

Comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho em companhias aéreas

Iago França Lopes (UFSC) - lopes.iago@outlook.com

Ilse Maria Beuren (UFSC) - ilse.beuren@gmail.com

Resumo:

Este estudo objetiva identificar o comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho de empresas do setor aéreo brasileiro. Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa foi realizada a partir de dados econômico-financeiros e medidas não financeiras de desempenho empresarial coletados no Anuário do Transporte Aéreo (ANAC), do período de 2001 a 2013. Para análise dos dados aplicou-se a modelagem estatística de Dados em Painel pelo modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários Integrados ou Teste de Pooled Ordinary Least Squares (POLS), pautado nos estudos de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) e Anderson, Asdemir e Tripathy (2013). Os resultados da pesquisa revelaram a existência do fenômeno assimetria no comportamento dos custos nas empresas pesquisadas do setor aéreo brasileiro. Verificou-se também a existência de influência significativa de medidas não financeiras de desempenho (número de empregados e de aeronaves) no comportamento dos custos quando do aumento ou diminuição daquelas variáveis. Conclui-se que há assimetria no comportamento dos custos e que o número de empregados e de aeronaves influencia de modo não proporcional no comportamento dos custos das empresas pesquisadas, o que indica lacunas de pesquisa e incentiva o avanço de investigações a respeito do comportamento dos custos no Brasil.

Palavras-chave: *Comportamento dos custos. Medidas não financeiras de desempenho. Empresas do setor aéreo brasileiro.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho em companhias aéreas

Resumo

Este estudo objetiva identificar o comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho de empresas do setor aéreo brasileiro. Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa foi realizada a partir de dados econômico-financeiros e medidas não financeiras de desempenho empresarial coletados no Anuário do Transporte Aéreo (ANAC), do período de 2001 a 2013. Para análise dos dados aplicou-se a modelagem estatística de Dados em Painel pelo modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários Integrados ou Teste de *Pooled Ordinary Least Squares* (POLS), pautado nos estudos de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) e Anderson, Asdemir e Tripathy (2013). Os resultados da pesquisa revelaram a existência do fenômeno assimetria no comportamento dos custos nas empresas pesquisadas do setor aéreo brasileiro. Verificou-se também a existência de influência significativa de medidas não financeiras de desempenho (número de empregados e de aeronaves) no comportamento dos custos quando do aumento ou diminuição daquelas variáveis. Conclui-se que há assimetria no comportamento dos custos e que o número de empregados e de aeronaves influencia de modo não proporcional no comportamento dos custos das empresas pesquisadas, o que indica lacunas de pesquisa e incentiva o avanço de investigações a respeito do comportamento dos custos no Brasil.

Palavras-chave: Comportamento dos custos. Medidas não financeiras de desempenho. Empresas do setor aéreo brasileiro.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 Introdução

As empresas direcionam esforços para ganhar novos mercados e maximizar seus resultados financeiros, e neste sentido alinhar objetivos organizacionais às estratégias competitivas é questão que garante a sobrevivência da entidade. Analisar o comportamento dos custos contribui para esse alinhamento empresarial, pois em alguns casos pode-se diminuir os custos com pessoal, aumentar a produtividade, melhorar a qualidade dos produtos, entre outros fatores (DIHEL; MIOTTO; SOUZA, 2010; COSTA, 2011).

Uma das vertentes que pode contribuir para a maximização da competitividade na organização é o gerenciamento dos custos envolvidos no processo organizacional. A estrutura de identificação e mensuração de custos é determinante no processo base das estratégias competitivas, na concepção de informações para atender os objetivos e as estratégias organizacionais (COSTA, 2011; HANSEN; MOWEN; MADISON 2010; SOUZA; MEZZOMO, 2012;).

A preocupação com o desenvolvimento de estratégias competitivas a partir da análise dos custos envolvidos no processo se deu no momento em que as empresas norte americanas começaram a perder competitividade e, por consequência, sua continuidade no mercado de atuação (BACIC, 1994). Desde então estudos inerentes a esta temática tem ganhado espaço na academia. Merecem destaque pesquisas teórico-empíricas que partem de uma teoria e fazem uso de dados reais para a realização de observações empíricas (RICHARTZ; BORGERT; ENSSLIN. 2014).

Estudos seminais a respeito do comportamento dos custos são apontados por Anderson, Banker e Janakiraman (2003), os quais analisaram o comportamento dos custos em relação à receita em um período de 20 anos em 7.629 empresas. Hoje, no Brasil e no Mundo o

estágio da pesquisa a respeito do comportamento dos custos está na transição da compreensão desta para o entendimento de suas consequências na gestão empresarial da organização (MALIK, 2012).

Nesse escopo, compreender as implicações do comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho de uma empresa é uma forma de oferecer aos gestores bases para reconhecer os custos assimétricos e avaliar adequadamente as suas exposições a esses custos assimétricos. Em vista disso, investigar a relação de medidas não financeiras de desempenho empresarial no comportamento dos custos é determinante para a compreensão dos seus reflexos no gerenciamento dos custos da empresa.

Vários estudos buscaram explicar o desempenho da empresa a partir de fatores externos e internos da empresa (ANDERSON; SEDATOLE, 2003; ALBERTIN; ALBERTIN, 2005; OUM; FU; YU, 2005; PEREZ; FAMÁ, 2006; BRITO; BRITO; MORGANTI, 2009; ANDERSON; ASDEMIR; TRIPATHY, 2013; CAYLOR; LOPEZ, 2013; GACHORA; KIBET; MUSIEGA, 2014; XUE; HONG, 2015). Diante desse cenário e com vistas à contribuir para a consolidação da Teoria dos *Sticky Costs*, esta pesquisa analisa o comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho em um ambiente que obriga as empresas buscar estímulos para obter vantagem competitiva.

O cenário evidenciado é enfrentado em geral por setores e subsetores que contribuem significativamente para o desenvolvimento econômico de um País. Assim, torna-se relevante conhecer o comportamento dos custos no setor de aviação civil brasileiro, uma vez que o atual ciclo financeiro do setor teve início em meados de 2000 com a economia nacional em declínio e uma queda acentuada na receita das companhias aéreas, o que recebeu ampla cobertura na imprensa popular, de pesquisas acadêmicas e mídias de negócios (COBB, 2005).

Cobb (2005) e Oum, Fu e Yu (2005) evidenciaram em seus estudos a necessidade de investigação da relação entre desempenho e custos no setor aéreo em um cenário seguido do aparecimento de transportadoras de baixo custo, da formação de redes de alianças globais, do declínio sem precedentes na demanda por viagens aéreas causada pelo colapso da bolha de alta tecnologia, da desregulamentação do setor e dos ataques terroristas. Estes eventos têm afetado os custos unitários, os rendimentos médios e, conseqüentemente, a situação financeira das companhias aéreas. É oportuno, portanto, reavaliar o desempenho relativo das companhias aéreas nestes aspectos, e estudar seus reflexos no comportamento dos custos.

Diehl, Miotto e Souza (2010) analisaram a tecnologia das aeronaves e seus efeitos como determinantes de custos no setor de aviação civil comercial e seus reflexos nos custos das empresas. O estudo revelou que quando a empresa desenhava um alinhamento do determinante de custos tecnologia, ela obteve redução significativa dos seus custos em diversos setores. Por sua vez, Gillen (2006) analisou a evolução dos modelos de negócios das companhias aéreas e sua relação com a estrutura de redes após dois fenômenos, o aparecimento de transportadoras oferecendo os serviços mais baratos e a desregulamentação do setor na última parte do Século XX.

Diante da trajetória de pesquisas no que tange ao comportamento dos custos e o desempenho de empresas por meio de uma gestão eficiente dos mesmos, busca-se responder neste estudo a seguinte questão problema: Qual o comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho de empresas do setor aéreo brasileiro? Assim, o objetivo deste estudo é identificar o comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho de empresas do setor aéreo brasileiro?

A realização deste estudo mostra-se relevante pelo fato de discorrer sobre informações a respeito dos custos empresariais. Conhecer o impacto no comportamento dos custos é relevante, especialmente quando os estudos buscam relacionar custos no setor de serviços e desenvolvimento econômico empresarial, mas é fundamental também para a tomada de decisão no relacionamento com os agentes de mercado (SOUZA; MEZZOMO, 2012:).

A pesquisa avança em relação aos estudos de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) e de Diehl, Miotto e Souza (2010) ao adicionar medidas não financeiras de desempenho empresarial para a discussão juntamente com o comportamento dos custos. Desse modo, busca-se contribuir ao abordar sobre a influência que as variáveis de desempenho determinadas nesta investigação, tratadas como variáveis independentes, exercem sobre o comportamento dos custos de empresas aéreas brasileiras.

2 Fundamentação Teórica

Nesta seção faz-se uma incursão no cenário de pesquisas sobre a Teoria dos *Sticky Costs*, focalizando estudos internacionais e nacionais sobre o comportamento dos custos. O foco dessa abordagem consiste em apresentar um embasamento teórico-empírico, de modo a apresentar argumentos para o relacionamento do desempenho empresarial e o comportamento dos custos das companhias objeto de estudo.

O pressuposto básico do comportamento dos custos, desde as primeiras publicações em periódicos na área contábil, com Benston (1966), está em entender a simetria da relação entre o volume de atividades e os custos. Desde então a mesma passou por uma evolução necessária com vistas à melhorar o processo de *accountability* e contribuir com os gestores da área gerencial que investigam as variações dos custos em contraponto às variações da receita (MEDEIROS; COSTA; SILVA, 2005; RICHARTZ; BORGERT, 2015).

O conceito do comportamento dos custos está internalizado em função da difusão da temática em aspectos internacionais na construção desta teoria a partir do estudo de Anderson, Banker e Janakiraman (2003). O conceito do comportamento dos custos consubstancia-se da “forma como os custos se alteram [...] em função das variações no nível de atividades, no volume de vendas e na estrutura operacional das empresas ao se considerar as influências ambientais, sociais e econômicas” (RICHARTZ; BORGERT; LUNKES, 2014, p. 343).

O estudo de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) foi determinante no que tange à pesquisa a respeito dos comportamentos dos custos. Esses autores afirmam que uma suposição fundamental na contabilidade de custos é que a relação entre custo e volume é simétrica nas oscilações da receita. Porém, os achados após a investigação em 7.629 empresas mostraram que os custos com vendas e despesas gerais e administrativas aumentam em média 0,55% para a variação de 1% na receita e diminuem 0,35% para a queda de 1% na receita, cujo comportamento denominaram de *Sticky Costs*.

Malik (2012) expõe que alguns estudos levantaram dúvidas sobre a validade da inferência feita por Anderson, Banker e Janakiraman (2003), em função das externalidades a que a organização está exposta, tais como: erro de previsões de lucros, problema de agência e gerenciamento de resultados. Assim, Malik (2012) realizou um levantamento no que tange ao crescente corpo de pesquisas sobre a assimetria dos custos. Esse autor propõe uma organização quanto à Teoria dos *Sticky Costs* a qual é marcada por três domínios principais: evidência da assimetria dos custos, fatores determinantes da assimetria dos custos e as consequências da assimetria dos custos. O autor destaca que há uma relativa escassez na literatura quanto às consequências da assimetria dos custos, e que uma análise mais aprofundada deve ser realizada para verificar se as empresas com maior assimetria dos custos apresentam melhor desempenho operacional no período subsequente.

As pesquisas sobre comportamento dos custos, em particular as que evidenciam a assimetria dos custos posteriores às publicações de Malik (2012), tratam o modelo proposto por Anderson Banker e Janakiraman. (2003) como referência para a evolução desta temática. Pesquisas que tem como objetivo demonstrar a existência de assimetria dos custos fazem uso de métodos estatísticos com vistas à construir um relacionamento entre variáveis. O tamanho da amostra para essas pesquisas está entre 85 e 24 mil empresas. A maioria dos estudos

apresentaram resultados consistentes quanto à evidência da assimetria dos custos, corroborando com as pesquisas de Malik (2012) e Anderson Banker e Janakiraman (2003).

Estudos sucessores aos de Malik (2012), que propôs uma segregação do comportamento dos custos de modo a apresentar uma direção para a continuidade da Teoria dos *Sticky Costs*, estão nos achados de Kokotakis *et al.* (2013), Dalla Via e Perego (2014), Marques *et al.* (2014), Richartz e Borgert (2014), Uy (2014), demonstraram a existência do comportamento assimétrico dos custos em empresas em diferentes contextos corporativos.

Dalla Via e Perego (2014), em sua pesquisa realizada com 24.807 empresas, observaram que a assimetria dos custos emerge apenas para o custo total e não para as despesas gerais e administrativas, o custo dos produtos vendidos e os custos operacionais. Essas constatações sugerem para futuras pesquisas investigar os fatores cognitivos subjacentes que induzem a assimetria dos custos e as ações gerenciais daí resultantes.

Richartz e Borgert (2014) analisaram 301 empresas listadas na BM&FBovespa, considerando o período de 1994 a 2011, e constataram que a Teoria dos *Sticky Costs* proposta por Anderson, Banker e Janakiraman (2003) é parcialmente aplicável às empresas brasileiras. Essa parcialidade também aparece no estudo de Marques *et al.* (2014), que identificaram assimetria dos custos em 669 empresas, e recomendam que futuras pesquisas investiguem a magnitude da assimetria dos custos em relação aos fatores contingenciais.

Kokotakis *et al.* (2013) e Uy (2014) identificaram comportamento assimétrico dos custos em empresas das Filipinas. Os resultados dos estudos desses autores revelam implicações importantes para profissionais que trabalham com a gestão de custos nas empresas, pois compreender os fatores explicativos para esse comportamento é fundamental ao desenvolvimento e gestão de estratégias de custos. Emerge assim a necessidade de investigação quanto aos fatores contingenciais que induzem a assimetria dos custos, já que as empresas precisam readequar-se constantemente para manter e melhorar seu desempenho.

Além da existência de pesquisas sobre evidências da assimetria dos custos, Malik (2012) propõe uma segunda abordagem para estudos quanto ao comportamento dos custos, os fatores determinantes da assimetria dos custos. As pesquisas dentro dessa abordagem buscam compreender o cenário que determina o comportamento dos custos. Na literatura são apontados alguns fatores que influenciam o comportamento dos custos: estrutura jurídica, políticas sociais, políticas da empresa, conflitos de agência, estrutura organizacional e cultura organizacional (GUENTHER; RIEHL; ROBLER, 2014); estruturas de custo dos setores, fluxo de caixa disponível, tamanho da empresa e ambiente econômico (RICHARTZ; BORGERT, 2015); decisões deliberadas dos gestores (KAMA; WEISS, 2013); legislação de proteção ao emprego e capacidade ociosa (BANKER; BYZALOV; CHEN, 2013).

A maioria dos estudos quanto aos determinantes de custos passou a destacar as decisões gerenciais como o principal fator da assimetria dos custos. Banker, Byzalov e Chen (2013), Kama e Weiss (2013), Guenther, Riehl e Robler (2014) e Venieris, Naoum e Vlismas (2015) versam sobre os determinantes da assimetria dos custos e buscam compreender a forma como estes se relacionam com o comportamento dos custos, criando uma lacuna para a adição de variáveis contingenciais ao modelo proposto por Anderson, Banker e Janakiraman (2003). Outro aspecto relevante é a ausência de pesquisas que buscam compreender com maior profundidade os determinantes de custos. As pesquisas encontradas até o momento apresentam uma amostra representativa de empresas, com o propósito de oferecer argumentos para o comportamento dos custos em diversos ambientes organizacionais e em vários países. Porém, em função da falta de disponibilidade de dados as pesquisas têm utilizado despesas gerais e administrativas e custos operacionais, o que não é suficiente para ofertar resultados significativos à Teoria dos *Sticky Costs*.

Assim investigações com abordagens qualitativas para o entendimento dos determinantes de custos podem oferecer aos profissionais de gestão estratégica de custos

mecanismos que corroborem para o gerenciamento dos custos, além de contribuir para a maximização das informações proporcionadas pela contabilidade de custos.

Malik (2012) aponta em seu estudo que a Teoria dos *Sticky Costs* passa por um processo de transição, que consiste em compreender as consequências do comportamento dos custos para a organização. As pesquisas de cunho teórico- empírico- com vistas à observar as consequências dos comportamentos dos custos para a organização é no momento o aspecto que merece atenção dos estudiosos. A maioria dos estudos com essa abordagem busca demonstrar para os gestores como combinar fatores precedentes e informações antecedentes para o gerenciamento estratégico dos custos.

As principais contribuições nesta perspectiva estão nos estudos de Anderson, Asdemir e Tripathy (2013), Caylor e Lopez (2013) e Xue e Hong (2015). No entanto, ainda há amplas oportunidades de verificação das consequências da assimetria dos custos em empresas. A adição de métricas não financeiras corroboram para a construção desse terceiro estágio da Teoria dos *Sticky Costs*. Assim experimentos, estudos de caso, pesquisa documental ou mesmo de levantamento são importantes para determinar as consequências dos comportamentos dos custos em empresas de mercados emergentes, já que a grande maioria das pesquisas foi realizada em mercados desenvolvidos.

Investigações que consideram o desempenho empresarial se enquadram na atual perspectiva do desenvolvimento da Teoria dos *Sticky Costs*, pois o mesmo se apresenta como uma variável estrutural (GUENTHER; RIEHL; ROBLER, 2014). Essa abordagem pode ofertar para o escopo teórico variáveis não financeiras (MALIK, 2012), possibilitando encontrar resultados significativos para a Teoria, além de contribuir com os profissionais de contabilidade no que tange ao entendimento das consequências do comportamento dos custos para a empresa e a gestão estratégia dos custos.

O desempenho empresarial teve duas fases, conforme Ghalayini e Noble (1996). Inicialmente, até meados dos anos 1980, os indicadores de desempenho cercavam-se de aspectos financeiros, como lucro, investimento e produtividade. O segundo estágio foi destacado pela literatura a partir de 1980, como resultado da mudança dos mercados e a necessidade crescente de indicadores para além dos índices financeiros, pois os mesmos apresentavam limitações quanto à medição do desempenho da empresa (GHALAYINI; NOBLE, 1996).

Os indicadores de desempenho são formados por um conjunto de informações capazes de favorecer as atividades empresariais, no sentido de garantir a continuidade da organização. Além disso, conforme Harbour (1997, p. 7), os indicadores de desempenho “são medidas comparativas usadas para verificar a situação da empresa em relação aos objetivos estabelecidos”. Esses indicadores, por sua vez, são segregados em três categorias: medida de desempenho financeiro, medida de desempenho não financeiro e combinação de medidas financeiras e não financeiras (CARVALHO, 2007).

As medidas financeiras, segundo Miranda, e Meira Wanderley (2009), estão disponíveis na literatura e são usados por empresas há muito tempo. Estão relacionadas ao faturamento, margem bruta, indicadores de resultado, liquidez, rentabilidade, investimentos, entre outras que se restringem a dados quantitativos.

As medidas de desempenho não financeiras surgiram para apoiar a tomada de decisão em um ambiente em que as informações financeiras e contábeis já não eram suficientes para medir o desempenho da empresa (GALVÃO, 2002). Segundo Cánepa e Ludwig (2002) e Miranda, Meira e Wanderley (2009), medidas de desempenho não financeiras são: avaliação de fornecedores, defeitos na linha de produção, tempo de processamento ou de espera, evolução dos investimentos em informatização, número de parcerias, retenção de clientes, satisfação de clientes, sucesso no desenvolvimento de novos produtos, qualidade dos produtos, investimentos em ações sociais, valor da marca e evolução da posição no mercado.

Ainda na tentativa de acompanhar as modificações ocorridas no cenário econômico após 1990, surge a necessidade de combinar medidas financeiras e não financeiras no intuito de estabelecer indicadores capazes de refletir a real situação econômica, financeira e estrutural das organizações (CARVALHO, 2007). Os primeiros estudos nessa temática surgiram com Kaplan e Norton em 1992, que desenvolveram um modelo de medição de desempenho multidimensional, com o objetivo de coibir as deficiências identificadas nas medidas financeiras e não financeiras disponíveis às organizações (KAPLAN; COOPER, 1998).

Criou-se, assim, uma ferramenta capaz de agregar o desempenho financeiro, o relacionamento com clientes, os processos internos de negócios e as atividades de aprendizado e crescimento da organização (KAPLAN; PETERSEN; SAMUELS, 2007). O *Balanced Scorecard* (BSC) é um instrumento que equilibra indicadores financeiros e não financeiros em uma análise de curto e longo prazo em um único relatório (CARVALHO, 2007). O BSC “não se preocupa apenas em alcançar os objetivos financeiros. Ele também realça os objetivos não financeiros que a organização precisa alcançar para cumprir os objetivos financeiros” (HORNHREN; DATAR; FOSTER, 2004, p 421).

No setor de transporte aéreo, os indicadores de desempenho servem para monitorar e analisar aspectos relevantes da atividade empresarial e do desempenho do setor. Estudos semanais da área encontram-se em Caves *et al.* (1983), que compararam o desempenho da produtividade de 11 companhias aéreas com base nas taxas de crescimento. Oum, Fu e Yu (2005) verificaram o desempenho de 10 companhias aéreas americanas, em que realizaram uma análise comparativa entre os anos de 1990 e 2000, recorte temporal justificado pelos acontecimentos econômicos mundiais vivenciados pelo país no período. Esse estudo mostrou a melhoria na eficiência do setor e também a necessidade do gerenciamento da produtividade e dos preços de serviços, a partir de indicadores que evidenciem a qualidade dos serviços dos voos destas companhias.

Oliveira (2011) aduz que os principais indicadores de desempenho usados no sistema de aviação civil brasileira estão alinhados aos indicadores estabelecidos pela *International Civil Aviation Organization* (ICAO), o que traz expectativas positivas para o setor no que tange à qualidade dos serviços prestados pelas empresas aéreas brasileiras e ainda garante a competitividade internacional das mesmas.

Em termos de regulamentação nacional, os indicadores de desempenho são estabelecidos na Instrução de Aviação Civil (IAC) n. 1502 – 0699, de 30 de junho de 1999, englobando os Índices de Regularidade, de Pontualidade e de Eficiência Operacional. Estes eram divulgados todo mês, exclusivamente via internet e quando da realização das reuniões da Comissão de Linhas Aéreas (CLA). Porém, pelo fato das próprias companhias apresentarem esses indicadores os mesmos se tornaram pouco confiáveis e defasados, surgindo assim a necessidade da criação de novas métricas para indicar o desempenho das organizações pertencentes ao setor aéreo, conforme fora exposto pelo Tribunal de Contas à Agência Nacional de Aviação Civil em 2010.

Neste estudo, o desempenho empresarial do setor aéreo compreendeu: i) número de empregados; e ii) número de aeronaves (Instrução de Aviação Civil - IAC n. 1502 – 0699, de 30 de junho de 1999; OUM; YU, 2004; OUM; FU; YU, 2005; OLIVEIRA, 2011). Tais itens de desempenho tangenciam a eficiência operacional das empresas em questão, uma vez que o aumento no nível de atividade resulta em contratação de pessoal e aumento no volume de aeronaves em operação.

3 Procedimentos Metodológicos

Para a realização deste estudo selecionou-se o setor de aviação civil brasileiro. Quanto ao aspecto temporal a pesquisa é longitudinal, pois avalia dados de um determinado período

de tempo (2001-2013). Quanto à natureza é de caráter descritivo, pois descreve e analisa a relação entre medidas não financeiras de desempenho e o comportamento dos custos de companhias aéreas. A técnica utilizada para a coleta de dados foi a pesquisa documental.

A análise longitudinal compreende o período de 12 anos, e o ponto de corte foi o ano de 2001, em virtude do cenário evidenciado por Cobb (2005), que obrigou as empresas aéreas a conciliarem a oferta de serviços mais baratos com a diminuição dos seus custos operacionais. Segundo Cobb (2005), no ano de 2000 surgiram no mercado novas empresas de transporte aéreo ofertando os mesmos serviços que as atuais empresas do setor, porém a um preço mais baixo e com intensa competitividade. Assim, avalia-se um período em que as companhias aéreas buscaram uma readequação dos preços dos serviços e dos custos operacionais. Considera-se que este cenário exerceu influência sobre as decisões dos gestores das empresas do setor aéreo brasileiro.

A análise é longitudinal de 12 anos, considerando as variações das receitas e dos custos de seis empresas aéreas, resultou em no máximo 72 observações. Utilizaram-se dados dos treze anos como elencados acima, com o propósito de se calcular as variações já comentadas. No entanto, em se tratando de variações necessita-se de dois anos ou mais para calculá-las, logo foram analisados 12 anos.

A população do estudo compreendeu 36 empresas. Este grupo é composto por empresas de carga (logística), empresas de baixos custos e empresas que ofertam mais de uma classe em um único voo, o que é diferente das companhias de baixo custo que ofertam apenas uma classe. A amostra foi composta pelas empresas com a oferta de serviços de características semelhantes e com acessibilidade dos dados, a saber: Azul Linhas Aéreas Brasileiras, Gol Linhas Aéreas Inteligentes, Tam Linhas Aéreas, Total Linhas Aéreas, Trip Linhas Aéreas, Webjet Linhas Aéreas. As empresas selecionadas apresentaram dados em todos os períodos, exceto a Azul Linhas Aéreas Brasileiras, pois ingressou no mercado apenas em 2008.

Ressalta-se que a amostra é composta apenas por empresas de transporte de passageiros. Optou-se por esse segmento de transporte aéreo para melhor evidenciar o comportamento dos custos e evitar que os resultados tornem-se enviesados em função de se agregar no mesmo modelo variáveis (custo, receita, empregados, aeronaves) de empresas de transporte de passageiros, de carga, entre outros.

Uma vez selecionada a amostra, buscou-se no Anuário do Transporte Aéreo (ANAC), do período de 2001 a 2013, dados relativos a receita (milhões), número de empregados, número de aeronaves, despesas e custos (milhões). Para minimizar o efeito da inflação e com base nos estudos de Richartz e Borgert (2014), os dados financeiros coletados foram ajustados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Os dados coletados foram organizados no *software* Microsoft Office Excel®. Neste *software*, com o auxílio de pacotes estatísticos, calcularam-se: o logaritmo das variações dos custos t para custo $t-1$, incluindo-se as despesas gerais e administrativas conforme os estudos de Banker, Byzalov e Chen (2012) e Richartz e Borgert (2015); e procedimento idêntico foi adotado para as variáveis das receitas (milhões). Ainda com o propósito de identificar a existência do fenômeno assimetria dos custos no setor aéreo adicionou-se uma variável *Dummy* para as diminuições das receitas, sendo para diminuição 1 e aumento 0. Segue modelo geral da assimetria dos custos, elaborado por Anderson, Banker e Janakiraman (2003) e adaptado por Richartz e Borgert (2015), o qual será utilizado neste estudo.

Quadro 1 – Modelo Geral da Assimetria dos Custos

$$\log \left\{ \frac{\text{Custos}_{i,t}}{\text{Custos}_{i,t-1}} \right\} = \alpha + \beta_1 \log \left\{ \frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right\} + \beta_2 * \text{Dummy Diminuição Receita} * \log \left\{ \frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right\} + \mu$$

Fonte: Anderson, Banker e Janakiraman (2003), adaptado por Richartz e Borgert (2015).

Após isso, aplicou-se uma regressão com Dados em Painel no *software Gretl* para

identificar a existência da assimetria dos custos em empresas do setor aéreo brasileiro. Neste *software* foi realizado o teste de *Breusch-Pagan*, após a modelagem dos efeitos aleatórios, o qual auxiliou na rejeição da hipótese nula de que há adequação do modelo de POLS. Assim optou-se pela realização da Regressão de Dados em Painel pelo modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários Integrados ou Teste de *Pooled Ordinary Least Squares* (POLS).

Neste estudo, consideraram-se como variáveis de desempenho empresarial algumas medidas não financeiras: número de empregados e de aeronaves. Ambas estão alinhadas à Instrução de Aviação Civil (IAC) n. 1502 – 0699, de 30 de junho de 1999, e tangenciam a eficiência operacional da empresa e do setor.

Após a definição das variáveis de desempenho, calculou-se no *software* Microsoft Office Excel® o logaritmo das variações do número de empregados em t para t-1, sendo que o mesmo procedimento foi adotado para a variável número de aeronaves. Em seguida, aplicaram-se regressões em Dados em Painel pelo modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários Integrados ou Teste de *Pooled Ordinary Least Squares* (POLS), e após isso foi realizado o Teste de *Breusch-Pagan* com o auxílio do *software Gretl*.

A primeira regressão foi realizada com os seguintes dados: logaritmo das variações dos custos como variável dependente (y) e logaritmo das variações de empregados. Adicionou-se uma *Dummy* para a observação que apresentasse diminuição do nível de empregados, onde *Dummy* Diminuição Empregados t é igual a 1 se o número de empregados diminuía entre t-1 e t, e zero caso contrário (ANDERSON; BANKER; JANAKIRAMAN, 2003). A segunda regressão resultou da adição do logaritmo das variações de aeronaves em t para t-1 como variável independente (x). A título de conhecimento, as equações descritas são evidenciadas nos Quadros 2 e 3.

Quadro 2 – Assimetria dos Custos e Desempenho – Empregados

$$\log \left\{ \frac{\text{Custos}_{i,t}}{\text{Custos}_{i,t-1}} \right\} = \alpha + \beta_1 \log \left\{ \frac{\text{Empregados}_{i,t}}{\text{Empregados}_{i,t-1}} \right\} + \text{Dummy_Diminuição_Empregados } \mu$$

Fonte: Adaptado de Anderson, Banker e Janakiraman (2003).

Quadro 3 – Assimetria dos Custos e Desempenho – Aeronaves

$$\log \left\{ \frac{\text{Custos}_{i,t}}{\text{Custos}_{i,t-1}} \right\} = \alpha + \beta_1 \log \left\{ \frac{\text{Aeronaves}_{i,t}}{\text{Aeronaves}_{i,t-1}} \right\} + \text{Dummy_Diminuição_Aeronaves } \mu$$

Fonte: Adaptado de Anderson, Banker e Janakiraman (2003).

Dentro desse escopo metodológico, verifica-se em um primeiro momento a existência do fenômeno da assimetria dos custos em empresas do setor aéreo. Posteriormente, verifica-se a relação entre medidas não financeiras de desempenho e o comportamento dos custos em companhias do setor referenciado nesta pesquisa. Assim, busca-se contribuir para o entendimento da Teoria dos *Sticky Costs* e a prática da Gestão Estratégica de Custos, além de incentivar a continuidade da pesquisa em cenários que divergem do exposto neste estudo.

4 Análise dos Resultados

Nesta seção apresentam-se os resultados da pesquisa do setor aéreo, ao longo do período de 12 anos (2001-2013). Primeiramente apresenta-se a presença do fenômeno assimetria dos custos em empresas do setor aéreo. Em seguida evidencia-se o comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho de empresas do setor aéreo, considerando variáveis que tangenciam a eficiência operacional do setor.

4.1 Assimetria dos custos no setor aéreo

Os resultados dos testes empíricos realizados com a utilização do modelo proposto por

Anderson, Banker e Janakiraman (2003) são apresentados nesta etapa da análise dos resultados. No Quadro 4, evidencia-se o resultado da aplicação da técnica de regressão de dados em painel pelo modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários Integrados ou Teste de *Pooled Ordinary Least Squares* (POLS), estimado para um período de 12 anos, com o uso do *Software Gretl*.

Quadro 4 – Assimetria dos Custos no Setor Aéreo Brasileiro

$$\text{Custos} = 0,0001 + 0,86 \log \left\{ \frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right\} - 0,28 * \text{Dummy_Diminuição_Receita} * \log \left\{ \frac{\text{Receita}_{i,t}}{\text{Receita}_{i,t-1}} \right\} \mu$$

Fonte: Dados da pesquisa.

O parâmetro α do Quadro 4 indica a inclinação da reta, ou seja, representa o intercepto (coeficiente angular) divergente quando do acréscimo ou decréscimo das variações das receitas, corroborando o modelo proposto por Anderson, Banker e Janakiraman (2003). Portanto, a equação reforça a identificação de assimetria dos custos em empresas do setor aéreo, ou seja, na equação podem ser verificadas as variações nos custos a partir do aumento de 1% na receita e as variações no custo a partir da diminuição de 1% na receita.

Na Tabela 1, é evidenciado o R quadrado do modelo, o R quadrado ajustado, o Erro padrão da regressão, o P-valor (F) e o teste de *Durbin-Watson*. Para o cálculo da assimetria dos custos, das 72 observações excluíram-se as variações superiores a 100% de um ano para o outro, como realizado no estudo de Medeiros, Costa e Silva (2005), Banker, Byzalov e Chen (2013) e Richartz, Borgert e Lunkes (2014). Desse modo, a identificação da assimetria dos custos em empresas do setor aéreo abrange 54 observações, de seis empresas, com uma série temporal de no mínimo 3 e máximo de 12 anos, e tomando por variável dependente os custos com correção de erros padrões robustos (HAC). Os dados apresentaram distribuição normal de probabilidade, conforme o teste Qui-quadrado(2) = 0,215266 e p-valor = 0,897957.

Tabela 1 – Modelo 1 MQO Agrupado - Resumo do Modelo para Variação da Receita

Modelo	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da regressão	P-valor(F)	Durbin-Watson
1	0,930061	0,927318	0,044735	3,47e-30	1,833192

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 1 forte relação entre custos e receita, assim como a fração da variância da amostra dos custos explicada pelo regressor, sendo que o modelo apresenta capacidade explicativa relevante. O R^2 do Modelo Mínimos Quadrados Ordinários Integrados é 0,930061, o que significa que 93% das variações dos custos são explicadas pelas variações das receitas e mais próximas estão as variações dos custos observadas com a reta que foi projetada. Outro aspecto que favorece o modelo é o teste estatístico de *Durbin-Watson*, com valor de 1,83, que indica que não há problema de multicolinearidade. A escala deste teste varia de 0 a 4, logo, o valor apresentado pelo teste é aceitável.

No setor aéreo, assim como nos estudos de Medeiros, Costa e Silva (2005), Kokotakis *et al.* (2013), Dalla Via e Perego (2014), Richartz e Borget (2014) e Uy (2014), nota-se que as variações dos custos são explicadas pelas variações nas receitas, em um intervalo que varia entre 0,6513 (ANDERSON; BANKER; JANAKIRAMAN (2003) e 0,8255 (RICHARTZ; BORGET, 2014), se analisados esses estudos. Um aspecto que se observa nesses estudos é que no Brasil a influência das variações das receitas sobre os custos são na maioria dos estudos superiores a 0,50. Isso aponta um desalinhamento na influência de fatores na variação dos custos se comparado com pesquisas internacionais.

Na Tabela 2, faz-se a identificação do comportamento dos custos, apresentando os coeficientes estimados. Dessa forma, apresenta-se o erro padrão do modelo, a razão t e o p-valor. Com esses dados é possível realizar uma analogia com outras pesquisas sobre a temática comportamento dos custos em âmbito nacional e internacional e atestar a existência

do fenômeno assimetria dos custos em empresas do setor aéreo brasileiro.

Tabela 2 – Modelo 1 MQO Agrupados – Coeficientes - Receita

Modelo 1	Coeficiente	Erro padrão	Razão-t	P-valor
Const	0,000199182	0,00837952	0,02377	0,9811
Receita	0,860673	0,0652843	13,18	4,69e-018 ***
DummyReceita	-0,280351	0,0595200	-4,710	1,94e-05 ***

*** significativo ao nível de 1%

Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio da análise dos coeficientes de cada parâmetro, expostos na Tabela 2, é possível afirmar que tanto a constante quanto a variável receita fazem parte do modelo de regressão, que analisa a assimetria dos custos em empresas do setor aéreo brasileiro. Nota-se ainda que o modelo é significativo ao nível de 1%, corroborando para a validação da existência do fenômeno assimetria dos custos em empresas do setor aéreo.

Observa-se que o custo é explicado pela função: $\text{Custo} = 0,0001 + 0,86\text{Receita} - 0,28\text{Dummy} * \log(\text{Receita}_{i,t}/\text{Receita}_{i,t-1})$. Em que o valor estimado β_1 é de 0,86, indicando que o valor dos custos aumenta 0,86% quando do aumento de 1% na receita, já o valor estimado de β_2 é -0,21. Ambos combinados quando da variação negativa da receita tem-se $\beta_1 + \beta_2 = 0,59$, indicando que os custos diminuem apenas 0,59% quando da diminuição em 1% na receita, ou seja, as variações dos custos não são proporcionais à evolução da receita, confirmando o fenômeno da assimetria dos custos nas empresas pesquisadas.

Os resultados evidenciados no estudo de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) se alinham em parte com os encontrados nesta pesquisa, pois quando a receita apresenta uma variação positiva de 1% os custos aumentam em 55%, porém quando a receita diminui em 1% os custos diminuem em 35%. Os estudos de Kokotakis *et al.* (2013), Dalla Via e Perego (2014), Uy (2014) também apontam a existência do fenômeno assimetria dos custos, no entanto, referenciam particularidades quanto a estrutura legal do país, questões relacionadas a competitividade, elementos esses que influenciam no comportamento dos custos e impedem a total aplicação do modelo proposto por Anderson, Banker e Janakiraman (2003).

Os resultados encontrados em âmbito nacional estão identificados nos estudos de Medeiros, Costa e Silva (2005) e Richartz e Borgert (2014). Ambos constataram que existe assimetria dos custos nas empresas brasileiras, porém a Teoria dos *Sticky Costs* foi parcialmente aplicável às empresas brasileiras, devido a estrutura rígida das leis trabalhistas, aspectos tributários, entre outros, que são fatores específicos do País.

Na pesquisa de Coob (2005), chamou a atenção o momento vivenciado pelas companhias aéreas quanto a competitividade e o ingresso no mercado de companhias de baixo custo. Nota-se que, para elevar os ganhos as empresas aéreas devem aumentar os seus custos em 0,86%, ou seja, para elevar os seus ganhos em 1% precisam elevar os seus custos em 0,86%. Tal informação é relevante para os profissionais que trabalham com a gestão estratégia dos custos em empresas aéreas, uma vez que um aumento de 1% no faturamento resulta em um aumento em 0,86% nos custos.

4.2 Comportamento dos custos e desempenho empresarial

Para verificar o comportamento dos custos e sua relação com medidas não financeiras de desempenho empresarial, analisa-se inicialmente as variações no número de empregados das empresas. Para tal utilizaram-se 50 observações, de seis empresas, com uma série temporal de no mínimo 1 e máximo 12 anos, e tomando por variável dependente os custos com correção de erros padrões robustos (HAC). Na Tabela 3, apresenta o resumo do modelo para as variações no número de empregados das empresas aéreas no período de 12 anos.

Tabela 3 – Modelo 2 MQO Agrupado – Resumo do Modelo para Variação de Empregados

Modelo	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da regressão	P-valor(F)	Durbin-Watson
2	0,422771	0,398208	0,070626	2,46e-06	1,730167

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com os dados da Tabela 3, é possível verificar o poder do modelo quando relaciona as variações dos custos com as variações do número de empregados de t para t-1 e demais aspectos que podem contribuir para a gestão dos recursos empresariais e para a eficiência operacional de empresas do setor aéreo. O modelo é representativo, uma vez que 0,42 das variações dos custos são explicadas pelas variações de empregados. Tal resultado é reforçado já que os dados são normais, com o teste Qui-quadrado(2) = 1,26639, p-valor = 0,530894, e o teste de *Durbin-Watson* é 1,73, o que indica que os dados do modelo não apresentam autocorrelação dos resíduos.

Na Tabela 4 apresenta-se o comportamento dos custos quando o número de empregados sofre variações.

Tabela 4 – Modelo 2 MQO Agrupados – Coeficientes Desempenho Empresarial – Empregados

Modelo 2	Coefficiente	Erro padrão	Razão-t	P-valor
const	0,0501817	0,00934065	5,372	2,36e-06 ***
Empregados	0,306119	0,0695936	4,399	6,21e-05 ***
<i>Dummy</i> Empregados	-0,0585201	0,0178135	-3,285	0,0019 ***

*** significante ao nível de 1%

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os coeficientes expostos na Tabela 4, tem-se a seguinte equação: $\text{Custos} = 0,05 + 0,30\text{Empregados} - 0,05\text{DummyEmpregados}$. O modelo é significativo, pois todas as variáveis analisadas são significantes a um nível de 1%. Na equação, verifica-se o comportamento dos custos quando do aumento e da diminuição do nível de empregados.

O comportamento dos custos e a relação com a variável empregados se dá da seguinte maneira: β_1 0,30, assim quando do aumento de 1% no número de empregados, os custos aumentam em 0,30%. No entanto, da combinação de $\beta_1 + \beta_2$ (0,30 – 0,05), que é o resultado da diminuição do número de empregados a um nível também de 1%, os custos diminuem 0,2475. Assim, observa-se assimetria dos custos também quando da adição de variáveis que expressem eficiência operacional.

Outra variável de desempenho em que se observou o comportamento foi o número de aeronaves, apresentado no Modelo 3 - Mínimos Quadrados Ordinários Integrados. Neste utilizou-se 50 observações, de cinco empresas, com uma série temporal de no mínimo 4 e máximo 12 anos, e tendo como variável dependente os custos com correção de erros padrões robustos (HAC).

Tabela 5 – Modelo 3 MQO Agrupado – Resumo do Modelo para Variação de Aeronaves

Modelo	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da regressão	P-valor(F)	Durbin-Watson
3	0,141442	0,104907	0,158130	0,027771	1,207064

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados expostos na Tabela 4 mostram que no modelo 3, que relaciona o custo como variável dependente e as variações no número de aeronaves e a *Dummy*Aeronaves como variáveis independentes, que de todas as variações ocorridas nos custos das empresas aéreas, 14% delas são explicadas pelo comportamento das variações da quantidade de aeronaves. O teste de *Durbin-Watson* reforça a qualidade do modelo, demonstrando que não há autocorrelação dos dados, o que permite a continuidade da aplicação do modelo.

Na Tabela 6, constam informações sobre os coeficientes estimados, erro padrão, razão-t e p-valor. Nesta etapa verifica-se o comportamento dos custos e sua relação com as variações no número de aeronaves das companhias analisadas.

Tabela 6 – Modelo 3 MQO Agrupados – Coeficientes Desempenho Empresarial – Aeronaves

Modelo 3	Coeficiente	Erro padrão	Razão-t	P-valor
const	-0,0309654	0,0460432	-0,6725	0,5045
Aeronaves	0,932656	0,365711	2,550	0,0141 **
<i>Dummy</i> Aeronaves	0,0612894	0,0704259	0,8703	0,3886

** significativo ao nível de 5%

Fonte: Dados da pesquisa.

Os coeficientes estimados do modelo 3 dos Mínimos Quadrados Ordinários Integrados resultou na seguinte equação: $\text{Custos} = -0,03 + 0,93\text{Aeronaves} + 0,06\text{DummyAeronaves}$. A variável aeronaves é significativa para o modelo, porém a *Dummy*Aeronaves não apresentou significância. Portanto, ao nível de significância de 5% não se pode afirmar que a diminuição da quantidade de aeronaves no setor afeta o comportamento dos custos. Essa evidência pode ser atribuída ao fato das variações do número de aeronaves em um único período não ser relevante para a empresa, porém no período de 12 anos esta variável torna-se relevante.

Os resultados mostram que outras variáveis de desempenho devem ser investigadas para expandir o entendimento da relação de medidas de desempenho empresarial com o comportamento dos custos das empresas. Este estudo cria um cenário propício para pesquisas de campo com maior amplitude e com a observação de variáveis qualitativas e contingenciais.

Em suma, os resultados apresentados versam sobre duas vertentes de análise. A primeira consistiu em constatar a existência da assimetria dos custos no setor aéreo brasileiro. A segunda averiguou a relação de medidas de desempenho empresarial com o comportamento dos custos de empresas aéreas, que revelou influência significativa no comportamento dos custos, a um nível de 1%, no que tange à variável empregados e, a um nível de 5%, para as observações realizadas com a variável aeronaves.

5 Conclusões

Esta pesquisa verificou com base em dados disponibilizados nos Relatórios Anuário do Transporte Aéreo (ANAC), do período de 2001 a 2013, a relação entre medidas não financeiras de desempenho e o comportamento dos custos de empresas aéreas brasileiras. Assim, as conclusões deste estudo estão guiadas por dois eixos. O primeiro consiste em indicar o comportamento dos custos no setor referenciado. O segundo versa sobre o relacionamento de medidas não financeiras de desempenho e o comportamento dos custos.

Para o primeiro eixo identificou-se a assimetria dos custos preconizada por Anderson, Banker e Janakiraman (2003). A pesquisa realizada em empresas do setor aéreo brasileiro demonstrou que para o aumento de 1% nas receitas os custos aumentam 0,86%, mas quando ocorre a diminuição de 1% na receita os custos diminuem apenas 0,59%. Esses resultados contribuem para a disseminação da análise do comportamento dos custos em empresas brasileiras e fortalece estudos nacionais na perspectiva da Teoria dos *Sticky Costs*.

Para o segundo eixo em compreensão, verificou-se que existe influência significativa da variação do número de empregados no comportamento dos custos. Observou-se nas empresas pesquisadas, que o aumento de 1% no número de empregados implica aumento de 0,30% nos custos, já na situação inversa, a diminuição de 1% no número de empregados diminui os custos em 0,2474%. Portanto, é assimétrico o comportamento dos custos e alterações no número de empregados, pois o aumento ou diminuição de ambos não ocorre de forma proporcional.

Em análise das variações do número de aeronaves nas empresas pesquisadas, verificou-se que elas influenciam significativamente o comportamento dos custos, isso dentro de um período de 12 anos como fora analisado. No entanto, quando analisada a diminuição do número de aeronaves em relação aos custos não existe influência significativa, uma vez que ao longo dos 12 anos analisados a diminuição do número de aeronaves por companhia aérea não foi elevada. Vale lembrar que o período analisado foi de forte concorrência de preços, necessidade de diminuição dos custos operacionais e expansão das atividades frente ao ingresso de companhias aéreas de baixo custo no mercado.

As implicações práticas deste estudo estão no destaque para a influência que medidas não financeiras de desempenho empresarial (no caso, número de empregados e de aeronaves) exercem sobre o comportamento dos custos. As variáveis de desempenho analisadas exercem influência significativa sobre o comportamento dos custos a um nível de significância de 1% no que tange à variável número de empregados e de 5% para as observações realizadas com a variável aeronaves.

A contribuição para a Teoria dos *Sticky Costs* está em indicar uma nova vertente para expansão dos estudos, buscando compreender a influência de medidas não financeiras de desempenho empresarial no comportamento dos custos. Neste estudo fez-se uso de variáveis de desempenho relativos a aspectos operacionais, mas outras variáveis de desempenho estão no escopo organizacional. É válido destacar que no Brasil ainda não existe um modelo explicativo para o comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras. Assim, estudar mais variáveis que possam influenciar o comportamento dos custos tende a enriquecer a literatura em nível nacional e internacional.

Assim, torna-se oportuno investigar o efeito de outros indicadores de desempenho sobre o comportamento dos custos, adicionando ao modelo fatores contingenciais e variáveis qualitativas, para que assim a discussão dentro dessa temática evolua.

Referências

- ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 2, p. 275-302, 2008.
- AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Anuário do Transporte Aéreo**. Dados Estatísticos 2001-2013. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/estatistica/anuarios.asp>> Acesso em: 03 abr. 2015.
- ANDERSON, M. C.; ASDEMIR, O.; TRIPATHY, A. Use of precedent and antecedent information in strategic cost management. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 5, p. 643-650, 2013.
- ANDERSON, M. C.; BANKER, R. D.; JANAKIRAMAN, S. N. Are selling, general, and administrative costs “sticky”? **Journal of Accounting Research**, v. 41, n. 1, p. 47-63, 2003.
- ANDERSON, S. W.; SEDATOLE, K. L. Management accounting for the extended enterprise: Performance management for strategic alliances and networked partners. In: BHIMANI, A. **Management Accounting in the digital economy**. Chapter 3.. Oxford: Oxford University Press, 2003. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=457600>>. Acesso em: 10 ago. 2015.
- BACIC, M. J. Escopo da gestão estratégica de custos em face das noções de competitividade e de estratégia empresarial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 3., 1994, Curitiba. **Anais...** São Leopoldo: ABCustos, 1994.
- BANKER, R. D.; BYZALOV, D.; CHEN, L. Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. **Journal of Accounting and Economics**, v. 55, n. 1, p. 111-127, 2013.

- BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 1.103/2010–TCU–Plenário**. Ata nº 16/201–Plenário, de 19/5/2010. Processo nº TC 010.692/2009-2. 2010
- BRITO, E. P. Z.; BRITO, L. A. L.; MORGANTI, F. Inovação e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento? **RAE eletrônica**, v. 8, n. 1, p. 1-25, 2009.
- CARVALHO, J. R. M. **Medição de desempenho empresarial: um estudo nas organizações do setor salineiro no Estado do Rio Grande do Norte**. 103f. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Brasília, 2007.
- CAVES, D. W.; CHRISTENSEN, L. R.; TRETHERWAY, M. W. Productivity performance of US trunk and local service airlines in the era of deregulation. **Economic Inquiry**, v. 21, n. 3, p. 312-324, 1983.
- CAYLOR, M. L.; LOPEZ, T. J. Cost behavior and executive bonus compensation. **Advances in Accounting**, v. 29, n. 2, p. 232-242, 2013.
- COBB, R. Today's airlines should adopt a low-cost strategy: can this popular idea be supported by the facts? **Academy of Strategic Management Journal**, v. 4, p. 23-40, 2005.
- COSTA, S. A. **Análise de custos de concorrentes: um estudo dos determinantes de custos no setor de eletroeletrônicos**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- DIEHL, C. A.; MIOTTO, G. R.; SOUZA, M. A. Análise da tecnologia das aeronaves como determinante de custos no setor de aviação comercial brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 12, n. 35, p. 191-207, 2010.
- DALLA VIA, N.; PEREGO, P. Sticky cost behaviour: evidence from small and medium sized companies. **Accounting & Finance**, v. 54, n. 3, p. 753-778, 2014.
- GACHORA, J. W.; KIBET, J.; MUSIEGA, D. Supply chain cost reduction impact on performance of small scale agricultural enterprise. **International Journal of Education and Research**, v. 2, n. 4, p. 377-390, 2014.
- GALVÃO, L. L. **Medidas de desempenho organizacional em organizações públicas brasileiras**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD, 7., 2002, Lisboa. **Anais...** Lisboa, Portugal, Clad, 2002.
- GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S. The changing basis of performance measurement. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 8, p. 63-80, 1996.
- GILLEN, D. Airline business models and networks: relation competition and evolution in aviation markets. **Review of Network Economics**, v. 5, n. 4, p. 366-386, 2006.
- GUENTHER, T. W.; RIEHL, A.; RÖBLER, R. Cost stickiness: state of the art of research and implications. **Journal of Management Control**, v. 24, n. 4, p. 301-318, 2014.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M.; MADISON, T. Cornerstones of cost accounting. **Issues in Accounting Education**, v. 25, n. 4, p. 790-791, 2010.
- HARBOUR, J. L. The basics of performance measurement. N.York: Quality Resources, 1997.
- HORNGREN, C. T.; DATAR, S. M.; FOSTER G. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. Vol. 2.
- KAMA, I.; WEISS, D. Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? **Journal of Accounting Research**, v. 51, n. 1, p. 201-224, 2013.
- KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura, 1998.
- KAPLAN, S. E.; PETERSEN, M. J.; SAMUELS, J. A. Effects of subordinate likeability and

balanced scorecard format on performance-related judgments. **Advances in Accounting**, v. 23, n. 1, p. 85-111, 2007.

KOKOTAKIS, V.; MANTALIS, G., GAREFALAKIS, A., ZANIDAKIS, N., GALIFIANAKIS, G.. The Sticky Cost on Greek Food, Beverages and Tobacco Limited Companies. **International Journal of Economics & Business Administration**, v. 1, n. 2, p. 49-58, 2013.

MALIK, M. A review and synthesis of 'cost stickiness' literature. November 9, 2012. **SSRN**. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=2276760>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

MARQUES, A. V. C.; SANTOS, C. K. S.; LIMA, F. D. C.; COSTA, P. de S.; Cost stickiness in Latin American open companies from 1997 to 2012. **European Scientific Journal**, v. 10, n. 10, p. 270-282, 2014.

MEDEIROS, O. R.; COSTA, P. S.; SILVA, C. A. T. Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 16, n. 38, p. 47-56, 2005.

MIRANDA, L. C.; MEIRA, J. M.; WANDERLEY, C. A.; SILVA, A. C. M. Indicadores de desempenho empresarial divulgadas por empresas norte-americanas. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 14, n. 2, p. 85-103, 2009.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, n. 40, p. 7-24, 2006.

RICHARTZ, F.; BORGERT, A.; ENSSLIN, S. R. Comportamento dos custos: mapeamento e análise sistêmica das publicações internacionais. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 9, n. 3, p. 92-108 2014.

RICHARTZ, F.; BORGERT, A.; LUNKES, R. J. Comportamento assimétrico dos custos em empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 7, n. 3, p. 339-361, 2014.

RICHARTZ, F.; BORGERT, A. Modelo explicativo para o comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras. In: CONGRESSO ANPCONT, 9., 2015. Curitiba. **Anais...** São Paulo: Anpcont, 2015.

SOUZA, M. A.; MEZZOMO, F. Determinantes de custos em empresas de pequeno porte do setor moveleiro: um estudo em empresas da Serra Gaúcha. **Revista Contabilidade e Controladoria**, v. 4, n. 1, p. 131-149, 2012.

OLIVEIRA, J. A. L.; PINTO, V. C. Indicadores de desempenho no setor de aviação civil. TCC (Especialização em Controle da Regulação) - Instituto Serzedello Correa / Tribunal de Contas da União, Brasília, DF, 2011.

OUM, T. H.; YU, C. Measuring airports' operating efficiency: a summary of the 2003 ATRS global airport benchmarking report. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 40, n. 6, p. 515-532, 2004.

OUM, T. H.; FU, X.; YU, C. New evidences on airline efficiency and yields: a comparative analysis of major North American air carriers and its implications. **Transport Policy**, v. 12, n. 2, p. 153-164, 2005.

VENIERIS, G.; NAOUM, V. C.; VLISMAS, O. Organisation capital and sticky behaviour of selling, general and administrative expenses. **Management Accounting Research**, v. 26, n. 1, p. 54-82, 2015.

UY, A. O. The dynamics of firm competitiveness: evidence from cost behavior of Filipino firms. **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, v. 18, n. 4, p. 84, 2014.

XUE, S.; HONG, Y. Earnings management, corporate governance and expense stickiness. **China Journal of Accounting Research**, 2015.