

**Comportamento Assimétrico dos Custos de Empresas dos Países que Compõe o PIIGS:
Uma Análise nos Períodos Pré-Crise e Pós-Crise Financeira de 2008**

BIANCA CECON

Universidade Regional de Blumenau

BRADLEI RICARDO MORETTI

Universidade Regional de Blumenau

VINÍCIUS COSTA DA SILVA ZONATTO

Universidade Regional de Blumenau

NELSON HEIN

Universidade Regional de Blumenau

Resumo

Com o intuito de analisar o comportamento assimétrico dos custos de empresas dos países que compõem o PIIGS nos períodos pré-crise e pós-crise financeira de 2008, realizou-se um estudo descritivo e documental, com abordagem quantitativa dos dados. A população do estudo foi composta pelo conjunto de empresas dos países do grupo PIIGS com ações negociadas em bolsa de valores. A amostra da pesquisa compreendeu 28 empresas de Portugal, 8 empresas da Irlanda, 108 empresas da Itália, 105 empresas da Grécia e 83 empresas da Espanha. O período de análise compreendeu os anos de 2002 a 2014, tendo em vista a análise pré-crise e pós-crise de 2008. A análise dos dados foi realizada utilizando-se o software *SPSS®*. Os resultados encontrados evidenciaram que as empresas da Irlanda, Itália, Grécia e Espanha tiveram comportamento assimétrico em seus custos totais, considerando todo o período analisado. Considerando-se apenas o período anterior à crise de 2008, constatou-se que o comportamento dos custos das empresas que compuseram a amostra investigada na pesquisa foi assimétrico apenas nas empresas italianas. Em contrapartida, considerando-se apenas o período posterior a crise financeira de 2008, verificou-se que o comportamento dos custos das empresas de Portugal, Grécia e Espanha não apresentaram assimetria neste período. Em relação à influência do crescimento do PIB e da inflação no comportamento dos custos, percebeu-se que no período total o crescimento do PIB influenciou apenas o comportamento dos custos das empresas da Irlanda, enquanto a inflação influenciou o comportamento dos custos das empresas da Itália, Grécia e Espanha. Quando a influência foi analisada em períodos distintos, constatou-se que esta ocorreu somente no período posterior à crise, sendo o crescimento do PIB evidenciado nas empresas da Irlanda e a taxa da inflação nas empresas da Itália.

Palavras-chave: *Sticky Costs*, Crise Financeira, Países do PIIGS.

1 Introdução

O estudo sobre o comportamento dos custos é importante para os pesquisadores e profissionais que possuem relação com as atividades das empresas, pois os custos podem variar de acordo com o nível de atividade e produção. A partir disso são tomadas importantes decisões gerenciais (Medeiros, Costa, & Silva, 2005). Os gestores necessitam de conhecimento sobre o comportamento dos custos para uma gestão adequada do negócio, para que possam compreender a maneira como estes alteram-se, como diminuir as dúvidas sobre a forma como os custos são gerados, tendo em vista as modificações dos níveis de atividade e produção da organização (Gomes, Lima, & Steppan, 2007).

A partir de uma ampla análise a respeito do comportamento dos custos nas organizações, Anderson, Banker e Janakiraman (2003) conseguiram comprovar que os custos não se alteram na mesma intensidade que as receitas obtidas pelas empresas. De tais evidências surgiu a abordagem teórica denominada *sticky costs*, que tem estimulado o interesse de pesquisadores em todo o mundo.

Diferentes fatores têm sido abordados na literatura para avaliar o comportamento assimétrico dos custos. No entanto, poucos estudos investigam tal comportamento observando os efeitos dos períodos de pré-crise e pós-crise. Conforme Vidal (2011), as turbulências causadas pelas crises financeiras em todo o mundo, levam os estudiosos a analisarem os impactos das mesmas. Tais crises possuem um papel importante na estrutura econômica, comercial, bem como, política dos países. Contudo, as turbulências alteram a situação que existe e forçam o governo e os investidores a tomarem decisões que sejam cruciais e irão impactar na estrutura de outros países.

Nesse sentido, o pânico gerado a partir do agravamento da crise mundial em 2008 ficou para trás, entretanto suas consequências ainda se fazem presentes (Moreira, 2010). Conforme explica Sato (2012), os efeitos dessa crise afetam de diferentes formas a política e as perspectivas para a democracia nos países que compreendem o PIIGS. PIIGS é o termo utilizado após a crise de 2008 para se referir a um grupo de países europeus que apresentaram sérios problemas econômicos, causados pelos altos déficits que ocorrem no momento em que o país gasta mais do que arrecada, isto é, são economias altamente endividadas (Bartokova, 2012). Assim, PIIGS se deriva da junção das letras iniciais do nome de cada país em inglês (Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha).

Evidências encontradas na literatura têm chamado a atenção para a necessidade do desenvolvimento de estudos sob a perspectiva *cross-countries*, avaliando se os efeitos econômicos influenciam o comportamento assimétrico dos custos de maneira diferente entre as organizações (Pamplona, Fiirst, Silva, & Zonatto, 2016). Calleja, Steliaros e Thomas (2006) frisam que o tema ainda carece de atenção dos pesquisadores, pois o comportamento dos custos tem sido influenciado por diversos ramos de atividade. Da mesma forma, Richartz e Borgert (2014) afirmam que, tendo em vista a necessidade das empresas no que tange a compreensão do comportamento dos seus custos, a realização de novas pesquisas sobre esta temática demanda maior atenção dos pesquisadores da área contábil.

Especificamente sobre a temática comportamento assimétrico dos custos e as variáveis macro ambientais em empresas de diferentes países que compõem o PIIGS, observando-se a existência de *sticky costs* em períodos pré-crise e pós-crise, não se localizaram estudos anteriores desenvolvidos sob esta configuração, lacuna teórica que estimula a realização de

novos estudos. Frente ao exposto, para a realização desta pesquisa estabeleceu-se a seguinte questão de estudo: Qual o comportamento dos custos de empresas dos países que compõem o PIIGS nos períodos pré-crise e pós-crise financeira de 2008? Com o intuito de responder a questão apresentada, o objetivo desta pesquisa constitui-se em analisar o comportamento dos custos de empresas dos países que compõem o PIIGS nos períodos pré-crise e pós-crise financeira de 2008.

O estudo justifica-se pela importância do tema e a possibilidade de contribuir para a identificação de tais relacionamentos, sendo a temática relevante e que carece de estudos. Para Richartz e Borgert (2014), torna-se fator decisivo para o melhor gerenciamento das empresas, compreender o comportamento dos seus custos. Além disso, ainda não há posições consensuais que expliquem o comportamento dos custos das organizações.

De acordo com Pamplona *et al.* (2016), é necessário entender como ocorre o comportamento dos custos pois a contabilidade e a análise de custos auxilia na manutenção, continuidade e na sobrevivência das organizações. Dessa forma, decisões tendo como base informações de custos são imprescindíveis para se chegar à um nível apropriado de rentabilidade. Caso a empresa não tenha informação sobre os custos, tem-se uma ameaça à estabilidade econômico-financeira, o que pode trazer consequências para a continuidade das organizações.

Além disso, justifica-se a análise do comportamento dos custos de empresas dos países que compõem o PIIGS pelo fato que tais nações perpassam por crise financeira semelhante, mas que podem, sobretudo, afetar as organizações de formas diferentes no que concerne a temática em estudo. Além disso, vale ressaltar que para Anderson *et al.* (2003) é importante realizar estudos em diferentes países sobre o tema *sticky costs*.

2 Referencial Teórico

Neste capítulo são apresentados os temas que fundamentam conceitualmente a problemática do estudo em questão. Inicialmente são abordados os conceitos e discussões referentes ao comportamento dos custos, com o enfoque na teoria *sticky costs*. Em seguida, são apresentados os aspectos relacionados ao desenvolvimento econômico e financeiro dos países do PIIGS (Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha). Por fim, são apresentados estudos anteriores que abordaram o comportamento dos custos sob a ótica dos *sticky costs*.

2.1 Comportamentos dos Custos (*Sticky Costs*)

Estudos sobre o comportamento dos custos ganharam maior notoriedade a partir da pesquisa desenvolvida por Noreen e Soderstrom (1994), quando afirmaram que os custos possuem comportamento assimétrico e, assim, variam em maior intensidade quanto do aumento do nível de atividades do que em sentido contrário, isto é, com relação à diminuição do grau de atividades. Neste sentido, Anderson *et al.* (2003) relatam que compreender o comportamento dos custos é fundamental na área gerencial.

Mesmo com as prerrogativas dadas por Noreen e Soderstrom (1994), diversos pesquisadores acreditavam ainda no modelo de comportamento dos custos tradicional, defendendo que o comportamento dos custos é similar em acréscimos e decréscimos de receitas, ou seja, os custos variam de forma proporcional quando as receitas aumentam ou reduzem em uma organização. Anderson *et al.* (2003), em um amplo estudo com empresas americanas, comprovaram empiricamente que os custos variam de forma assimétrica, corroborando com os achados seminais de Noreen e Soderstrom (1994) e indo de encontro ao

pensamento defendido por estudiosos tradicionais de custos. De fato, a pesquisa de Anderson *et al.* (2003) alavancou uma série de estudos sobre o assunto, que foi denominado de sticky costs.

Sendo assim, Anderson *et al.* (2003) destacam que os custos gerais, com vendas e administrativos das empresas respondem de forma diferenciada às mudanças ascendentes e descendentes das atividades das organizações. Dessa forma, quando a receita aumenta, os custos aumentam proporcionalmente mais do que reduzem quando há queda da receita na mesma proporção. Isso acontece devido a diversos fatores, como, por exemplo, a lacuna temporal que gestores têm em identificar a queda da receita e conseqüentemente compreender que existe a necessidade de diminuir a capacidade ociosa (como empregados em excesso) e, também, pelo *status* da empresa, pois gestores, geralmente, relutam em demonstrar para a sociedade como um todo que a empresa está em momento de queda.

Tendo em vista que o aumento da competitividade entre as empresas vem sendo percebido pela maioria dos mercados, sendo estes industriais, comerciais e até mesmo os de prestação de serviços, a informação dos custos torna-se cada vez mais importante para o processo de decisão das organizações. A tomada de decisão sem que haja um profundo conhecimento dos custos e de como os mesmos podem variar em função do nível de atividade pode ocasionar uma série de conseqüências dentro das organizações (Garrison & Noreen, 2001).

Neste sentido, o processo de decisão dentro das empresas exige cada vez mais atitudes precisas, realizadas e rápidas na gestão e, portanto, é imprescindível conhecer os custos e suas variações para que a decisão sejam a mais correta possível, o que possibilita à otimização dos resultados esperados (Silva, Vasconcelos, Silva, & Campelo, 2007). Os gerentes que tem consciência de como os custos se comportam em suas empresas, possuem condições vantajosas de prever qual será o caminho dos custos em diversas situações. Diante disso, será possível planejar melhor as atividades, o que resultará em lucro para a empresa (Medeiros *et al.*, 2005).

Na literatura contábil, os modelos tradicionais de comportamento dos custos se dividem em custos fixos e custos variáveis, tendo em vista às alterações no nível de atividade. Complementam que os custos fixos se referem aos existentes independentemente do nível de atividade. Por outro lado, os custos variáveis assumem um formato linear e proporcional às alterações nos níveis de atividade (Calleja *et al.*, 2006).

Em contrapartida, Calleja *et al.* (2006) destacam que uma importante hipótese para a assimetria dos custos é que no momento em que há contratos firmados, muitas vezes os gerentes das empresas não conseguem encerrar ou então renegociar os termos. Quando o fazem, passam a se tornar caros em função das multas contratuais. Diante disso, os gerentes podem optar em reter recursos ao invés de incorrer em custos de rompimento de contratos, ocasionando a assimetria nos custos, corroborando com a abordagem dos “*sticky costs*”.

Adicionalmente, He, Teruya e Shimizu (2010) relatam que o aumento da receita normalmente ocasiona aumento dos custos. No entanto, a partir do momento que a receita diminui, os gestores podem hesitar em reduzir seus ativos, número de funcionários ou até mesmo outros custos de vendas, gerais e administrativas. Já quando aumentam as vendas, Kama e Weiss (2013) afirmam que os incentivos para cumprir as metas de lucros são esperados com vistas a encorajar os gestores para restringir a contratação de novos recursos, diminuindo, conseqüentemente, a proporção de custos.

De acordo com Banker, Byzalov, & Chen, (2013), muitos custos surgem como resultado de decisões feitas pelos gestores. Contudo, é preciso uma análise cuidadosa do comportamento dos custos, não só em relação aos fatores específicos da empresa, mas também, no que tange o nível de características estruturais dos países.

2.2 Desenvolvimento Econômico e Financeiro dos Países do PIIGS

A sigla PIIGS tornou-se conhecida conforme crise veiculada em maior intensidade a partir de 2009 e atualmente é usada como o nome de um grupo de países europeus – Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha - que possuem economias altamente endividadas. Estes países compartilham algumas características em comum, dentre estas o elevado endividamento, bem como a alta taxa de desemprego (Bartokova, 2012). Além disso, Sardinha (2011) ressalta que outra questão em comum entre os países é que todos são Estados Membros da União Monetária Europeia (UEM), ou seja, compartilham uma moeda comum.

No grupo de países chamado PIIGS, o episódio mais recente devido à crise iniciada em 2008 refere-se aos problemas de dívida, sendo que a situação mais crítica encontra-se na Grécia e os problemas vão além da situação fiscal. Espanha, Portugal, Irlanda e Itália também possuem elevados déficits fiscais e um alto nível de endividamento, nacional e internacional. Todos esses países apresentam perspectiva de pouco crescimento, ou seja, a receita nos próximos anos não conseguirá cobrir o rombo no orçamento. Além disso, com a crise financeira, a desaceleração econômica e a queda da arrecadação em função da elevação das despesas primárias, estes cinco países apresentaram déficits ainda maiores (Moreira, 2010).

O caso da Grécia tem destaque na imprensa econômica especializada por ser um caso emblemático, que apresenta as dificuldades enfrentadas por economias na Zona do Euro. A grande questão que gira em torno dos PIIGS é o alto déficit fiscal e o endividamento público que não para de crescer. Consequentemente, aumentaram ainda mais os custos para o refinanciamento das dívidas. A perda de competitividade externa dos países que pertencem ao grupo é fruto não somente do crescimento dos preços e salários mais altos que as receitas. O excessivo endividamento público, aliado às perspectivas de baixo crescimento econômico fizeram com que no final de abril de 2010, houvesse um rebaixamento da Espanha, Portugal e Grécia pelas principais agências de classificação de risco (Borça Junior, 2010).

Nesse mesmo sentido, Salvador (2012) destaca que os países europeus que pertencem ao PIIGS apresentam sérias dificuldades para conseguir pagar a sua dívida pública. Além disso, a situação fiscal destes cinco países se agravou nos últimos anos, principalmente a partir da crise financeira, visto que fez elevar ainda mais o déficit público.

Para Brum, Bedin e Pedroso (2013), sem ter certeza sobre o término das consequências desta grande crise que abalou de maneira significativa as estruturas econômicas da economia mundial, os países de todo o mundo têm a tarefa de repensar alguns dogmas que estavam em evidência nas últimas décadas. Os países que compreendem o PIIGS ainda passam por um período de excessiva dívida, no qual o aumento do endividamento acaba provocando um impacto negativo na taxa de crescimento do PIB destas economias (Boas, 2014).

Vale frisar que as informações governamentais são variáveis macro ambientais que podem auxiliar na compreensão dos efeitos da crise sobre o desempenho das empresas (Alon, & Mckee, 1999). Macro ambiente para Vasconcellos Filho (1979) engloba as variáveis econômicas, sociais, culturais, demográficas, políticas, tecnológicas, legais e ecológicas.

Dentro de cada uma destas há diversas variáveis. Assim, espera-se que essas variáveis auxiliem na compreensão dos efeitos da crise sobre o comportamento assimétrico dos custos.

Diante disso, a partir da literatura evidenciada, constata-se que não houve desenvolvimento econômico e financeiro deste grupo de países desde o início da crise em 2008 até o presente.

2.4 Estudos anteriores

Segundo Richartz e Ensslin (2013) surgiram diversos estudos a partir do comportamento dos custos sob a ótica *sticky costs* que buscaram contribuir ou aperfeiçoar o desenvolvimento dessa teoria, proposta por Anderson *et al.* (2003).

No estudo de Anderson *et al.* (2003) que criou a teoria dos *sticky costs*, os autores verificaram 7.629 empresas em mais de 20 anos. Por meio dos resultados identificaram que os Custos dos Produtos Vendidos (CPV), Despesas com Vendas, Gerais e Administrativas (DVGAs) aumentam 0,55% em média a cada 1% de aumento nas vendas, contudo, diminuem apenas 0,35% para cada 1% de redução da receita, sendo assim as variações são assimétricas, o que condiz com a teoria proposta pelos próprios autores.

Subramaniam e Weidenmier (2003) objetivaram analisar como os custos se comportam em diferentes intervalos de mudanças nos níveis das atividades com uma amostra de 9.592 empresas de 1979 a 2000. Os achados apontaram que custos não apresentam comportamento assimétrico para pequenas variações da receita, mas quando ocorrem variações de receita em mais de 10% os custos possuem comportamento assimétrico, indo ao encontro da teoria dos *sticky costs*.

Com o objetivo de testar a elasticidade assimétrica dos custos das empresas do Brasil diante das variações de receitas, tendo em vista às evidências encontradas nas empresas norte-americanas, Medeiros *et al.* (2005) realizaram uma regressão com dados em painel para uma amostra de 198 empresas no período de 17 anos (1986-2002). As evidências confirmaram que os modelos de custos assimétricos estabelecidos pelos pesquisadores Anderson *et al.* (2003) apresentam total aplicabilidade no Brasil.

Calleja *et al.* (2006) utilizando uma amostra de empresas de quatro países - Alemanha, Estados Unidos, França e Reino Unido - testaram a assimetria dos custos. A partir da análise concluíram que os custos são assimétricos no que diz respeito às mudanças no nível de atividade. Além disso, os resultados revelaram que os custos aumentam, em média, 0,97% com o aumento de 1% na receita, mas a queda é de apenas 0,91% ao decréscimo de 1% da receita, o que corrobora com a abordagem dos *sticky costs* sobre o comportamento dos custos, confirmando que os custos aumentam mais com o aumento de receita do que diminuem em resposta a diminuição de receita equivalente.

Posteriormente, Balakrishnan e Gruca (2008) examinaram o comportamento dos custos nos hospitais em Ontario, utilizando o modelo *sticky costs*. Ao contrário das pesquisas anteriores, que examinam apenas os custos ao nível da organização, os autores envolveram os custos de nível departamental. Portanto, examinaram a variação intraorganizacional na assimetria dos custos. A hipótese foi de que os administradores dos hospitais buscam cortar custos nas atividades relacionadas com a assistência direta ao paciente. A pesquisa focou principalmente no comportamento das despesas comerciais e administrativas em relação ao volume das vendas das empresas. Os resultados revelaram que os custos operacionais são pegajosos nos hospitais de Ontario e que a assimetria dos custos está associada com a assistência direta ao paciente, principal serviço de um hospital.

Weiss (2010) examinou como o comportamento assimétrico dos custos influencia nas previsões de lucros. Os resultados do estudo indicaram que as empresas com comportamento dos custos mais rígidos apresentam previsões de ganhos dos analistas menos preciosos do que aquelas que apresentam custos menos pegajosos. Ainda, a assimetria dos custos influencia nas prioridades de analistas e investidores que se utilizam dessa informação para verificar o valor da empresa.

Com o objetivo de analisar o comportamento dos custos das empresas de Santa Catarina que atuam no setor de Fios e Tecidos da BM&FBovespa, Richartz, Nunes, Borget, & Dorow (2011) utilizaram as informações financeiras no período de 1990 a 2009. A análise revelou que 78,88% das Receitas Líquidas de Vendas são consumidas pelo Custo dos Produtos Vendidos (CPV). Além disso, empresas com maior faturamento apresentam melhor relação entre custo e receita.

Kama e Weiss (2013) examinaram como as escolhas deliberadas, motivadas por incentivos, influenciam o comportamento dos custos assimétricos. A amostra inclui todas as empresas públicas abrangidas pela base *Compustat* durante o período de 1979 a 2006. Para a análise dos dados foi utilizado o método da regressão linear. Os resultados obtidos revelaram que qualquer esforço para deduzir fontes de custos rígidos deve ser feito à luz das motivações subjacentes e ajustes de recursos pelos gerentes. Ainda fornecem informações úteis para a contabilidade gerencial e financeira, incentivando a investigação para melhorar a estrutura de custos. Os incentivos para atender às metas de lucros levam os gestores a cortar recursos para obter economias de custos. Dessa forma, quando as vendas caem, maiores são as reduções de custos para atingir as metas de lucros. Por esta razão, os autores entenderam que a assimetria dos custos é menor na presença de incentivos para atender às metas de lucros.

Banker *et al.* (2013) realizaram um estudo buscando identificar os fatores que explicam a assimetria dos custos nas empresas que trabalharam com a proposição de que países que possuem legislação mais protetora aos empregados acabam fornecendo maior assimetria de custos. A amostra do estudo foi composta por empresas de 19 países no período de 1990 a 2008. Os resultados confirmaram que nos países que possuem uma legislação mais rígida no que diz respeito a proteção aos empregados, empresas tendem a apresentar assimetria de custos mais elevada.

H₁: O comportamento dos custos das empresas que compõem o grupo PIIGS é assimétrico, sendo que o aumento dos custos mediante ao aumento da receita líquida de vendas é superior quando comparado com a redução dos custos em virtude de uma redução proporcional na receita líquida de vendas.

H₂: O comportamento dos custos das empresas que compõem o grupo PIIGS é assimétrico antes da crise financeira de 2008.

H₃: O comportamento dos custos das empresas que compõem o grupo PIIGS não é assimétrico no pós-crise de 2008.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo tem por objetivo analisar o comportamento assimétrico dos custos das empresas atuantes nos países que compõem o grupo PIIGS nos períodos pré-crise e pós-crise

financeira de 2008 sob a ótica do *sticky costs*. Metodologicamente, configurou-se como descritivo quanto aos objetivos (Andrade, 2002), documental em relação aos procedimentos (Martins e Theóphilo, 2009) e quantitativo no que tange a abordagem do problema (Raupp e Beuren, 2006).

A população do estudo foi composta pelo conjunto de empresas do grupo PIIGS, sendo elas as empresas portuguesas listadas na Euronext Lisboa, empresas italianas listadas na Bolsa de Valores da Itália, empresas irlandesas listadas na Bolsa de Valores da Irlanda, empresas gregas listadas na Bolsa de Valores de Atenas e empresas espanholas listadas na Bolsa de Madri. Para determinar a amostra do estudo foram excluídas as empresas financeiras, por estas apresentarem características particulares e também foram excluídas as empresas que não apresentaram todas as informações necessárias para o cálculo das variáveis do estudo no período de análise, ou seja, de 2002 a 2014. Assim, a amostra do estudo ficou composta por 28 empresas de Portugal, 108 empresas da Itália, 8 empresas da Irlanda, 105 empresas da Grécia e 83 empresas da Espanha.

O período analisado compreendeu aos anos de 2002 a 2014, sendo que o mesmo se justifica pela necessidade da realização de um corte entre o período no qual as empresas do PIIGS ainda não tinham sido afetadas pela crise financeira de 2008, isto é, do ano de 2002 ao ano de 2007, e o período após a crise, de 2009 a 2014. Assim, dentro do período longitudinal dos 13 anos observados, os seis primeiros corresponderam aos anos que não havia crise e os seis últimos o período posterior a crise, o que proporciona uma melhor análise devido a comparabilidade dos períodos analisados. O ano de 2008 foi utilizado somente para testar a hipótese H₁, uma vez que tal ano foi considerado como mediador do período no qual as empresas ainda não haviam sido afetadas pela crise em relação ao período de que as mesmas haviam sido afetadas.

O modelo empírico utilizado para testar as hipóteses elaboradas no estudo e também o modelo utilizado para verificar se o crescimento do PIB e a inflação influenciam tal comportamento foram adaptados do modelo desenvolvido por Anderson *et al.* (2003). A seguir apresentam-se os modelos de equações elaborados:

$$\log \left[\frac{\text{Custos Totais}_t}{\text{Custos Totais}_{t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \text{Decrease_Dummy}_t * \log \left[\frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_t$$

Equação I

$$\begin{aligned} \log \left[\frac{\text{Custos Totais}_t}{\text{Custos Totais}_{t-1}} \right] = & \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \text{Decrease_Dummy}_t * \log \left[\frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right] + \\ & + \beta_4 \text{Decrease_Dummy}_t * \log \left[\frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right] * \text{Crescimento do PIB}_t + \\ & + \beta_5 \text{Decrease_Dummy}_t * \log \left[\frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right] * \text{Inflação}_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Equação II

Denomina-se a variável que acompanha o coeficiente β_1 de RLV1 e a variável que acompanha o coeficiente β_2 de RLV2. O coeficiente da variável RLV1 mede a variação percentual dos custos totais com o aumento de 1% da receita líquida de vendas. Já a soma dos coeficientes das variáveis RVL1 e RLV2 mede a variação do percentual dos custos totais

quando a receita líquida de vendas diminui 1%. Por este motivo, a *Decrease_Dummy_t* assume o valor 1 quando a receita líquida de vendas do período t é menor do que do período $t-1$, caso contrário *Decrease_Dummy_t* assume o valor de 0 (zero). Cabe ressaltar que, assim como foi utilizado no estudo de Subramaniam e Weidenmier (2003), a nomenclatura utilizada para os custos totais refere-se ao somatório das contas contábeis do Custo do Produto Vendido (CPV) e as Despesas com Vendas, Gerais e Administrativas (DVGA).

As hipóteses do estudo foram testadas utilizando a Equação I, sendo que para testar a hipótese H_1 foram inclusos os dados referentes aos anos de 2002 a 2014 e para testar as demais hipóteses foram utilizados os dados com o corte do período pré (2002-2007) e pós-crise (2009-2014). Além disto, a Equação I foi utilizada também para realizar teste de robustez, o qual foi utilizado por Zain e Zarinah (2015). Mais especificamente, para realizar o teste de robustez foram selecionados dois anos entre 2002 a 2007 que apresentaram as maiores taxas do PIB para representar o período pré-crise (prosperidade econômica) e dois anos entre 2009 a 2014 que apresentaram as piores taxas de PIB a fim de representar o período pós-crise (declínio econômico).

A Equação II foi utilizada para verificar a influência do Crescimento do PIB e da Inflação no comportamento assimétrico dos custos das empresas pertencentes ao PIIGS, sendo que no primeiro momento a equação foi utilizada com o período total do estudo, para verificar se existiu uma influência de forma geral das duas variáveis e, em um segundo momento, foi utilizada a equação com os cortes dos períodos, ou seja, pré e pós-crise.

As informações para o cálculo dos Custos Totais e da Receita Líquida de Vendas foram coletadas da base de dados Thomson®, sendo que da mesma forma como realizado por Banker *et. al.* (2012), Richartz e Borget (2014) e Pamplona *et al.* (2016), tais informações foram ajustadas pela inflação para diminuir as distâncias temporais referentes aos dados quantitativos coletados. Tais informações para a variável inflação e crescimento do PIB foram coletados por meio do *website* do World Bank®.

A técnica utilizada para responder a questão de pesquisa do estudo e testar as demais hipóteses do mesmo foi à regressão por meio de dados em painel, na qual se utilizou o *software* SPSS®.

4 Análise Dos Resultados

A análise dos resultados desta pesquisa está delineada em cinco etapas. Inicialmente apresenta-se os resultados da análise estatística descritiva dos dados. A seguir, promove-se a análise do comportamento dos custos, considerando-se todo o período analisado. Em seguida, investiga-se o comportamento dos custos considerando-se exclusivamente os períodos de pré-crise e pós-crise de 2008. Na sequência, promove-se a realização de um teste de robustez, para que se possa inferir com mais segurança sobre os resultados encontrados. Por fim, tendo em vista a perspectiva *cross-country* desta pesquisa, avalia-se a influência do crescimento do PIB e da inflação dos países do PIIGS no comportamento dos custos das empresas pesquisadas.

4.1 Estatística Descritiva

A Tabela 1 evidencia uma síntese dos achados obtidos referentes a análise das médias das relações identificadas entre os custos totais (CT), o custo dos produtos vendidos (CPV) e

as despesas com vendas gerais e administrativas (DVGA) e a receita líquida de vendas (RLV) das organizações da amostra selecionada para a realização desta pesquisa, considerando-se os 13 anos investigados no estudo.

Tabela 1 – Média anual dos índices CT/RLV, CPV/RLV e DVGA/RLV das empresas de Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha de 2002 a 2014

País	Portugal			Irlanda			Itália			Grécia			Espanha		
	CT/ RLV	CPV/ RLV	DVGA/ RLV												
2002	0,8015	0,4868	0,3147	0,9125	0,7148	0,1978	0,8057	0,3615	0,4442	0,9065	0,7322	0,1743	0,6171	0,3924	0,2247
2003	0,7734	0,4533	0,3202	0,8917	0,7300	0,1617	0,8069	0,3660	0,4409	0,9118	0,7378	0,1740	0,6274	0,3980	0,2294
2004	0,7760	0,4621	0,3138	0,8736	0,7285	0,1451	0,8005	0,3987	0,4018	0,8869	0,7039	0,1830	0,6314	0,4036	0,2278
2005	0,7869	0,4847	0,3022	0,8806	0,7368	0,1438	0,7869	0,4019	0,3849	0,9088	0,7195	0,1892	0,6322	0,4047	0,2275
2006	0,7887	0,5009	0,2877	0,8995	0,7680	0,1315	0,7904	0,4269	0,3635	0,9113	0,7237	0,1876	0,6192	0,3948	0,2244
2007	0,7586	0,4899	0,2688	0,9015	0,7723	0,1292	0,7958	0,4317	0,3640	0,9006	0,7143	0,1863	0,6007	0,3875	0,2133
2008	0,7822	0,4926	0,2896	0,9308	0,7933	0,1375	0,9213	0,5198	0,4015	0,9223	0,7307	0,1916	1,1746	0,9353	0,2393
2009	0,8056	0,5090	0,2966	0,9632	0,8112	0,1521	0,8386	0,4340	0,4045	0,9260	0,7236	0,2025	0,6689	0,4234	0,2454
2010	0,8170	0,5155	0,3014	0,9373	0,7898	0,1475	0,8053	0,4128	0,3925	0,9521	0,7377	0,2144	0,6407	0,4070	0,2337
2011	0,8516	0,4924	0,3592	0,9077	0,7636	0,1440	0,8221	0,4102	0,4119	0,9977	0,7651	0,2326	0,6755	0,4259	0,2496
2012	0,8593	0,4830	0,3763	0,9101	0,7637	0,1464	0,8819	0,4385	0,4433	1,0121	0,7726	0,2394	0,7044	0,4313	0,2731
2013	0,8195	0,4799	0,3396	0,9213	0,7763	0,1450	0,8759	0,4221	0,4538	0,9902	0,7647	0,2255	0,7131	0,4414	0,2717
2014	0,9576	0,5058	0,4518	0,8945	0,7497	0,1448	0,8527	0,4082	0,4445	0,9865	0,7594	0,2270	0,7144	0,4322	0,2822
Média	0,8137	0,4889	0,3248	0,9096	0,7614	0,1482	0,8295	0,4179	0,4117	0,9394	0,7373	0,2021	0,6938	0,4521	0,2417

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se as médias apresentadas na Tabela 1, percebe-se que dos cinco países que compuseram a amostra do estudo, as empresas da Espanha foram as que utilizaram a menor média percentual da receita líquida de vendas para cobrir os custos totais, sendo o mesmo de 69,38%, seguidas pelas empresas portuguesas que utilizaram um percentual de 81,37%. Por outro lado, as empresas que utilizaram as maiores médias percentuais foram as da Grécia (93,94%) e as da Irlanda (90,96%).

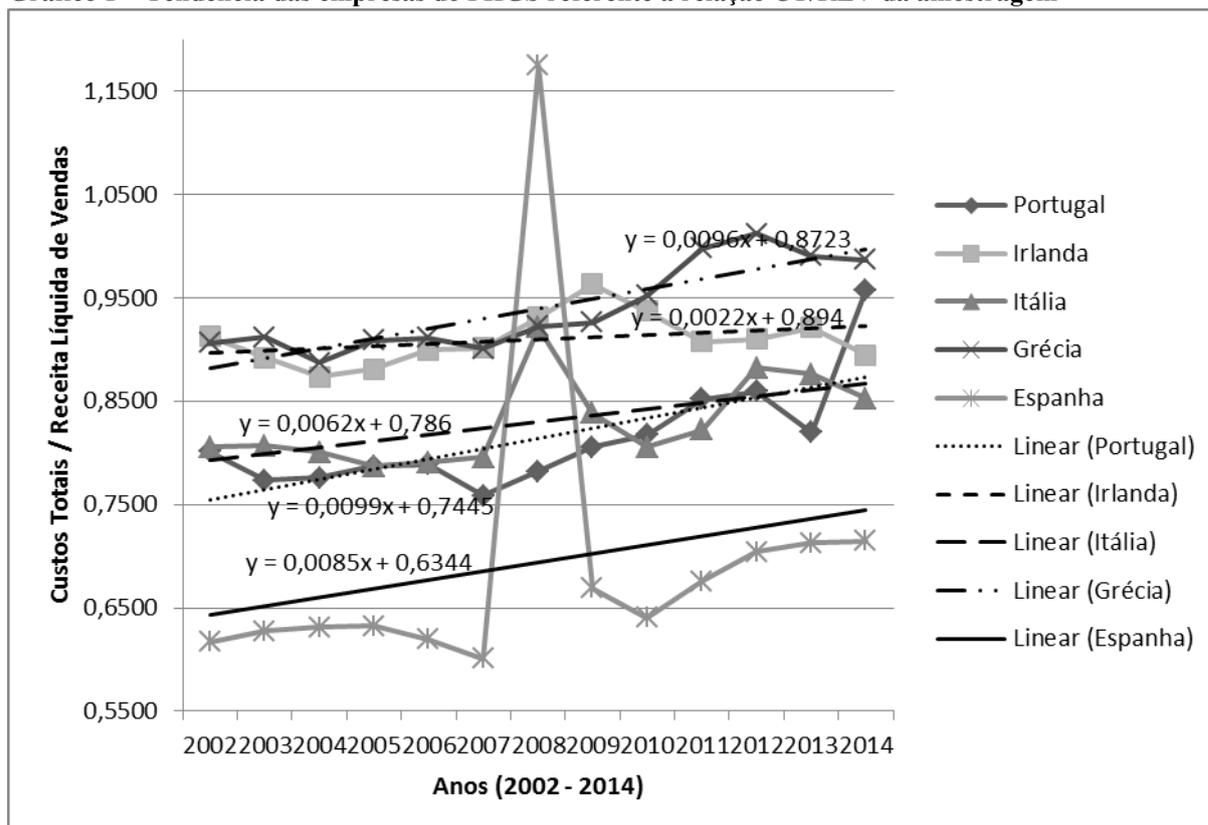
Verificando-se a relação do custo dos produtos vendidos e das despesas com vendas gerais e administrativas de forma individual com a receita líquida de vendas, observa-se que as empresas pertencentes à Itália e a Espanha foram as que utilizaram a menor média percentual

da receita líquida de vendas para cobrir os custos dos produtos vendidos, sendo os mesmos de 41,79% e 43,22%, respectivamente. Já as empresas da Grécia e da Irlanda foram as que utilizaram as maiores médias percentuais, sendo as mesmas de 73,73% e 76,14%.

Referente à relação das despesas com vendas gerais e administrativas com a receita líquida de vendas, percebe-se que, diferentemente do evidenciado na relação do custo dos produtos vendidos com a receita líquida de vendas, as empresas pertencentes à Irlanda e a Grécia foram as que utilizaram as menores médias percentuais de receita para cobrir as despesas com vendas gerais e administrativas, sendo as mesmas de 14,82% e 20,21%, respectivamente. Já as empresas que utilizaram a maior média percentual foram às italianas (41,17%) e portuguesas (32,48%).

A partir destes achados, torna-se possível se analisar a tendência das variações encontradas nos custos totais das empresas pesquisadas, considerando-se todo o período analisado. O Gráfico 1 evidencia uma síntese destes resultados, em que se pode visualizar a evolução das variações dos aumentos e diminuições nos percentuais das relações entre os custos totais e a receita líquida de vendas das empresas de Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha selecionadas para a realização deste estudo.

Gráfico 1 – Tendência das empresas do PIIGS referente a relação CT/RLV da amostragem



Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode-se verificar nas informações apresentadas no Gráfico 1, percebe-se um aumento significativo na relação entre os custos totais e a receita líquida de vendas do ano de 2007 para o ano de 2008 nas empresas da Itália e da Espanha, o que sugere o impacto bastante

intenso no momento em que as empresas estavam enfrentando o ponto mais alto da crise. Por outro lado, nas empresas portuguesas e da Grécia, percebe-se que a crise permaneceu impactando tal relação mesmo após seu acontecimento. Além disto, verifica-se que nas empresas da Irlanda a maior influência da crise pode ter sido ocasionada no início do período pós-crise.

As linhas de tendências das empresas dos cinco países investigados apresentaram-se crescentes neste período, indicando que houve uma diminuição na margem de lucro operacional das mesmas ao longo do período analisado. Analisando-se comparativamente estes resultados, observa-se que a tendência de tal relação entre as empresas de Portugal, Grécia e Espanha apresentaram uma maior inclinação, o que sugere que nestas organizações tal redução ocorreu de forma mais acentuada do que nas empresas da Irlanda e da Itália.

4.2 Comportamento dos Custos no Período Analisado

Na Tabela 2, são apresentados os resultados encontrados para a Equação I, em que se observa o comportamento dos custos considerando-se o período total objeto de estudo (2002 a 2014). A partir da tal análise, testa-se a hipótese H_1 elaborada para o estudo, de que o aumento dos custos mediante o aumento da receita líquida de vendas nas empresas que compõem o grupo de países do PIIGS foi superior quando comparado com a redução dos custos em virtude de uma redução proporcional na receita líquida de vendas.

Tabela 2 – Comportamento Assimétrico dos Custos das Empresas do PIIGS de 2002 a 2014

Setor	Período	RLV1 (Aumento)	RLV2	Redução	Constante	Sig.	R ²
		β_1	β_2	$\beta_1 + \beta_2$			
POR	2002 - 2014	0,647*	0,035	0,682	0,007	0,000	42,70%
IRL	2002 - 2014	1,034*	-0,090	0,944	-0,004	0,000	94,60%
ITÁ	2002 - 2014	0,920*	-0,196*	0,724	-0,003	0,000	71,90%
GRÉ	2002 - 2014	0,923*	-0,104*	0,819	-0,001	0,000	86,50%
ESP	2002 - 2014	0,940*	-0,247*	0,693	-0,003	0,000	59,70%

POR – Portugal; IRL – Irlanda; ITÁ – Itália; GRÉ – Grécia; ESP – Espanha; * Significância ao nível de 1%; ** Significância ao nível de 5%; *** Significância ao nível de 10%

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se a partir dos resultados apresentados na Tabela 2, que o modelo de regressão utilizado apresentou significância ao nível de 1% nas empresas dos cinco países que compuseram a amostra do estudo. O poder explicativo dos modelos variou de um país para outro, apresentando R² de 62,35% na Espanha, 85,08% na Grécia, 67,21% na Irlanda, 72,64% na Itália e 44,40% em Portugal.

Por meio do coeficiente da variável RLV1, observa-se que a cada 1% que a receita líquida de vendas aumentou, os custos totais aumentaram em 0,647% em Portugal, 1,034% na Irlanda, 0,920% na Itália, 0,923% na Grécia e 0,940% na Espanha, sendo que todos estes resultados apresentam-se significantes estatisticamente. Realizando-se a soma dos coeficientes das variáveis RLV1 e RLV2, verifica-se uma diminuição no percentual dos custos totais quando a receita líquida de vendas diminui 1% de 0,682% nas empresas de Portugal, 0,944% nas empresas da Irlanda, 0,724% nas empresas da Itália, 0,819% nas empresas da Grécia e 0,693% nas empresas da Espanha.

Logo, analisando-se comparativamente os achados de RLV1 e RLV1 + RLV2, pode-se verificar que a hipótese H_1 do estudo pode ser aceita para as empresas da Irlanda, Itália, Grécia e Espanha, uma vez que o aumento dos custos se apresentou maior do que a redução. Assim sendo, considerando-se todo o período analisado, infere-se que o comportamento dos custos destas empresas foi assimétrico. É importante ressaltar que nas empresas da Irlanda, não se pode afirmar conclusivamente a aceitação desta hipótese de pesquisa. Neste caso, os resultados encontrados sugerem um comportamento assimétrico também para estas empresas. Contudo, estes resultados não são conclusivos, uma vez que a variável RLV2 não apresentou significância estatística ao nível de 10%.

4.3 Comportamento dos Custos no Período Pré-crise e Pós-crise

Objetivando-se investigar o comportamento dos custos considerando-se exclusivamente os períodos de pré-crise e pós-crise de 2008, promoveu-se a mesma análise anterior considerando-se uma amostra específica para os dois períodos distintos. Na Tabela 3 apresentam-se os resultados referentes ao comportamento dos custos das empresas pertencentes ao grupo de países do PIIGS no período anterior à crise financeira de 2008 (2002 - 2007) e os achados do comportamento dos custos no período posterior a mesma (2009 - 2014). A partir de tais análises, investiga-se às hipóteses H_2 e H_3 do estudo para as empresas dos cinco países investigados na pesquisa.

Tabela 3 – Comportamento Assimétrico dos Custos das empresas do PIIGS no período pré-crise e pós-crise

Setor	Período	RLV1 (Aumento)	RLV2	Redução	Constante	Sig.	R ²
		β_1	β_2	$\beta_1 + \beta_2$			
POR	2002-2007 Pré-crise	0,545*	0,567	1,112	0,025***	0,000	26,60%
	2009-2014 Pós-crise	0,464*	0,212	0,676	0,003	0,000	50,40%
IRL	2002-2007 Pré-crise	1,032*	-0,039	0,993	-0,004	0,000	95,60%
	2009-2014 Pós-crise	1,113*	-0,256**	0,857	-0,012**	0,000	93,60%
ITÁ	2002-2007 Pré-crise	1,033*	-0,114*	0,919	-0,005	0,000	84,70%
	2009-2014 Pós-crise	0,671*	0,007	0,678	-0,005	0,000	54,80%
GRÉ	2002-2007 Pré-crise	0,895*	0,001	0,896	0,007*	0,000	87,30%
	2009-2014 Pós-crise	0,766*	0,019	0,785	-0,008*	0,000	77,50%
ESP	2002-2007 Pré-crise	0,973*	-0,116***	0,857	-0,005	0,000	70,80%
	2009-2014 Pós-crise	0,827*	0,113***	0,940	0,008	0,000	65,30%

POR – Portugal; IRL – Irlanda; ITÁ – Itália; GRÉ – Grécia; ESP – Espanha; * Significância ao nível de 1%; ** Significância ao nível de 5%; *** Significância ao nível de 10%

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim como evidenciado no modelo estabelecido para avaliar o comportamento dos custos no período total de análise, nos modelos de regressão propostos para o teste das hipóteses H₂ e H₃ desta pesquisa também foi possível encontrar significância estatística ao nível de 1% nas empresas investigadas de Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha, considerando-se especificamente um período pré-crise e outro período pós-crise.

O poder explicativo dos modelos foi de 26,20% no período anterior à crise e 50,40% no período posterior a crise nas empresas de Portugal, 95,60% no período pré-crise e 93,60% no período pós-crise nas empresas da Irlanda, 84,70% no período anterior à crise e 54,80% no período posterior a crise nas empresas da Itália, 87,30% no período pré-crise e 77,50% no período posterior a crise nas empresas da Grécia e 70,80% no modelo com os dados anteriores ao período de crise e 65,30% no modelo com os dados após a crise nas empresas da Espanha.

No período pré-crise, a partir dos coeficientes identificados em cada modelo da variável RLV1, verificou-se que a cada 1% que a receita líquida de vendas aumentou, os custos totais aumentaram 0,545% em Portugal, 1,032% na Irlanda, 1,033% na Itália, 0,895% na Grécia e 0,973% na Espanha, sendo que em todos estes casos os resultados do modelo apresentam significância estatística. Por meio do somatório das variáveis RLV1 e RLV2, verificou-se que houve uma diminuição no percentual dos custos totais quando a receita líquida de vendas diminui 1% de 1,112% nas empresas de Portugal, 0,993% nas empresas da Irlanda, 0,919% nas empresas da Itália, 0,896% nas empresas da Grécia e 0,857% nas empresas da Espanha.

Portanto, analisando-se comparativamente os resultados dos modelos de RLV1 e RLV1 + RLV2, constata-se que a hipótese H₂ do estudo pode ser aceita apenas para as empresas da Itália e Espanha, uma vez que o aumento dos custos neste período apresentou-se maior do que a sua redução. Assim, neste grupo de empresas, o comportamento dos custos antes da crise foi assimétrico. Os resultados encontrados para as empresas da Irlanda não suportam a afirmação da segunda hipótese elaborada para a realização desta pesquisa. No entanto, os resultados dos coeficientes encontrados neste modelo, mesmo não alcançando significância estatística, apresentam indícios de assimetria.

Analisando-se os resultados encontrados nos modelos de avaliação do comportamento dos custos em períodos pós-crise, percebeu-se que os custos aumentaram 0,464% nas empresas de Portugal, 1,113% nas empresas da Irlanda, 0,671% nas empresas da Itália, 0,766% nas empresas da Grécia e 0,827% nas empresas da Espanha, a cada 1% de aumento na receita líquida de vendas. Também se verificou que os mesmos diminuíram 0,676% nas empresas de Portugal, 0,857% nas empresas da Irlanda, 0,678% nas empresas da Itália, 0,785% nas empresas da Grécia e 0,940% nas empresas da Espanha a cada 1% que a receita líquida de vendas diminuía.

Assim sendo, tendo em vista os resultados encontrados nesta etapa da pesquisa, torna-se possível aceitar a hipótese H₃, de que o comportamento dos custos das empresas que compõem o PIIGS não possui assimetria no período posterior a crise financeira de 2008 apenas para as empresas da Espanha. Os resultados encontrados para as empresas de Portugal, Itália e Grécia também sugerem a aceitação desta hipótese de pesquisa. No entanto, não alcançaram significância estatística suficiente para que fosse possível se confirmar H₃.

4.4 Teste de Robustez e Síntese dos Resultados

De posse destas informações, a seguir procurou-se realizar um teste de robustez para que se possa inferir com mais segurança sobre os resultados encontrados nesta pesquisa. Na Tabela 4 são apresentados os resultados do teste de robustez realizado, no qual se utilizaram os dois anos com melhores PIB's para avaliar o período anterior à crise e os dois anos com piores PIB's no período posterior a crise, observando-se o comportamento dos custos individualmente em cada um dos países investigados.

Tabela 4 – Teste de Robustez do Comportamento Assimétrico dos Custos das empresas do PIIGS no período pré-crise e pós-crise

Setor	Período	RLV1 (Aumento)	RLV2	Redução	Constante	Sig.	R ²
		β_1	β_2	$\beta_1 + \beta_2$			
POR	2002-2007 Pré-crise	0,301*	0,899*	1,200	0,035*	0,000	70,90%
	2009-2014 Pós-crise	0,113	0,847*	0,960	0,013	0,000	84,50%
IRL	2002-2007 Pré-crise	0,963*	0,044	1,007	0,009	0,000	99,20%
	2009-2014 Pós-crise	1,045*	-0,041	1,004	-0,006	0,000	96,90%
ITÁ	2002-2007 Pré-crise	1,030*	-0,107	0,923	-0,004	0,000	78,80%
	2009-2014 Pós-crise	0,804*	-0,013	0,791	0,003	0,000	52,50%
GRÉ	2002-2007 Pré-crise	0,831*	-0,032	0,799	0,013*	0,000	82,00%
	2009-2014 Pós-crise	0,477*	0,266**	0,743	-0,009	0,000	56,50%
ESP	2002-2007 Pré-crise	0,911*	0,096	1,007	-0,001	0,000	82,10%
	2009-2014 Pós-crise	0,880*	0,116	0,996	0,017**	0,000	79,00%

POR – Portugal; IRL – Irlanda; ITÁ – Itália; GRÉ – Grécia; ESP – Espanha; * Significância ao nível de 1%; ** Significância ao nível de 5%; *** Significância ao nível de 10%

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio do teste de robustez realizado, continuou-se evidenciando significância estatística ao nível de 1% para todos os modelos de regressão utilizados para avaliar o comportamento assimétrico dos custos em empresas de Portugal, Irlanda, Itália, Grécia e Espanha. O poder explicativo encontrado nos modelos dos testes de robustez foi de 70,90% nas empresas de Portugal, 99,20% nas da Irlanda, 78,80% nas da Itália, 82,00% nas da Grécia e 82,10% nas da Espanha no período pré-crise, e 84,50% nas empresas de Portugal, 96,90% nas da Irlanda, 52,50% nas da Itália, 56,50% nas da Grécia e 79,00% nas da Espanha, no período pós-crise.

Observa-se a partir dos resultados encontrados no teste de robustez para o período anterior à crise, que a cada 1% que a receita líquida de vendas aumentou, os custos totais aumentaram significativamente 0,301% em Portugal, 0,963% na Irlanda, 1,030% na Itália, 0,831% na Grécia e 0,911% na Espanha. Além disto, verifica-se que houve uma diminuição no

percentual dos custos totais quando a receita líquida de vendas diminui 1% de 1,200% nas empresas de Portugal, 1,007% nas empresas da Irlanda, 0,923% nas empresas da Itália, 0,799% nas empresas da Grécia e 1,007% nas empresas da Espanha. Comparando os resultados de RLV1 e RLV1 + RLV2, sugere-se a aceitação da hipótese H₂ para as empresas da Itália e Grécia.

Estes resultados convergem parcialmente aos achados encontrados anteriormente, uma vez que na análise anterior as empresas da Itália já haviam apresentado comportamento assimétrico dos custos. Desta forma, pode-se inferir que as empresas italianas apresentam maior assimetria nos custos em períodos de maior prosperidade econômica, comparativamente as demais empresas de países do PIIGS.

Verificando-se os resultados obtidos no período pós-crise para se testar a hipótese H₃, percebeu-se que a cada 1% de aumento da receita líquida de vendas, os custos aumentaram 0,113% nas empresas de Portugal, 1,043% nas empresas da Irlanda, 0,804 nas empresas da Itália, 0,477% nas empresas da Grécia e 0,880% nas empresas da Espanha. Quando a receita diminuiu 1%, os custos diminuíram 0,960% nas empresas de Portugal, 1,004% nas empresas da Irlanda, 0,791% nas empresas da Itália, 0,743% nas empresas da Grécia e 0,996% nas empresas da Espanha.

A partir destes resultados, pode-se afirmar a aceitação da hipótese H₃ apenas para as empresas da Grécia. Neste caso, verificou-se que o comportamento dos custos destas empresas não foi assimétrico nos piores períodos pós-crise de 2008. Mesmo não alcançando significância estatística, os resultados encontrados no teste de robustez realizado também sugerem que este comportamento é observado em algumas empresas de Portugal e Espanha. O Quadro 1 apresenta resumidamente os resultados encontrados no estudo, considerando-se todos os testes realizados para se inferir sobre as hipóteses elaboradas para a realização deste estudo.

Quadro 1 – Síntese dos Achados do Estudo

Hipótese	H ₁		H ₂		H ₃	
	T1	Rob	T1	Rob	T1	Rob
País						
Portugal	R	R*	R	R*	A	A
Irlanda	A	R	A	R	R*	R
Itália	A*	A	A*	A	A	R
Grécia	A*	A	R	A	A	A*
Espanha	A*	R	A*	R	A*	A

T1.: Testes apresentados na Tabela 3 e 4 para definir comportamento assimétrico dos custos; Rob.: Teste apresentado na Tabela 5 que definiu a robustez do comportamento assimétrico dos custos nos períodos pré e pós-crise; A: Hipótese Aceita; R: Hipótese Rejeitada; * Hipótese aceita/rejeitada com significância estatística ao nível de 10%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se por meio dos resultados apresentados no Quadro 1, que a hipótese H₁ foi aceita para a maioria das empresas dos países do PIIGS que compuseram a amostra do estudo. Neste caso, H₁ foi aceita com significância estatística para as análises realizadas que abrangeram as empresas da Itália, Grécia e Espanha e sem significância nas empresas da

Irlanda, indicando que os custos responderam de forma assimétrica no período total analisado nas empresas destes países. Identificou-se nesta pesquisa também a aceitação da hipótese H_2 para as empresas italianas. Tal resultado indica que o comportamento dos custos destas empresas foi assimétrico no período anterior à crise financeira de 2008.

Em relação a hipótese H_3 , as evidências encontradas nesta pesquisa permitem a sua aceitação nas empresas pertencentes a Portugal, Grécia e Espanha, o que sugere que o comportamento dos custos destas empresas nesses países não possui assimetria no período posterior a crise financeira de 2008.

4.5 Análise da Influência do Crescimento do PIB e da Inflação no Comportamento dos Custos

Na última etapa da pesquisa, uma vez que o estudo é desenvolvido sob uma perspectiva *cross-country*, investigou-se a influência do crescimento do PIB e da inflação de cada país no comportamento dos custos. A Tabela 5 evidencia uma síntese dos resultados encontrados, observando-se todo o período analisado na pesquisa (2002 a 2014).

Tabela 5 – Influência do Crescimento do PIB no Comportamento Assimétrico dos Custos das empresas do PIIGS no período pré-crise e pós-crise

Setor	Período	RLV1 (Aum.)	RLV2	Red.	Cresc. PIB	Infla.	Const.	Sig.	R ²
		β_1	β_2	$\beta_1 + \beta_2$	β_3	β_4			
POR	2002 - 2014	0,543*	0,104	0,647	0,003	-0,020	0,020***	0,00	43,20%
IRL	2002 - 2014	1,045*	-0,089	0,956	-0,002***	0,004	-0,006	0,00	94,80%
ITÁ	2002 - 2014	0,880*	-0,193*	0,687	0,000	-0,017*	0,006***	0,00	72,20%
GRÉ	2002 - 2014	0,898*	-0,098*	0,800	0,000	-0,006***	0,000	0,00	86,50%
ESP	2002 - 2014	0,900*	-0,241*	0,659	-0,003	-0,015**	0,006	0,00	60,00%

POR – Portugal; IRL – Irlanda; ITÁ – Itália; GRÉ – Grécia; ESP – Espanha; * Significância ao nível de 1%; ** Significância ao nível de 5%; *** Significância ao nível de 10%

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se por meio dos resultados apresentados na Tabela 5, que dos cinco países do PIIGS investigados, a crise somente influenciou o comportamento dos custos das empresas da Irlanda, enquanto que a taxa de inflação apresentou influência nas empresas pertencentes à Itália, Grécia e Espanha. Tais resultados evidenciam que variáveis macro ambientais influenciam de forma diferente o comportamento dos custos, conforme o ambiente analisado.

A Tabela 6 apresenta de forma individual, uma síntese dos resultados obtidos a respeito da influência do crescimento do PIB e da inflação no comportamento dos custos das empresas de cada país investigado na pesquisa, considerando os períodos pré-crise financeira de 2008 e pós-crise financeira de 2008.

Tabela 6 – Influência do Crescimento do PIB no Comportamento Assimétrico dos Custos das empresas do PIIGS no período pré-crise e pós-crise

Setor	Período	RLV1 (Aum.)	RLV2	Red.	Cresc. PIB	Infla.	Const.	Sig.	R ²
		β_1	β_2	$\beta_1 + \beta_2$	β_3	β_4			

POR	2002-2007 Pré-crise	0,509**	0,417	0,926	-0,011	-0,011	0,029***	0,00	26,80%
	2009-2014 Pós-crise	0,409**	0,254	0,663	0,006	-0,005	0,013	0,00	51,10%
IRL	2002-2007 Pré-crise	1,054*	-0,053	1,001	-0,004	0,029	-0,007	0,00	95,60%
	2009-2014 Pós-crise	1,082*	-0,211	0,871	-0,002***	-0,004	-0,009	0,00	94,10%
ITÁ	2002-2007 Pré-crise	1,052*	-0,094**	0,958	0,007	0,007	-0,009**	0,00	84,80%
	2009-2014 Pós-crise	0,622*	-0,010	0,612	0,001	-0,023*	0,012**	0,00	56,00%
GRÉ	2002-2007 Pré-crise	0,892*	-0,004	0,888	-0,001	0,001	0,008*	0,00	87,30%
	2009-2014 Pós-crise	0,744*	0,036	0,780	0,000	-0,004	-0,005	0,00	77,50%
ESP	2002-2007 Pré-crise	0,963*	-0,124**	0,839	-0,016	0,044	-0,003	0,00	70,80%
	2009-2014 Pós-crise	0,823*	0,114***	0,937	-0,005	-0,005	0,009	0,00	65,40%

POR – Portugal; IRL – Irlanda; ITÁ – Itália; GRÉ – Grécia; ESP – Espanha; * Significância ao nível de 1%; ** Significância ao nível de 5%; *** Significância ao nível de 10%

Fonte: Dados da pesquisa.

Verificando-se a influência do crescimento do PIB e da taxa da inflação de forma separada no período que antecedeu a crise de 2008 e no período posterior a crise, percebe-se que houve uma influência da variável de crescimento do PIB no comportamento dos custos no período posterior a crise de 2008 nas empresas da Irlanda. Neste mesmo período, verificou-se que a taxa da inflação influenciou o comportamento dos custos das empresas italianas.

Tais resultados sugerem que tanto o crescimento do PIB quanto a taxa de inflação são variáveis que influenciaram o comportamento dos custos de algumas empresas do PIIGS no período pós-crise. No entanto, não de maneira uniforme, o que revela que variáveis macro ambientais influenciam diferentemente o comportamento dos custos em períodos posterior ao advento da crise.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Este estudo analisou o comportamento assimétrico dos custos de empresas dos países que compõem o PIIGS nos períodos pré-crise e pós-crise financeira de 2008. Para tanto, realizou-se um estudo descritivo e documental, com abordagem quantitativa dos dados com uma amostra de pesquisa que abrangeu 28 empresas de Portugal, 8 empresas da Irlanda, 108 empresas da Itália, 105 empresas da Grécia e 83 empresas da Espanha. O período de análise compreendeu os anos de 2002 a 2014, tendo em vista a análise pré-crise e pós-crise de 2008. Além disto, o estudo averiguou se o crescimento do PIB e a taxa de inflação foram variáveis que influenciaram o comportamento dos custos das empresas do grupo PIIGS neste período.

Os resultados encontrados evidenciaram que as empresas da Irlanda, Itália, Grécia e Espanha apresentaram comportamento assimétrico em seus custos totais quando analisado de forma geral (2002 – 2014) os períodos objetos de estudo. Estes resultados revelam que, nestes casos, o aumento dos custos diante do incremento da receita líquida de vendas em 1% foi

maior do que a redução dos custos diante do decréscimo da receita líquida de vendas também em 1%, considerando-se todo o período analisado. Estes resultados corroboram para a confirmação da hipótese H₁ do estudo para as empresas desses países.

A hipótese H₂, que pressupôs que em períodos em que as empresas dos países pertencentes ao grupo PIIGS não haviam sido afetadas pela crise, o comportamento dos custos destas empresas tenderiam a ser assimétrico, foi aceita com consistência apenas para as empresas italianas. Por outro lado, a hipótese H₃ que sugeriu que o comportamento dos custos das empresas que compuseram a amostra deste estudo não seria assimétrico no período posterior a crise foi aceita com consistência apenas para as empresas de Portugal, da Grécia e também pelas empresas da Espanha. Estes resultados revelam que os efeitos dos diferentes períodos econômicos (pré-crise e pós-crise) impactaram de maneira distinta no comportamento assimétrico dos custos das empresas dos países do PIIGS.

Investigando-se a influência do crescimento do PIB e da inflação no comportamento assimétrico dos custos das empresas pesquisadas, percebeu-se que no período total objeto de estudo (2002 - 2014), o crescimento do PIB influenciou o comportamento dos custos das empresas da Irlanda e que a taxa de inflação influenciou o comportamento nas empresas da Itália, Grécia e Espanha. Por outro lado, observando-se de forma separada os períodos pré-crise e pós-crise, percebeu-se que a influência destas variáveis foi destacada apenas no período pós-crise, sendo a influência do crescimento do PIB evidenciada nas empresas da Irlanda e a da taxa da inflação evidenciada nas organizações da Itália.

Neste contexto, considerando-se os resultados encontrados nesta pesquisa, pode-se concluir que o comportamento assimétrico dos custos de empresas dos países que compõe o PIIGS não é uniforme, sendo impactado de maneira diferente pelos períodos pré-crise e pós-crise, o que também é observado em relação aos efeitos do crescimento do PIB e taxa de inflação.

Esta pesquisa, apesar de suas contribuições em relação ao comportamento dos custos das empresas do PIIGS, possui limitações. Dentre estas se destaca principalmente que pode haver outras variáveis que influenciaram o comportamento dos custos nos países do PIIGS no período analisado que não foram utilizadas nesta pesquisa e que podem ser testadas posteriores em outros artigos. Para futuras pesquisas sugere-se a utilização de outras variáveis de controle que podem influenciar o comportamento dos custos das empresas, como por exemplo, contratos firmados pelas empresas, questões econômicas as quais as empresas estão inseridas e até mesmo questões relacionadas com o otimismo dos gestores. Além disso, recomenda-se verificar o comportamento dos custos em diferentes países, a fim de comparabilidade com este estudo.

Referências

- Alon, I., & McKee, D. (1999). Towards a macro environmental model of international franchising. *Multinational Business Review*, 7(1), 76.
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63.
- Balakrishnan, R., & Gruca, T. S. (2008). Cost stickiness and core competency: A note. *Contemporary Accounting Research*, Forthcoming, 25(4), 993-1006.

- Banker, R. D., Byzalov, D., & Chen, L. T. (2013). Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1), 111-127.
- Bartokova, L. (2012). Effects of Single Monetary Policy on the Selected Economic and Monetary Union Countries. Case of so-called" PIIGS" Countries. *Journal of Applied Economic Sciences*, 7(4), 351-360.
- Boas, B. M. N. V. (2014). *Impacto da Dívida Pública no Crescimento Económico: uma abordagem aos PIIGS*. Tese de doutorado, FEP Economia e Gestão, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Borça Junior, G. (2010). Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES: Os desdobramentos da crise internacional na Zona do Euro. *Visão e Desenvolvimento*, (82).
- Brum, A. L., Bedin, G. A., & Pedroso, M. N. C. (2013). A Globalização, o Declínio da Soberania do Estado e a Crise Econômica de 2007/2008: A Necessidade de Criação de um Sistema de Governança Econômica Global. *Revista Direitos Humanos e Democracia*, 1(1), 229-249.
- Calleja, K., Steliaros, M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: Some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127-140.
- Garrison, R. H, & Noreen, E. W. (2001). Contabilidade gerencial. *Rio de Janeiro: LTC*.
- Gomes, I. S., De Lima, D. H. S., & Steppan, A. I. B. (2007). Análise do Comportamento dos Custos Hospitalares Indiretos: Uma Investigação Empírica do Custo Hospitalar de Energia Elétrica no Setor de Radioterapia da Liga Norte-Rio-Grandense Contra o Câncer. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*, João Pessoa, PB, Brasil.
- He, D., Teruya, J., & Shimizu, T. (2010). Sticky selling, general, and administrative cost behavior and its changes in Japan. *Global Journal of Business Research*, 4(4), 1-10.
- Kama, I., & Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs?. *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201-224.
- Medeiros, O. R. D., Costa, P. D. S., & Silva, C. A. T. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 47-56.
- Moreira, E. M. (2010). Um olhar para a crise do PIIGS. *Indicadores Econômicos FEE*, 38(2).
- Noreen, E., & Soderstrom, N. (1994). Are overhead costs strictly proportional to activity?: Evidence from hospital departments. *Journal of Accounting and Economics*, 17(1), 255-278.
- Pamplona, E., FIIRST, C., Silva, T. B. de J., & Zonatto, V. C. da S. (2016). Behavior of costs focused on sticky costs of the largest companies in Brazil, Chile and Mexico between 2002 and 2013. *Revista Contaduría y Administración*, Disponível em: <<http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/1000/913>>. Acessado em 01 de fevereiro de 2016.
- Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2003). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*, 3, 76-97.
- Richartz, F., & Borgert, A. (2014). O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011 com ênfase nos *sticky costs*. *Contaduría y Administración*, 59(4), 39-70.
- Richartz, F., & Ensslin, S. R. (2013). Comportamento dos custos: mapeamento e análise sistêmica das publicações internacionais. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, Uberlândia, MG, Brasil.

- Richartz, F., Nunes, P., Borget, A., & Dorow, A. (2011). Comportamento dos Custos das empresas Catarinenses que atuam no segmento fios e tecidos da BM&FBovespa. *Anais do XVIII Congresso Brasileiro de Custos*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Salvador, E. (2012). A proteção social na crise do capital: a situação da Escandinávia. *Argumentum*, 4(1), 43-51.
- Sardinha, J. (2011). *Drivers of the piigs' stock market returns: a macroeconomic approach*. 71 f. 2011. Dissertação (Mestrado em Finanças)-ISCTE Business School, Instituto Universitário de Lisboa.
- Sato, E. (2012). As crises econômicas e as instituições democráticas nos países em desenvolvimento. *Conexão Política*, 1(1), 9-30.
- Silva, F. D. C. Da, Vasconcelos, M. T. De C., Silva, A. C. B. Da; Campelo, S. M. (2007). Comportamento dos custos: uma investigação empírica acerca dos conceitos econométricos sobre a teoria tradicional da contabilidade de custos. *Revista Contabilidade & Finanças-USP*, 18(43), 61-72.
- Subramaniam, C., Weidenmier, M. M. L. (2003). *Additional Evidence on the Sticky Behavior of Costs*. M. J. Neeley School of Business - Texas Christian University.
- Vasconcellos Filho, P. de. (1979). Análise ambiental para o planejamento estratégico. *Revista de Administração de Empresas*, 19(2), 115-127.
- Vidal, T. L. (2011). *Crises financeiras: efeito contágio ou interdependência entre os países? Evidências utilizando uma abordagem multivariada*. 173 f. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas)-FEA/USP Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Weiss, D. (2010). Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review*, 85(4), 1441-1471.