiente de correlação durante o período em análise apresentou decréscimo, o que leva à rejeição da Hipótese 2. Esses resultados são semelhantes aos de Mashayekhi, Jalali e Menati (2014) que advogam a robustez do *Matching Principle* e a sua insensibilidade face a fenômenos econômicos. Contudo, são contrastantes com Dichev; Tang (2008) e Donelson et al. (2010) que defendem a sensibilidade e o declínio do *Matching Principle* como decorrência de fenômenos econômicos.

### 4.3 Resultados da Regressão

Os resultados do teste de diagnóstico do painel são apresentados na Tabela 4.

**Tabela 4 - Diagnostico em painel**

Testes	CPV
Teste Chow	0,0000
Breusch-Pagan	0,0000
Hausman	0,0000

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com a Tabela 4, o modelo de efeitos fixos é o mais adequado para a amostra em análise.

#### 4.3.1. Teste e Discussão da Hipótese 3

A Hipótese 3 se refere à estabilidade do *Matching Principle* diante de fenômenos econômicos reais e apresenta o seguinte enunciado: *O Coeficiente Beta da regressão da receita sobre o custo do produto vendido apresenta redução no período da Crise de 2008.* Para testá-la, utilizou-se o modelo de regressão da Equação (2) com a utilização das *dummies* CRISE1 a CRISE5. Os resultados estão na Tabela 5.



**Tabela 5 - Resultados do Modelo de Regressão com *dummies* para a Crise de 2008**

<b>Variáveis</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>	<b>Modelo 4</b>	<b>Modelo 5</b>
Constante	174,5*	173,0*	176,8*	178,5*	182,7*
	<i>15,00</i>	<i>14,84</i>	<i>15,04</i>	<i>15,08</i>	<i>15,34</i>
CPV	1,24*	1,24*	1,24*	1,24*	1,24*
	<i>128,2</i>	<i>128,2</i>	<i>127,3</i>	<i>126,7</i>	<i>126,1</i>
CRISE1	0,08*				
	<i>3,33</i>				
CRISE2		0,07*			
		<i>3,72</i>			
CRISE3			0,01		
			<i>0,96</i>		
CRISE4				0,001	
				<i>0,08</i>	
CRISE5					-0,02
					<i>-1,4</i>
Obs.	3740	3740	3740	3740	3740
R <sup>2</sup> Adj.	0,9717	0,9711	0,9710	0,9710	0,9710

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Nota: Números em itálico são estatísticas robustas (*t-statistics*) com base no erro-padrão ajustado. (\*) indica que o coeficiente é significativo ao nível de 1%.

Os valores do Coeficiente de Determinação Ajustado, apresentados na última linha da Tabela 5, mostram que a variável independente (CPV) alcança explicar a variável dependente (REV) quase plenamente em todos os modelos, corroborando Jin, Shan e Taylor (2014). Também merece destaque a aparente estabilidade do *Matching Principle* representada pelas estimativas praticamente coincidentes do Coeficiente Beta nos 5 modelos. Isso sugere que o *Matching Principle* se apresentou, em geral, robusto e pouco sensível a perturbações decorrentes da Crise Financeira de 2008 (MURDOCH e KRAUSE, 2012).

A variável CRISE1, inserida no Modelo 1, diferencia os dois primeiros trimestres de 2008. De fato, a Crise somente atinge o setor produtivo brasileiro no segundo semestre de 2008 (ACIOLY, LEÃO e PRATES, 2011), entretanto há dois motivos que justificariam a especificação da *dummy* CRISE1: primeiro, o fato de já circularem rumores da Crise durante o primeiro semestre daquele ano e, segundo, porque, como se sabe, os números contábeis são publicados com certa defasagem, que pode alcançar até um trimestre. Os resultados obtidos, embora estatisticamente significativos, não apresentam conformidade com o sinal esperado, indicando aumento da vinculação.

A *dummy* CRISE2 corresponde aos dois últimos trimestres de 2008 e ao primeiro de 2009 e apresenta resultados semelhantes aos anteriores, não podendo ser considerada como indicação de que naquele período os efeitos da Crise de 2008 tenham enfraquecido o *Matching Principle*.

As demais variáveis *dummies* relativas à Crise de 2008 são especificadas de modo a incluírem trimestres subsequentes, como mostrado na Figura 1. As *dummies* designadas como CRISE3, CRISE4 e CRISE5 não apresentam resultados relevantes.

Esses resultados estão de acordo com Mashayekhi et al. (2014), que não confirmaram mudança significativa na relação entre receitas e despesas como consequência de fenômenos econômicos. Entretanto, divergem de Dichev e Tang (2008), Donelson et al. (2010) e Srivastava (2011) que documentaram declínio do *Matching Principle* ao longo dos anos recentes como consequência de fenômenos econômicos reais.

Donelson et al. (2010), He & Shan (2014) e Srivastava (2011) apresentam os fenômenos econômicos como causadores de declínio do *Matching Principle*. Tal declínio teria como consequência diminuição da qualidade dos lucros das empresas Dichev; Tang (2008). Além disso, a estrutura de custos das empresas seria afetada. De acordo com Srivastava (2011), aproximadamente 90% do declínio do *Matching Principle* poderiam ser explicados pela mudança na estrutura de custos. Não são encontrados indícios consistentes de que isso tenha ocorrido nas empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA.

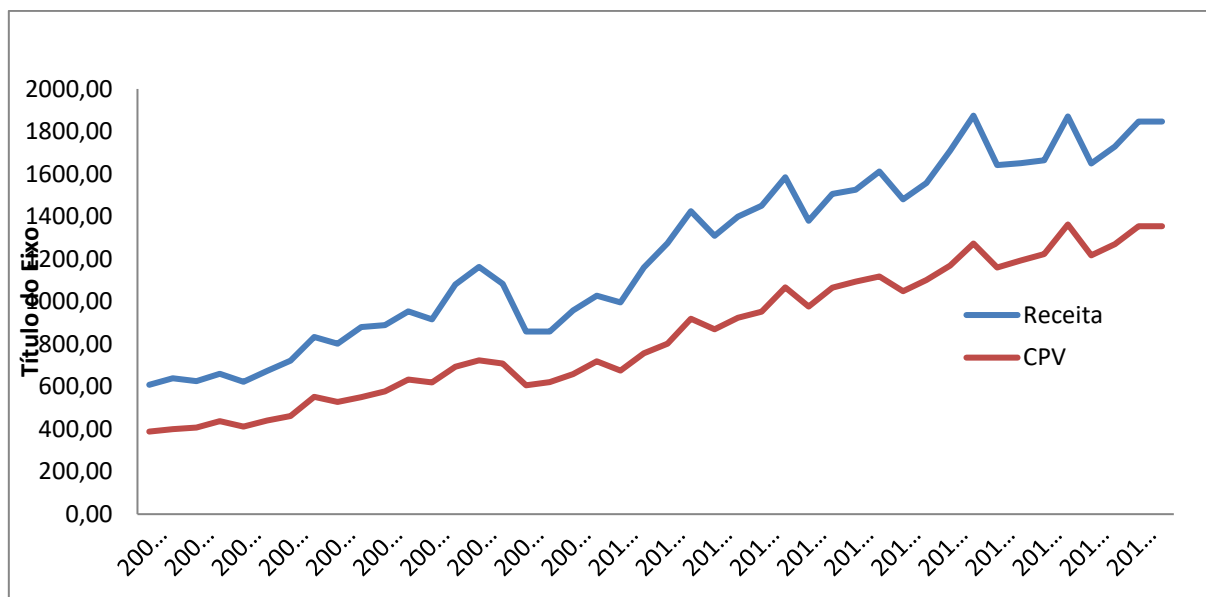
Em síntese, os resultados das cinco primeiras colunas da Tabela 5 autorizam rejeitar a Hipótese 3; pois, definitivamente nenhuma variável *dummy* relativa à Crise de 2008 emerge com o sinal esperado e estatisticamente significativa, afastando a possibilidade de redução do Coeficiente Beta e de enfraquecimento do *Matching Principle*.

Três razões poderiam explicar a relativa robustez do *Matching Principle*, como aqui resultou evidenciado. Primeiro, conforme Acioly et al. (2011) as economias latino-americanas e, em particular, a brasileira, foram menos afetadas pela Crise de 2008, o que se deveu, no caso brasileiro, a uma situação externa relativamente confortável, mediada pelas políticas monetária, cambial e fiscal do governo (MOLLER e VITAL, 2013). Segundo, pelo nível de desenvolvimento da economia brasileira e pela língua falada, pois, de acordo com Kagaya (2014), o *Matching Principle* tem diminuído em todo o mundo, especialmente nos países de língua inglesa, como Canadá, Reino Unido e EUA. A partir dessa constatação, o autor indica que o declínio provavelmente esteja relacionado com o nível de desenvolvimento econômico dos países, e que fenômenos econômicos tenham papéis diferenciados em diferentes economias. Terceiro, o *Matching Principle* é mais fraco em países que utilizam amplamente *accruals*, que investem mais em atividades de P&D, que relatam mais itens especiais significativos e que garantem mais proteção a investidores (HE e SHAN, 2014). A análise dos elementos elencados nas regiões em que o *Matching Principle* mostrou-se instável torna perceptível a relevância das características dos países economicamente desenvolvidos, com mercados de capitais igualmente desenvolvidos. Pode-se considerar, que é desejável que no Brasil, o *Matching Principle* permaneça robusto, considerando os impactos positivos resultantes da sua robustez na determinação do lucro, na previsão de resultados e na estabilidade de lucros das empresas.

Entretanto, quando se examina o comportamento das receitas e do produto vendido das empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA, constatam-

se impactos expressivos da Crise de 2008, como mostra o Gráfico 3. Mas há, ainda, outra possibilidade digna de nota, que diz respeito à adoção compulsória das normas IFRS a partir de 2010. Algumas empresas começaram a migração gradativa para as normas internacionais já em 2008.

**Gráfico 3 - Comportamento das Receitas e do Custo dos Produtos Vendidos**



Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

#### 4.3.2. Teste e Discussão da Hipótese 4

A Hipótese 4 menciona que O Coeficiente Beta da regressão da receita sobre o custo do produto vendido apresenta elevação devido à adoção das normas IFRS. Essa hipótese também foi testada com recurso a variáveis *dummies*, igualmente por meio de cinco situações presumivelmente diferenciadas:

1. A primeira situação abrange os anos 2008 e 2009 e é representada pelo Modelo 6, no qual foi inserida a variável *dummy* IFRS1. Procura-se com esse modelo examinar se teriam ocorrido efeitos sobre o *Matching Principle* nos anos que antecedem a adoção compulsória das normas internacionais, 2010.
2. A segunda situação corresponde aos anos de 2009 e 2010 e é representada pelo Modelo 7, que contém a *dummy* IFRS2. Com esse modelo, admite-se que os eventuais efeitos da adequação aos novos padrões tenham se manifestado somente em 2009 e que tenham se estendido pelo ano de 2010.
3. A terceira situação abrange os anos de 2009 a 2011 e é representada pelo Modelo 8, que inclui a variável IFRS3. Nesse caso, admite-se, em relação ao Modelo 7, que os efeitos sobre o *Matching Principle* tivessem se estendido por mais um ano, além do ano em que houve adoção obrigatória dos padrões internacionais.
4. A quarta situação abarca os anos de 2010 a 2015 e é representada pelo Modelo 9, que admite a *dummy* rotulada como CRISE4. Ao

contrário dos modelos anteriores, o Modelo 9 envolve a possibilidade de os efeitos da adoção obrigatória das normas internacionais em 2010 se mostrarem permanentes, alterando de forma indelével o *Matching Principle*.

5. A última situação, representada pelo Modelo 10, que inclui a *dummy* IFRS5, admite diferenciação do período que compreende a segunda metade de 2008 e os anos de 2009 a 2011.

Os resultados obtidos com as *dummies* relativas à adoção das normas IFRS estão na Tabela 6.

**Tabela 6 - Resultados do Modelo de Regressão com *dummies* para a adoção das IFRS**

<b>Variáveis</b>	<b>Modelo 6</b>	<b>Modelo 7</b>	<b>Modelo 8</b>	<b>Modelo 9</b>	<b>Modelo 10</b>
Constante	176,7*	166,8*	148,7*	189,4*	138,5*
	<i>14,71</i>	<i>13,98</i>	<i>12,88</i>	<i>12,95</i>	<i>12,03</i>
CPV	1,24*	1,24*	1,24*	1,21*	1,24*
	<i>126</i>	<i>127,4</i>	<i>131,3</i>	<i>53,72</i>	<i>132,7</i>
IFRS1	0,008				
	<i>0,64</i>				
IFRS2		0,05*			
		<i>3,97</i>			
IFRS3			0,12*		
			<i>13,13</i>		
IFRS4				0,01	
				<i>1,18</i>	
IFRS5					0,14*
					<i>15,49</i>
Obs.	3740	3740	3740	3740	3740
R <sup>2</sup> Adj.	0,9710	0,9711	0,9720	0,9710	0,9727

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Nota: Números em itálico são estatísticas robustas (*t-statistics*) com base no erro-padrão ajustado. (\*) indica que o coeficiente é significativo ao nível de 1%.

De acordo com a Tabela 6, o coeficiente estimado para a *dummy* designada como IFRS1 não se mostra estatisticamente relevante. Não há, portanto, evidência de que nos anos que antecedem a adoção obrigatória das normas internacionais o *Matching Principle* tenha se alterado significativamente nas empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA. Portanto, não é perceptível nenhum fortalecimento do *Matching Principle* no período em que supostamente as empresas industriais estavam buscando adequação às normas internacionais.

Entretanto, IFRS2, no Modelo 7, apresenta conformidade com o sinal esperado para o seu coeficiente e se mostra estatisticamente significativa. Constata-se, assim, que quando se considera o ano imediatamente anterior à

adoção compulsória e o primeiro ano da vigência dos novos padrões, os efeitos esperados sobre o *Matching Principle* adquirem evidência estatística. O Coeficiente Beta, que liga as variações no custo do produto vendido às variações da receita, aumenta, conforme esses resultados, de 1,24 para 1,29, aumento de aproximadamente 4%. Esses resultados sugerem que a adequação aos novos padrões, no ano imediatamente anterior ao da vigência dos novos padrões e no ano seguinte, está associada a fortalecimento significativo do *Matching Principle*.

O Modelo 8, cuja *dummy* abrange o ano que antecede a adoção compulsória e os dois primeiros anos da vigência da obrigatoriedade, apresenta resultados ainda mais cristalinos e surpreendentes. As empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA apresentaram acréscimo expressivo e estatisticamente significativo na vinculação entre receitas e custo do produto vendido naquele período, evidenciando fortalecimento notável do *Matching Principle*. O Coeficiente Beta, conforme os resultados, aumenta de 1,24 para 1,36, com acréscimo de quase 10%. Isso deixa claro que os efeitos que teriam surgido apenas no ano antecedente à obrigatoriedade se ampliaram e se consolidaram nos dois anos subsequentes. Experimentos incluindo os anos seguintes não apresentaram resultados significativos.

Diante dos resultados já analisados, mostrou-se conveniente testar a possibilidade de que os efeitos sobre o *Matching Principle* tivessem se tornado permanentes a partir do ano em que as normas internacionais passaram a ser obrigatórias. Essa possibilidade é representada pelo Modelo 9, cuja variável *dummy* abrange todo o período de 2010 a 2015. Como mostra a Tabela 6, não se captou por meio da variável IFRS4 nenhuma alteração estatisticamente significativa na relação entre receita e custo do produto vendido. Não há, portanto, nenhuma evidência de que a adoção compulsória das normas IFRS tenha produzido efeitos permanentes sobre o *Matching Principle*.

Inspecionando-se os dados relativos a 2008 e os resultados dos modelos anteriores, mostrou-se conveniente considerar o Modelo 10, incluindo a *dummy* rotulada como IFRS5, para cobrir os dois últimos trimestres de 2008 e os 3 anos seguintes. Apesar da possibilidade de os efeitos da Crise Financeira e da adoção das normas internacionais se anularem parcialmente, isso se justifica diante do fato de as variáveis relativas à Crise não terem se mostrado significativas. Observe-se, ainda, que levada em conta a defasagem na produção dos relatórios contábeis, IFRS5 pode, de fato, captar efeitos da adoção aos novos padrões do final de 2008 e início de 2009, estendendo-se até o início de 2012.

Os resultados obtidos com o Modelo 10 são categóricos no sentido de assegurar fortalecimento da *Matching Principle* no período diferenciado pela IFRS5. Há um ganho expressivo em relação ao Modelo 8 que não incluía a segunda metade de 2008. O Coeficiente Beta estimado eleva-se no período de 1,24 para 1,38, com aumento de 11,3%.

Estes resultados contrastam com He e Shan (2014), Mashayekhi, Jalali e Menati (2014), bem como com Donelson et al. (2010) para quem mudanças nos padrões contábeis ou adoção de novos padrões contábeis não apresentam efeitos significativos nas propriedades do *Matching Principle*. Entretanto,

poderiam ser considerados convergentes com Jin, Shan e Taylor (2014), para quem o *Matching Principle* diminuiu antes e melhorou após a adoção das IFRS. Jin, Shan e Taylor (2014) esclarecem ainda, que seus achados não são consistentes com a alegação de que as IFRS resultam em medidas de qualidade de desempenho mais baixas e argumentam que o *Matching Principle* é fundamental para a qualidade de lucros.

Em resumo, os resultados dão conta de que a adoção das IFRS é capaz de influenciar significativamente o *Matching Principle* e, por conseguinte, aceita-se a Hipótese 4 de que *O Coeficiente Beta da regressão da receita sobre o custo do produto vendido apresenta elevação devido à adoção das normas IFRS.*

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas recentes reportam que o *Matching Principle*, representado pela vinculação entre receitas e despesas, declinou nos últimos anos, tendo como resultado fraca qualidade dos lucros e consequente fraco poder de projeção dos fluxos de caixa operacionais. Entretanto, a literatura é controversa quanto às causas do mencionado declínio, apresentando como possíveis respostas, por um lado, a ocorrência de fenômenos econômicos e por outro lado, a alteração de padrões contábeis. Neste artigo, se examina o efeito da Crise Financeira de 2008 e da adoção das IFRS sobre o *Matching Principle* nas empresas industriais brasileiras listadas na BM&FBOVESPA, analisando trimestre a trimestre o período de 2005 a 2015. Essa escolha se justifica porque as empresas industriais seriam as mais indicadas para evidenciar oscilações no *Matching Principle* como decorrência de mudanças na conjuntura econômica e porque no período pesquisado, além da Crise Financeira de 2008, ocorreu a adoção das IFRS no Brasil.

A Hipótese 1, segundo a qual *Durante a Crise Financeira de 2008 a razão entre a receita e o custo do produto vendido nas empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA apresentou variabilidade aumentada*, não encontrou evidência estatística.

A Hipótese 2, de que *Durante a Crise Financeira de 2008 a correlação entre a receita e a despesa apresentou decréscimo*, igualmente não pôde ser sustentada pela análise estatística dos dados.

A Hipótese 3 estabelecia que *O Coeficiente Beta da regressão da receita sobre o custo do produto vendido apresenta redução no período da Crise Financeira de 2008*. As estimativas do coeficiente  $\beta$ , exprimindo a influência do Custo dos Produtos Vendidos sobre as Receitas, são praticamente iguais, independentemente da duração admitida para a Crise. Esse resultado não corrobora as pesquisas que atribuem aos fenômenos econômicos a capacidade de desestabilizar ou enfraquecer o *Matching Principle*. É necessário, entretanto, ter em conta que os reflexos da Crise Financeira de 2008 possivelmente tenham sido menos expressivos nas economias latino-americanas e, em particular, no Brasil. Essa hipótese resultou igualmente rejeitada.

A Hipótese 4 enunciava que *O Coeficiente Beta da regressão da receita sobre o custo do produto vendido apresenta elevação devido à adoção das normas IFRS*. Os testes realizados apresentaram evidências estatísticas de efeito da adoção das IFRS no *Matching Principle*, comprovando essa hipótese.

A opção pelas empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA imprime à análise aqui apresentada uma característica a ser destacada, pois, espera-se que o *Matching Principle* seja, em geral, mais forte e estável nas empresas industriais em comparação com outros setores. Assim, surge a possibilidade de que os efeitos da Crise Financeira de 2008 tenham sido perceptíveis em outros setores, embora não tenham sido aqui detectados.

Além disso, também cabe destacar a utilização da *proxy* para a despesa, representada pelo custo do produto vendido. As regressões desenvolvidas indicam que o custo do produto vendido representa em média 80,6% da receita, mas é preciso observar que todas as regressões apresentam termo independente não nulo, o que poderia estar indicando a presença de outros elementos relevantes da despesa.

Este artigo é apenas, se tanto, uma contribuição para a discussão sobre a influência de fatores econômicos e de mudanças nos padrões contábeis sobre o *Matching Principle*. Embora não tenham sido encontradas evidências de efeitos da Crise Financeira de 2008 e, ao contrário, tenham sido encontradas evidências de efeitos da adoção das normas internacionais nas empresas industriais listadas na BM&FBOVESPA, esses resultados precisam ser considerados de forma conservadora, tendo em vista o segmento e o período analisado e as demais opções metodológicas adotadas.

Estudos futuros sobre o papel de fenômenos econômicos e contábeis no *Matching Principle* poderão considerar outros segmentos, procurar abranger outros itens da despesa, bem como efetuar comparação dos achados em países e culturas diferentes.

## REFERÊNCIAS

- ACIOLY, L.; LEÃO, R.; PRATES, D.; et al. **Crise Financeira Global: mudanças estruturais e impactos sobre os emergentes e o Brasil**. Brasília: © Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea 2011 Crise, 2011.
- BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. JohnWiley & Sons Ltda, 2005.
- BARIZÃO, D. F. A Crise econômico-financeira de 2008/2009 e seu impacto no Brasil. **Horizonte Científico**, v.6, n. 1, p. 1–30, 2012.
- BARROS, D. C.; PEDRO, L. S. **As mudanças estruturais do setor automotivo , os impactos da crise e as perspectivas para o Brasil**. BNDS Setorial, p. 173–202, 2011.
- BLUNDELL-WIGNALL, A.; ATKINSON, P. Origins of the financial crisis and requirements for reform. **Journal of Asian Economics**, v. 20, n. 5, p. 536–548, 2009.
- CHOI, J. W. The 2007–2010 U.S. financial crisis: Its origins, progressions, and solutions. **The Journal of Economic Asymmetries**, v. 10, n. 2, p. 65–77, 2013.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. CPC 00 R1. **Estrutura Conceitual**

**para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro.** 2011.

CRISTINA, M.; FREITAS, P. **Grupo de economia** / fundap. , p. 15–26, 2011.

DICHEV, I. D.; TANG, V. W. Matching and the changing properties of accounting earnings over the last 40 years. **Accounting Review**, v. 83, n. 6, p. 1425–1460, 2008.

DONELSON, D. C.; JENNINGS, R.; MCINNIS, J. Changes over Time in the Revenue-Expense Relation: Accounting or Economics? **The Accounting Review**, v. 86, n. 3, p. 945-974, November, 2010.

FERRAZ, F. C. **Crise financeira global** : impactos na economia brasileira, política econômica e resultados crise financeira global : impactos na economia brasileira , política econômica e resultados. 2013 104 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Curso de Pós-graduação em Economia. Universidade Federal do Rio De Janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica.** 5. Ed. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil. 2010.

HE, W.; SHAN, Y. International Evidence on the Matching Between Revenues and Expenses. **Contemporary Accounting Research**, v. 33, n. 3, p. 1267-1297, August 2014, 2014.

JAGER, P. DE. Panel data techniques and accounting research. **Meditari Accountancy Research**, v. 16, n. 2, p. 53–68, 2008.

JIN, K.; SHAN, Y.; TAYLOR, S. Matching between revenues and expenses and the adoption of International Financial Reporting Standards. **Pacific-Basin Finance Journal**, 2014.

KAGAYA, T. Matching Expenses with Revenues Around the World. **International Perspectives on Accounting and Corporate Behavior**, v. 6, 2014.

KIMMEL, P. D.; WEYGANDT, J. J.; KIESO, D. E. **Financial Accounting: Tools for Business Decision Making.** 4 ed ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons., 2006.

KOWALSKI, T.; SHACHMUROVE, Y. The financial crisis: What is there to learn? **Global Finance Journal**, v. 22, n. 3, p. 238–247, 2011.

MASHAYEKHI, B.; JALALI, F.; MENATI, V. Relationship between Matching Principle and Earnings Properties- The Case of Iran. **World Review of Business Research**, v. 4, n. 1, p. 146–161, 2014.

MOLLER, H. D.; VITAL, T. Os Impactos Da Crise Financeira Global 2008 / 09 E Da Crise Na Área De Euro Desde 2010 Sobre a. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE**, 2013.

MORALES, L.; ANDREOSSO-O&APOS;CALLAGHAN, B. The current global financial crisis: Do Asian stock markets show contagion or interdependence effects? **Journal of Asian Economics**, v. 23, n. 6, p. 616–626, dez. 2012.

MURDOCH, B.; KRAUSE, P. The decline in matching and earnings' ability to forecast operating cash flows. **Journal of Applied Business Research**, v. 28, n. 4, p. 701–708, 2012.

OLIVEIRA, L.; RODRIGUES, L. L.; CRAIG, R. Intangible assets and value relevance: Evidence from the Portuguese stock exchange. **British Accounting Review**, v. 42,



n. 4, p. 241–252, 2010.

SRIVASTAVA, A. Why Has Matching Declined? **Working Paper**, , n. Fasb 1985, p. 2008, 2011.