

ANÁLISE DA SENSIBILIDADE DO VALOR ECONÔMICO AGREGADO EM EMPRESAS COMERCIAIS NO SEGMENTO DE PRODUTOS DIVERSOS

SENSITIVITY ANALYSIS OF THE AGGREGATE ECONOMIC VALUE IN COMMERCIAL COMPANIES IN THE SEGMENT OF DIVERSE PRODUCTS

Roni Cléber Bonizio

Doutor na área de Contabilidade

Universidade de São Paulo

rbonizio@usp.br

rbonizio@hotmail.com

Augusto Rodrigues Simonetti

Bacharel em Economia Empresarial e Controladoria

Universidade de São Paulo

augustosimonetti@hotmail.com

Resumo:

A estratégia convencional de medição do lucro e rentabilidade vem sendo gradativamente substituída por uma gestão voltada para a geração de riqueza e agregação de valor aos investidores. Neste contexto, o Valor Econômico Agregado (EVA) se consolidou como uma das principais ferramentas utilizadas com esse propósito. Para esse estudo foi utilizado o EVA como um indicador de desempenho que mede o valor gerado por uma companhia. Buscou-se nesse trabalho, por meio da realização da técnica de análise de sensibilidade, responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são os componentes contábeis aos quais o EVA é mais sensível em uma empresa comercial de consumo cíclico no segmento de produtos diversos? Concluiu-se que a variável que se relaciona com o EVA de maneira mais significativa é o Resultado Líquido. Em seguida, o Patrimônio Líquido e o Investimento Financeiro expressam importância secundária. A Receita Financeira Bruta, a Despesa Financeira Bruta e o Passivo Oneroso Não Circulante demonstram certa significância apenas para metade das empresas da amostra. Já o Passivo Oneroso Circulante e a Receita de Vendas têm efeitos parciais minimamente evidentes no EVA.

Palavras-chave: EVA. Análise de sensibilidade. Correlação semiparcial.

Abstract:

The conventional strategy of measuring profitability and profitability has gradually been replaced by a management aimed at generating wealth and adding value to investors. In this context, the Economic Value Added (EVA) has consolidated itself as one of the main tools used for this purpose. For this study, EVA was used as an indicator of performance that measures the value generated by a company. In this work, through the sensitivity analysis technique, the following research question was answered: What are the accounting components to which EVA is most sensitive in a commercial cyclical consumer company in the diverse products segment? It was concluded that the variable that is most significantly related to EVA is the Net Result. Next, Equity and Financial Investment express secondary importance. Gross Financial Revenue, Gross Financial Expenses and Non-Current Liabilities

account for only half of the companies in the sample. The Current Liabilities and the Sales Revenue have partial effects that are minimally evident in the EVA.

Keywords: EVA. Sensitivity analysis. Semiparcial correlation.

1 Introdução

Vários indicadores se propõem a identificar o valor criado pela entidade. Entretanto, em sua maioria se utilizam de uma visão estritamente financeira que pouco contribui para decisões futuras e preservação de competitividade. Entender o motivo pelo qual o Valor Econômico Agregado (*Economic Value Added (EVA)*) se tornou popular e requer que seja adotado a premissa de que a informação contábil é muito mais útil para a tomada de decisão quando munida de representação econômica (ARAÚJO; ASSAF NETO, 2003; SCOTT, 2015).

O EVA, nesse sentido, demonstra uma sintonia particular com o sistema de gestão voltado para a criação de valor, pois expressa esse valor em seu sentido econômico. Essa ferramenta, segundo Ehrbar (1999), distingue-se da maioria por considerar o custo de todo o capital, tanto de terceiros como o próprio. As demais ferramentas tradicionais geralmente levam em consideração somente o custo do capital de terceiros e acabam por negligenciar o custo de oportunidade do capital investido. Assim, ainda que uma companhia obtenha resultado contábil positivo, é possível que a mesma não apresente resultado econômico igualmente positivo, isto é, não tenha gerado valor no mesmo período.

De acordo com Bonizio (2005), o EVA é um indicador que pode ser utilizado como direcionador dos objetivos da empresa e como meio de monitoramento de seu desempenho. O autor destaca também que uma de suas características é conseguir agregar tanto os indicadores contábeis de caráter operacional como financeiro em um conjunto de componentes hierarquicamente relacionados que balizam as ações nos diversos níveis da estrutura organizacional.

Para esse estudo foi definido o EVA como medida de interesse para a gestão de uma empresa e exposta sua característica de ser composta por diversos indicadores contábeis que, por construção, lhe dão origem. O ambiente em que se encontra as empresas selecionadas para a análise desse indicador é o setor de consumo cíclico, subsector comércio e segmento produtos diversos, de acordo com a classificação da B3 – Brasil, bolsa e balcão.

Concebendo o interesse de contribuir para a melhoria do processo de gestão baseada em valor em empresas comerciais com uma atuação abrangente de marcas e produtos, e levando-se em consideração o uso dessa ferramenta em empresas desse setor, pretende-se com esse trabalho responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são os componentes contábeis aos quais o EVA é mais sensível em uma empresa comercial de consumo cíclico no segmento de produtos diversos?

Para responder a questão elencada, o objetivo principal do trabalho foi verificar quais variáveis possuem maior importância para a gestão voltada para a geração de riqueza e agregação de valor. Assim, os direcionadores selecionados para verificar as relações com o EVA foram: Receita de Vendas Líquidas, Receita e Despesa Financeira Bruta, Resultado Líquido de Operações Continuadas, Passivo Oneroso Circulante e Não Circulante, Patrimônio Líquido e Investimento Financeiro.

Distinguir os elementos mais significativos na composição do EVA e seus respectivos efeitos também proporcionará subsídios para tomada de decisão por parte dos gestores, que poderão implementá-las privilegiando medidas que visem atuar sobre os componentes aos

quais o EVA é mais sensível e, portanto, mais alinhadas aos objetivos da entidade, aspecto esse imprescindível para o sucesso de qualquer entidade.

Esse trabalho justifica-se, portanto, pelo potencial de contribuir para que os responsáveis pela tomada de decisão possam designar prioridades nas ações cujo efeito nas variáveis críticas que compõe o EVA seja mais direto, colaborando para uma condução mais adequada do desempenho das atividades da empresa e, conseqüentemente, para o alcance dos resultados esperados.

2 Referencial Teórico

Esta seção apresenta alguns temas chave para a pesquisa. Especificamente, o EVA, a análise de sensibilidade, e a simulação de Monte Carlo.

2.1 Economic Value Added (EVA)

O EVA pode ser explicado, antes de tudo, como um índice. Nesse sentido, índice é construído pela relação entre contas das Demonstrações Financeiras de uma ou mais companhias visando demonstrar um constructo econômico ou financeiro (MATARAZZO, 2010). Portanto, na condição de índice, o EVA não foge à essa definição, sendo estruturado por meio da relação entre os elementos contábeis expressos nas demonstrações contábeis.

Segundo Ehrbar (1999, p. 2), o EVA é chamado pelos economistas de lucro residual e é calculado pela subtração dos custos com capital próprio e capital de terceiros do lucro operacional da firma. Já para Kassai et al. (1999, p. 193), o EVA constitui “o valor que a empresa agrega após remunerar todos os recursos investidos, quer sejam financiados pelo custo de capital de terceiros ou pelo custo de capital próprio”. Assim, as duas fontes disponíveis de recursos requerem um retorno sobre o capital investido, retorno este determinado por inúmeras variáveis como o risco apresentado pela entidade investida na qual os recursos são investidos, a inflação predominante no mercado, o custo de oportunidade dos provedores de capital, entre outras.

O EVA incorpora em sua definição a remuneração de ambas as fontes, expressando-as através de dois elementos: o custo do capital próprio é normalmente definido como k_e , enquanto o custo de capital de terceiros é expresso por k_i . A média ponderada dos custos de cada tipo específico de financiamento (capital próprio e/ou de terceiros) pelas suas respectivas participações no financiamento total da empresa é expressa pelo custo médio ponderado de capital (*Weighted Average Cost of Capital (WACC)*).

O WACC representa a remuneração ponderada média requerida por aqueles que fornecem os recursos para a entidade, podendo ser entendido como o rendimento mínimo exigido para a realização de uma atividade ou execução de um projeto, pois é uma condição necessária para a efetivação racional de um investimento que seu rendimento seja superior ao WACC. Quando a rentabilidade de um investimento é inferior ao seu custo médio ponderado de capital ocorre uma destruição de valor e a redução da riqueza dos acionistas (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015).

Corroborando esse entendimento a afirmação de Ross, Westerfield e Jaffe (2015) de que o custo médio ponderado de capital é o retorno global que a empresa deve obter sobre seus ativos para que o valor de suas ações seja preservado. Pode-se também utilizá-lo como uma aproximação do retorno exigido de quaisquer investimentos que apresentem riscos equivalentes às operações normais da empresa (MÜLLER; SCHULTZ; BORGERT, 2006).

Os estudos literários sobre o fenômeno de pesquisa EVA são focados na mensuração de geração de riqueza e nos impactos que esta causa sobre a maximização de lucro dos acionistas das companhias (GIRÃO; MACHADO; CALLADO, 2013; BASSAN; MARTINS, 2016). Entretanto, ainda não foi realizado na literatura um estudo alinhado ao objetivo do

presente trabalho que foi verificar quais variáveis contábeis-financeiras possuem maior importância para a gestão voltada à geração de riqueza em companhias do setor de comércio de consumo cíclico utilizando a análise de sensibilidade e aplicando o método de simulação de monte carlo.

2.2 Análise de sensibilidade

A análise de sensibilidade colabora para que esse objetivo seja alcançado, pois, para os propósitos deste trabalho, esta técnica tem a função de identificar os componentes determinantes do EVA em termos de seus respectivos impactos, isto é, aqueles que são mais representativos e que revelam de maneira mais explícita e nítida os direcionadores de valor.

De acordo com Saltelli (2002, p. 579), “a análise de sensibilidade é o estudo de como a incerteza no *output* de um modelo (numérico ou não) pode ser distribuída a diferentes fontes de incerteza nos *inputs* do modelo.”. Segundo o autor é um método que fornece uma decomposição da variância do *output* em fatores e implicitamente assume que tais fatores são suficientes para descrever a variabilidade do *output*, sendo capaz de testar a robustez e a relevância de uma análise baseada em modelos sob a presença de incertezas.

Saltelli (2002) ressalta que a análise de sensibilidade é um dos elementos constituintes de qualquer análise baseada em modelos e é considerada por alguns como um pré-requisito para a modelagem sob qualquer abordagem, seja ela diagnóstica ou prognóstica, assim como em qualquer ambiente onde modelos são usados.

Saltelli (2002) apresenta algumas propriedades desejáveis em uma análise de sensibilidade. Por exemplo, a influência dos *inputs* deve incorporar o efeito da extensão da variabilidade dos *inputs* e a forma de suas funções densidade de probabilidade. Da mesma forma o método deve ser capaz de avaliar o efeito de um fator quando todos os outros fatores também variam. Também, o método deve funcionar apesar da aditividade ou linearidade do modelo. Por fim, é essencial agrupar os fatores como se fossem um único fator, para melhor síntese de compreensão e a agilidade na interpretação dos resultados.

Samsom (1988) sugere que o processo de decisão e a ciência da gestão sejam descritos através da construção, da solução e da interpretação de modelos. Ainda, o autor explica que o analista e o tomador da decisão estabelecem pressupostos simplificadores na primeira etapa, isto é, ao construir um modelo. Assim, posteriormente o modelo é solucionado em uma segunda etapa e os pressupostos são posteriormente revistos e analisados como parte do processo de interpretação do modelo na etapa final. Nesse sentido, a análise da sensibilidade tem a função de verificar os efeitos dos pressupostos do modelo na solução do próprio modelo, permitindo a avaliação e o questionamento a respeito de tais pressupostos conforme o andamento do processo de análise de decisão.

De acordo com Samsom (1988), a análise de sensibilidade é um importante recurso que pode ser utilizado na análise de decisão. O autor sugere que esta ferramenta é mais útil não quando é considerada como um único passo de pós-solução em termos de modelagem na análise decisória, mas sim inserida em cada etapa do processo, proporcionando um incremento produtivo do fenômeno de aprendizado e no aprimoramento do modelo utilizado.

Bonizio (2005) relata que a análise de sensibilidade demonstra a intensidade do impacto de cada uma das fontes de variabilidade da variável de interesse, colaborando para um melhor entendimento da incerteza presente no modelo e possibilitando ao usuário da informação contábil ter um referencial das principais causas da variabilidade de seu indicador de interesse para que aquele possa estabelecer critérios de alocação de prioridades nas decisões.

A análise de sensibilidade fornece ao agente responsável pela decisão os subsídios necessários para minimizar os efeitos nocivos derivados do desconhecimento dos reais fatores

que afetam o resultado do processo decisório. De acordo com o autor, essa ferramenta, ao identificar as variáveis que apresentam maior influência na variável de interesse, contribui para que as ações tomadas por parte dos gestores sejam mais precisas e mais diretamente relacionadas com propósitos da companhia, proporcionando um acompanhamento mais objetivo dessas ações (Bonizio, 2005). O autor ainda esclarece que a análise de sensibilidade trata a modelagem do processo decisório de maneira menos estática e mais dinâmica pois, ao ter suas fases integradas, possibilita a contínua avaliação crítica do modelo para que este se torne mais adequado, propiciando aos tomadores de decisão uma visão completa do problema envolvido e das relações existentes no modelo utilizado solucioná-lo. Esse tratamento fornece ao modelo maior robustez e, à tomada de decisão, maior racionalidade.

No contexto deste trabalho, o método estatístico de análise de sensibilidade permite, a partir da obtenção de coeficientes de correlação parcial e semiparcial, a medição do grau de relacionamento de cada variável independente (cada componente do EVA) com a variável dependente (EVA) e, por fim, a construção de um *ranking* dos componentes que influenciam o EVA de maneira mais significativa.

2.3 Simulação de Monte Carlo

É extensa a variedade de obstáculos que surgem ao longo do processo de tomada de decisão. Analisar o risco de um determinado cenário, de um projeto ou de um efetivo investimento, bem como tentar mensurar as incertezas atreladas a eles, são alguns entre os muitos exemplos possíveis. Alguns problemas resultantes desse processo podem requerer uma medida de incerteza e de probabilidade de ocorrência, fazendo-se necessário o uso de soluções numéricas para que se alcance respostas minimamente adequadas. A simulação pode ser utilizada como uma dessas soluções, pois possibilita levar em conta o risco em análises quantitativas e tomadas de decisão.

Bonizio (2005) nota que o processo de simulação responde às perguntas subsequentes àquelas respondidas pelas soluções analíticas geralmente utilizadas na modelagem contábil e que tem a capacidade de qualificar as primeiras, fornecendo importantes informações para o processo de tomada de decisão. A simulação atua, portanto, como ferramenta complementar às análises determinísticas, estas últimas tradicionalmente baseadas em amostras significativamente menores que as utilizadas através dos processos de simulação.

De acordo com Rubinstein e Kroese (2016), a simulação de Monte Carlo é um método estatístico baseado na construção de modelos cujo *output* é um elevado número de amostragens aleatórias com o intuito de se obter uma significativa quantidade de possíveis resultados numéricos derivados de parâmetros pré-determinados que dão origem a uma distribuição de probabilidade. O método consiste em simular resultados sucessivamente, repetindo a estimação um elevado número de vezes, com diferentes amostras de valores aleatórios gerados de acordo com uma função distribuição de probabilidade. Nesta simulação, todo fator cujas observações são providas de incerteza é expresso por um intervalo de valores que seguem uma distribuição de probabilidade.

Assim, de acordo com Rubinstein e Kroese (2016) a simulação de Monte Carlo consiste resumidamente de quatro etapas:

- a) especificação de parâmetros que dão origem às distribuições das variáveis de entrada;
- b) amostrar valores aleatórios derivados das distribuições dos dados de entrada (inputs);
- c) especificação das funções que determinam o relacionamento entre as variáveis de entrada (inputs) e a variável de saída (output); e
- d) repetir as etapas anteriores n vezes para que se obtenha n outputs.

Desse modo, esse método fornece ao usuário uma extensão de resultados possíveis, juntamente com suas respectivas probabilidades de ocorrência calculadas heurísticamente, de acordo com os parâmetros pré-determinados (RUBINSTEIN; KROESE, 2016). Portanto, o produto final de uma simulação de Monte Carlo é uma distribuição de *outputs* que permite a verificação das propriedades probabilísticas da variável de interesse e a visualização uma ampla gama de efeitos, proporcionando a avaliação dos impactos de uma ação em termos de diferentes combinações de parâmetros de entrada (RUBINSTEIN; KROESE, 2016). Esse resultado é demasiadamente relevante quando não se conhece a distribuição da variável de interesse, propiciando melhores decisões em situações de incerteza.

A capacidade de se alcançar percepções mais sólidas e precisas dos efeitos causados por inúmeras variáveis de entrada, bem como obter avaliações consistentes dos resultados advindos de mudanças nos valores de tais variáveis, tornam a simulação de Monte Carlo um útil instrumento para o procedimento da análise de sensibilidade no ambiente contábil. Através deste método de simulação, é possível se utilizar de amostras com tamanho muito superiores às geralmente encontradas dispostas no histórico contábil.

3 Metodologia

As empresas utilizadas nesta pesquisa são as quatro companhias de capital aberto classificadas pela B3 – BRASIL, BOLSA E BALCÃO no setor de consumo cíclico, subsetor comércio e segmento de produtos diversos, as empresas que compõe a amostra, são: B2W - Companhia Digital; Dufry A.G.; Hypermarcas S.A.; e Lojas Americanas S.A.

Para cada uma das empresas, foram coletadas as seguintes variáveis:

- a) receita de vendas: receita de venda de bens e/ou serviços, líquida de impostos que incidem sobre as receitas de vendas.
- b) receita financeira: receita financeira bruta, antes da incidência de impostos.
- c) despesa financeira: despesa financeira bruta, antes da incidência de impostos.
- d) resultado líquido: resultado líquido apurado pelas operações continuadas.
- e) passivo oneroso circulante: empréstimos e financiamentos com prazos de maturidade inferiores a um ano.
- f) passivo oneroso não circulante: empréstimos e financiamentos com prazos de maturidade superiores a um ano.
- g) patrimônio líquido: patrimônio líquido consolidado.
- h) investimento financeiro: caixa, equivalentes de caixa e aplicações financeiras.

Os dados necessários para a elaboração da base de dados foram obtidos a partir das demonstrações contábeis consolidadas disponíveis nos *websites* oficiais das companhias que compõe a amostra. Tais demonstrações contábeis tiveram como objetivo o encaminhamento à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) à época de sua respectiva divulgação.

Os dados contábeis são relativos aos anos de 2011 a 2015 e estão estruturados em bases trimestrais, assim, para cada um dos cinco anos foram obtidas quatro observações, que correspondem aos quatro trimestres, totalizando 20 observações para cada empresa presente na amostra. As unidades das variáveis foram mantidas de acordo com os relatórios divulgados pelas companhias, em R\$ Milhares.

O custo de capital próprio, uma das variáveis utilizadas para a composição do EVA, foi obtido através da base de dados existente no *website* do Instituto Assaf, instituto que, dentre diversos outros objetivos, mensura e reúne métricas e indicadores financeiros, econômicos e de valor, de variadas naturezas, para múltiplos setores de atividade.

Alguns ajustes, entretanto, foram necessários. O custo de capital próprio anual obtido para cada um dos cinco anos da amostra foi capitalizado trimestralmente através do método de capitalização equivalente, transformando-se desse modo uma taxa anual em uma taxa

equivalente trimestral. Também, a alíquota de imposto de renda considerada foi de 34% para as quatro empresas. Essa alíquota corresponde à soma das alíquotas de impostos que incidem sobre a renda, as quais estão sujeitas todas as quatro companhias da amostra: 9% de Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido, os 15% do Imposto de Renda e os 10% referentes ao Adicional de Imposto de Renda, totalizando assim a alíquota de 34%.

Elaborou-se na Tabela 1 no tópico de resultados as estatísticas descritivas contendo a sintetização das variáveis utilizadas no trabalho, com o objetivo de constituir uma análise inicial dos dados e buscando possibilitar a sumarização e uma melhor descrição das variáveis.

Foram calculadas as médias e os desvios-padrão amostrais de cada uma das oito variáveis exógenas representativas dos elementos contábeis primários necessários à obtenção do indicador EVA. Tais parâmetros foram utilizados para a realização de Simulações de Monte Carlo para cada uma das oito variáveis independentes e para cada uma das quatro empresas, resultando em 32 Simulações de Monte Carlo. Em cada simulação foram geradas 50.000 observações, sujeitas à designação de comportamento amostral de uma distribuição normal, cuja média e desvio-padrão foram determinados para corresponderem exatamente aos cálculos das respectivas variáveis da amostra de 20 trimestres. Desse modo, cada observação apresenta um valor de EVA que deriva dos valores aleatoriamente assumidos pelas variáveis independentes sob uma distribuição normal que, combinadas, dão origem a um valor da variável de interesse.

De posse dos resultados das simulações, operou-se a determinação dos coeficientes de correlação parcial entre a variável endógena e cada uma das variáveis exógenas, para cada companhia da amostra, objetivando-se dessa forma a identificação de quais variáveis exógenas determinam de maneira mais relevante o EVA, assim como a quantificação do efeito parcial dos elementos contábeis nesta variável de interesse em cada caso e ramo de atividade.

Para a execução das Simulações de Monte Carlo, bem como para determinação dos coeficientes de correlação parcial e realização das análises de sensibilidade, foi utilizado o *software@Risk*, um *software* estatístico geralmente utilizado para o gerenciamento de riscos, previsões de cenários e administração de projetos.

4 Resultados

Na Tabela 1 está representada a estatística descritiva para o EVA das empresas da pesquisa.

Tabela 1 – Estatística descritiva do EVA para cada empresa da amostra desta pesquisa.

Estatística	B2W	Dufry	Hypermarcas	Lojas Americanas
Média (em R\$)	-92.872	-95.245	-157.050	41.413
Desvio Padrão (em R\$)	62.642	159.646	72.648	109.716
Mediana (em R\$)	-72.297	-37.437	-157.724	16.576
Mínimo (em R\$)	-234.911	-541.072	-363.870	-132.264
Máximo (em R\$)	-11.376	67.001	48.797	266.970

Fonte: elaborado pelos autores.

O principal chamado desta estatística descritiva está no fato que, em média, a única empresa a apresentar EVA positivo no período foi a Lojas Americanas. Este apontamento é fortalecido pela análise da mediana, que continua a apontar a Lojas Americanas como única empresa do setor atraente aos investidores. Entretanto, mesmo a Lojas Americanas apresentou EVA negativo em um dos anos, como visto pelo valor mínimo identificado na Tabela 1.

A Tabela 2 contém a estrutura dos coeficientes de correlação semiparcial entre o Valor Econômico Agregado e as variáveis Receita de Vendas Líquidas, Receita e Despesa Financeira Bruta, Resultado Líquido de Operações Continuadas, Passivo Oneroso Circulante e Não Circulante, Patrimônio Líquido e Investimento Financeiro.

Tabela 2 - Correlação semiparcial entre a variável dependente e as variáveis independentes para cada empresa analisada.

Variáveis	B2W	Dufry	Hypermarcas	Lojas Americanas
Resultado Líquido	0,6	0,34	0,96	0,76
Patrimônio Líquido	-0,56	-0,79	-0,15	-0,24
Investimento Financeiro	0,31	0,27	0,18	0,32
Receita Financeira Bruta	-0,29	-0,05	-0,09	-0,26
Despesa Financeira Bruta	-0,22	-0,04	-0,09	-0,27
Passivo Oneroso Não Circulante	-0,16	-0,08	-0,02	-0,21
Passivo Oneroso Circulante	-0,03	0,00	-0,03	-0,03
Receita de Vendas	0,00	0,00	-0,01	0,00

Fonte: elaborado pelos autores.

O coeficiente de correlação semiparcial entre a variável dependente e uma determinada variável independente mede o grau de associação individual entre tal variável independente (elemento contábil que compõe o EVA) e a variável dependente (EVA), sem a influência das demais variáveis independentes sobre a variável independente em questão.

Podemos constatar nos resultados apresentados na Tabela 2 que a variável independente que apresentou maior grau de correlação semiparcial com o EVA foi o Resultado Líquido com valor 0,96, sendo uma associação positiva. A receita de vendas foi, de maneira geral, o mais crítico dentre as oito variáveis utilizadas na determinação do Valor Econômico Agregado, pois apresentou o menor grau de correlação semiparcial com o EVA. Ainda, com a exceção do caso da Dufry, todos os demais coeficientes de correlação semiparcial entre o resultado líquido e o EVA mostraram valores iguais ou superiores a 0,60, indicando que existe uma expressiva associação positiva entre estas duas variáveis, controlando-se as demais variáveis independentes.

Evidencia-se ainda que as variáveis Patrimônio Líquido e Investimento Financeiro demonstram equivalência de significância no que diz respeito aos impactos absolutos no EVA e concorrem entre si pela segunda colocação geral. Contudo, enquanto o Patrimônio Líquido está negativamente associado ao EVA, o Investimento Financeiro manifesta uma relação diretamente proporcional com a variável de interesse. O Patrimônio Líquido ocupa a segunda posição no *ranking* da B2W, a primeira na classificação da Dufry e a terceira colocação nos *rankings* da Hypermarcas e Lojas Americanas. Já o Investimento Financeiro encontra-se na terceira posição na classificação da B2W e Dufry e na segunda posição na Hypermarcas e Lojas Americanas. Entretanto, observa-se que, levando em consideração tanto a média como a mediana dos coeficientes de ambas as variáveis, o Patrimônio Líquido manifesta coeficientes de maior magnitude comparado ao Investimento Financeiro.

A quarta e a quinta colocação no *ranking* geral de relevância dos coeficientes são ocupadas, pelas duas variáveis financeiras presentes na demonstração do resultado do exercício: Receita Financeira Bruta e Despesa Financeira Bruta, respectivamente. A Receita Financeira Bruta exerceu a quarta posição em três das quatro companhias: B2W, Hypermarcas e Lojas Americanas, enquanto ocupou a quinta posição na Dufry. Já a Despesa Financeira Bruta representou a quinta posição na B2W e Hypermarcas, a sexta posição na classificação da Dufry e a terceira posição no *ranking* das Lojas Americanas. As duas variáveis possuem um vínculo inversamente proporcional em relação ao EVA. Entretanto,

percebe-se que as variáveis em questão só apresentam certa significância em critério de valores absolutos para as companhias B2W e Lojas Americanas, as duas de maior similitude no que diz respeito à natureza dos produtos comercializados. As variáveis financeiras tiveram importância relativamente baixa nas empresas Dufry e Hypermarcas.

Resultado parecido é identificado quando se observa a variável Passivo Oneroso Não Circulante, a sexta posição sob uma perspectiva abrangente. Tal componente mostra relativa influência somente para as empresas B2W e Lojas Americanas, sendo de pequena magnitude para a Dufry e quase nula para a Hypermarcas. Em todos os casos esse elemento contábil apresentou uma relação negativa com o Valor Econômico Agregado.

A sétima posição geral é ocupada pelo Passivo Oneroso Circulante e a oitava pela Receita de Vendas. Ambas variáveis independentes sinalizaram ínfimos coeficientes de correlação semiparcial, todos menores que 0,03 em termos absolutos.

Todos os resultados da análise de sensibilidade, ao menos no que diz respeito aos sinais dos coeficientes de correlação semiparcial entre as variáveis independentes e o EVA, retratam o que se esperava dos mesmos e estão, portanto, alinhados com o que sugere a teoria e com o que já foi empiricamente comprovado pela literatura até o momento. Entretanto, é imperioso proceder a uma averiguação mais aprofundada dos fatores que levam a tais resultados, principalmente no que concerne a grandeza absoluta dos coeficientes em cada caso. Este processo pode ser feito através da elaboração de algumas hipóteses fundamentadas na teoria e pela subsequente verificação se os resultados condizem com o esperado.

No intuito de auxiliar a compreensão dos resultados da análise de sensibilidade do EVA em relação aos elementos contábeis que o compõe e propiciar a adequada interpretação das causas e das características particulares de cada um dos efeitos identificados, ilustra-se através da Tabela 3 as médias e os coeficientes de variação de algumas variáveis e índices necessários à discussão dos resultados.

Tabela 3 - Médias e coeficientes de variação para indicadores selecionados.

Indicador	Estatística	B2W	Dufry	Hypermarcas	Lojas Americanas	Média
Retorno sobre o Investimento	Média	0,0148	0,0157	0,0157	0,0457	0,023
	Coeficiente de Variação	0,57	0,56	0,39	0,44	0,490
Custo Médio Ponderado de Capital	Média	0,0437	0,0211	0,0323	0,0362	0,033
	Coeficiente de Variação	0,18	0,11	0,13	0,15	0,143
Custo de Capital de Terceiros	Média	0,0508	0,0092	0,0265	0,0364	0,031
	Coeficiente de Variação	0,34	0,18	0,40	0,18	0,275
Investimento Financeiro sobre Investimento Total	Média	0,31	0,11	0,17	0,36	0,238
	Coeficiente de Variação	0,22	0,65	0,24	0,14	0,313
Passivo Oneroso Total sobre Patrimônio Líquido	Média	2,65	1,26	0,62	4,49	2,255
	Coeficiente de Variação	0,85	0,22	0,08	0,28	0,358
Passivo Oneroso Circulante sobre o Passivo Oneroso Total	Média	0,22	0,05	0,19	0,19	0,163
	Coeficiente de Variação	0,29	1,02	0,47	0,46	0,560
Passivo Oneroso Circulante sobre o Financiamento	Média	0,14	0,03	0,07	0,15	0,098
	Coeficiente de Variação	0,35	1,06	0,49	0,48	0,595

Total

Fonte: elaborado pelos autores.

Já era esperado que um Resultado Líquido estivesse positivamente associado ao Valor Econômico Agregado, pois o mesmo impacta de maneira diretamente proporcional a Margem Líquida Operacional, que por sua vez determina de maneira positiva o Retorno Sobre o Investimento e esse último exerce efeito favorável à criação de valor econômico pela entidade. Mas algumas considerações advindas dos resultados obtidos na pesquisa podem ser expostas com o intuito de esclarecer a inegável importância dos efeitos dessa variável no EVA, particularmente em empresas do segmento de comércio de produtos diversos.

Existe associação negativa entre o efeito do Resultado Líquido no EVA e a variabilidade do Investimento Operacional das empresas avaliadas, isto é, o Resultado Líquido afeta positivamente o Valor Econômico Agregado por uma entidade do segmento de produtos diversos de maneira mais significativa quanto menor for a oscilação do seu Investimento Operacional. Esse resultado se deve ao fato de que se o Investimento Operacional (denominador do índice Retorno Sobre o Investimento) apresenta baixa variabilidade, resta ao Resultado Líquido (numerador do Retorno Sobre o Investimento) a maior parcela na determinação do ROI. Como o efeito do Resultado Líquido no EVA se dá unicamente através do ROI, o Resultado Líquido será tão mais relevante na determinação do EVA quanto mais constante se apresentar o Investimento Operacional. A comparação dos coeficientes de correlação semiparcial entre EVA e o Resultado Líquido com os coeficientes de variação do Investimento Operacional vislumbra esse resultado: a empresa cujo reconhecimento do Resultado Líquido em ser o fator crítico da geração de valor econômico é mais eminente - Hypermarchas - exibe a menor instabilidade quanto aos investimentos operacionais, enquanto o menor impacto do Resultado Líquido no EVA é observado na companhia cujo Investimento Operacional é mais variável – Dufry.

O Custo Médio Ponderado de Capital das entidades estudadas exibiu, ao longo dos trimestres avaliados, um comportamento mais estável comparado ao comportamento do Retorno Sobre o Investimento (ROI) das mesmas companhias. Enquanto o coeficiente de variação do ROI teve uma média de todas empresas de 0,49, o coeficiente de variação do WACC foi de 0,14, em média.

Levando-se em consideração que o EVA é composto essencialmente pela diferença entre o ROI e o WACC, cabendo ao montante de Investimentos Operacionais apenas a função de atribuir ao EVA uma natureza quantitativa de valor absoluto, torna-se clara a compreensão de que quando um dos termos desta diferença (o WACC, no caso) apresenta menor variância, a variabilidade do outro termo (o ROI, no caso) tende a manifestar um maior poder explicativo da variância da variável dependente. Dado que o ROI é composto primordialmente pelo Resultado Líquido e que a variação do investimento operacional tem associação negativa com o impacto do Resultado Líquido sobre o EVA, o Resultado Líquido consequentemente tende a demonstrar maior capacidade de determinar, com maior relevância, o valor econômico gerado pela entidade do que os elementos contábeis avaliados nesse trabalho que compõe o WACC, como os Passivos Onerosos e o Patrimônio Líquido.

Em relação ao efeito do Patrimônio Líquido no EVA, é natural imaginar que resida uma relação inversamente proporcional: quanto maior a quantidade de recursos investidos (neste caso originados de fontes próprias) necessários para gerar um determinado resultado, menor a eficiência existente em tal processo (expressa matematicamente sob a forma de um menor índice de Retorno Sobre o Investimento) e, consequentemente, menor a capacidade de agregação de valor econômico, mantidas as demais variáveis constantes. Entretanto, estabelecer uma relação causal possivelmente presente nessa relação requer um rigor analítico

consideravelmente maior. Nesse sentido, duas constatações (não mutuamente exclusivas) concorrem de maneira complementar para a ratificação de tal corolário.

A primeira indica que reiteradas ocorrências de EVA negativos, como as acontecidas no período compreendido na amostra, requerem, como condição vital para a continuidade da atividade empresarial, a captação de recursos financeiros adicionais. Tais recursos são providos, muitas vezes, por aportes de capital próprio, representados nas demonstrações contábeis sob a forma das contas de Patrimônio Líquido. Este fato contribui para que se possa identificar uma relação causal inversa, ou seja, cuja causa encontra-se no EVA e cujas consequências são identificadas nas variações do Patrimônio Líquido.

Confirma essa hipótese a verificação de que existe, para as empresas do segmento de produtos diversos, uma forte relação negativa entre a flutuação do Patrimônio Líquido (majoritariamente decorrentes de aportes adicionais de capital) e o coeficiente de correlação semiparcial entre tal elemento contábil patrimonial e o EVA. A companhia com o maior coeficiente de variação do Patrimônio Líquido – Dufry - foi também aquela cujo coeficiente de correlação semiparcial entre tal variável e o EVA se mostrou mais negativo. Esse padrão confirmou-se sucessivamente para todas as demais entidades da amostra, tanto nos casos onde somente o Patrimônio Líquido é investigado quanto naqueles onde o ponto de análise é a variação da proporção do Patrimônio Líquido em relação ao Investimento Operacional, fornecendo evidências de que, no período compreendido entre os anos de 2011 e 2015, é mais provável que variações positivas no Patrimônio Líquido (aumentos de capital) decorram de desempenhos insuficientemente adequados na geração de valor pela companhia, do que o oposto, onde menores valores de EVA teriam origem de aumentos no Patrimônio Líquido.

Outro ponto a ser destacado é o fato de que o Custo de Capital Próprio é geralmente mais elevado do que o Custo de Capital de Terceiros. Enquanto o k_e médio da amostra é de 3,59% ao trimestre, o k_i médio é de 3,07% ao trimestre. Pode-se depreender que ocorrem elevações na proporção de capital próprio em relação ao capital de terceiros na estrutura de capital da companhia, o Custo Médio Ponderado de Capital torna-se necessariamente maior, *ceteris paribus*. Um custo de capital superior atua no sentido de dificultar a geração de valor econômico pela entidade e, na condição de não observação de equivalentes e concomitantes aumentos no Retorno Sobre o Investimento que permitam que este se mantenha acima do Custo Médio Ponderado de Capital, leva à destruição de valor pela mesma.

O Investimento Financeiro atua na composição do EVA em dois sentidos: de maneira direta e negativamente associada, reduzindo o Investimento Total para que se obtenha o Investimento Operacional que multiplica a diferença entre o ROI e o WACC; e de maneira indireta e positivamente associada, através da idêntica diminuição do Investimento Total, mas neste caso através de um efeito positivo no ROI e, por conseguinte, no EVA. Restava averiguar quais destes dois efeitos prevaleceria em entidades comerciais de produtos diversos, segmento no qual se enquadram as companhias estudadas.

Verifica-se que os coeficientes de correlação semiparcial entre o EVA e o Investimento Financeiro são positivos para todas as quatro companhias, indicando que há uma associação positiva entre o montante de Investimentos Financeiros mantidos por uma entidade e seu EVA, confirmando desse modo que o efeito favorável do Investimento Financeiro sobre o ROI prevalece sobre o efeito desfavorável e direto desta variável na composição do Valor Econômico Agregado.

Constata-se ainda que existe um estreito vínculo entre a importância do papel dos Investimentos Financeiros na determinação do EVA e a proporção que estes representam no Investimento Total. Quanto maior a parcela representativa do Investimento Financeiro no Investimento Total da empresa (como ocorre nas companhias B2W e Lojas Americanas),

mais relevante torna-se a contribuição desta variável para a composição do valor econômico adicionado pela atividade da entidade.

Ainda, semelhante padrão foi identificado quando se comparou os coeficientes de correlação semiparcial entre o Investimento Financeiro e o EVA com as medianas das parcelas representativas da Receita Financeira Líquida e do Resultado Financeiro Líquido no Resultado Líquido, exibidos na Tabela 4. B2W e Lojas Americanas são as duas companhias cuja Receita Financeira Líquida e Resultado Financeiro Líquido representam uma maior proporção em relação ao Resultado Líquido e de maneira equivalente são as entidades com as maiores correlações semiparciais entre o Investimento Financeiro e o EVA.

Tabela 4 - Medianas do Resultado Financeiro Líquido e da Receita Financeira Líquida, ambos em relação ao Resultado Líquido.

	B2W	Dufry	Hypermarcas	Lojas Americanas
Resultado Financeiro Líquido sobre o Resultado Líquido	1,81	0,66	0,92	3,91
Receita Financeira Líquida sobre o Resultado Líquido	0,88	0,03	0,39	1,65

Fonte: elaborado pelos autores.

Ao se observar os coeficientes de correlação semiparcial entre a variável de interesse e as variáveis exógenas relacionadas às atividades financeiras - Receita Financeira Bruta e Despesa Financeira Bruta - percebe-se que os mesmos só têm uma relevância considerável nas empresas B2W e Lojas Americanas, as duas cujos produtos comercializados têm natureza mais parecida e, ao mesmo tempo, cuja proporção do Investimento Financeiro em relação ao Investimento Total exprime valores mais significativos. Os coeficientes das variáveis financeiras nos casos das companhias Dufry (produtos importados) e Hypermarcas (produtos farmacêuticos) demonstram baixa expressividade.

De acordo com Ross, Westerfield e Jaffe (2015) espera-se que os coeficientes de correlação semiparcial das duas variáveis financeiras manifestem valores negativos, devido às seguintes premissas que as envolvem, de acordo com sua natureza: em relação à Receita Financeira, presume-se que quanto maior for o valor assumido por essa variável, maior será a proporção do Resultado Líquido derivada das atividades financeiras, *ceterisparibus*, e, portanto, de menor montante será a contribuição do resultado inerente às atividades operacionais para o resultado total (que leva em conta tanto a esfera financeira quanto a operacional da companhia), impactando desse modo o EVA negativamente, dado que este é um índice que mensura o valor econômico agregado apenas pelas atividades operacionais da entidade.

No que diz respeito à Despesa Financeira, a interpretação é análoga: quanto maior forem as Despesas Financeiras em ordem absoluta, isto é, quanto mais negativos forem seus valores assumidos, maior será a proporção das despesas totais derivada das atividades financeiras, *ceterisparibus*, portanto, de menor magnitude será a parcela das despesas totais que se deve às atividades operacionais, o que resulta em maiores Resultados Operacionais, maiores Retornos Sobre o Investimento e consequentemente maiores EVAs. Portanto, pode-se depreender que maiores Despesas Financeiras, em termos absolutos, atuam no sentido de proverem melhores Resultados Operacionais e, desse modo, impactam positivamente o EVA, mantidas as demais variáveis constantes.

O Passivo Oneroso Não Circulante também apresentou baixa expressividade em determinar o valor econômico agregado das companhias Dufry e Hypermarcas, e uma maior significância (mas ainda assim não tão alta quanto nas demais variáveis independentes já comentadas) em atingir esse mesmo objetivo nos casos das empresas B2W e Lojas

Americanas. Uma das possíveis interpretações para esse resultado pode ser extraída através da comparação entre os coeficientes de correlação semiparcial e as estatísticas descritivas do Passivo Oneroso Total em relação ao Patrimônio Líquido da entidade, índice geralmente conhecido por índice de endividamento.

Nota-se uma forte associação negativa entre os coeficientes de correlação semiparcial entre o EVA e o Passivo Oneroso Não Circulante, e o índice de endividamento da companhia. Quanto mais o Passivo Oneroso Total é responsável pelo Financiamento Total da entidade comparado com o financiamento via recursos próprios, mais nítida se torna a capacidade do Passivo Oneroso Não Circulante em determinar, de maneira inversamente proporcional (como expressam os coeficientes negativos), o Valor Econômico Agregado pela empresa. O mesmo padrão é evidenciado quando se compara os coeficientes de correlação semiparcial da variável independente em questão e o Custo de Capital de Terceiros. As duas empresas com maiores Custos de Capital de Terceiros – B2W e Lojas Americanas – são as mesmas que apresentam as relações negativas mais notáveis entre o Passivo Oneroso Não Circulante e o EVA.

O Passivo Oneroso Circulante e a Receita de Vendas são, dentre as variáveis exógenas utilizadas no modelo, aquelas com desprezível poder explicativo em influenciar o Valor Econômico Agregado de empresas comerciais de produtos diversos. No caso do Passivo Oneroso Circulante, a validação de tal resultado pode ser obtida sob a hipótese de escala. Como pode ser observado, o Passivo Oneroso Circulante abrange apenas uma pequena parcela (16% em média) do Passivo Oneroso Total e consequentemente consiste em uma proporção ainda menor do Financiamento Total (10% em média). Esse fato faz com que, por mais semelhante que seja a natureza desta variável exógena em relação à sua equivalente classificada como não circulante, sua dimensão nos balanços patrimoniais das empresas acabar por minorar sua influência na geração de valor corporativa.

Já a insignificância do efeito da Receita de Vendas na composição EVA, ao menos para empresas atuantes no segmento de comércio de produtos diversos, por mais ilógica que possa parecer, indica uma causa cuja interpretação não substancializa tamanha complexidade ou obscura compreensão: muito mais imprescindível e oportuno configura-se o acompanhamento e o adequado controle dos elementos contábeis intermediários dispostos na demonstração de resultado do exercício, cuja estruturação padrão denota o “consumo” da Receita de Vendas entre os variados custos e despesas existentes na atividade econômica realizada, do que a observação da Receita de Vendas por si só. Mais conveniente e recomendável se faz o gerenciamento dos fluxos intermediários redutores do valor expresso na linha primária da demonstração do resultado do que o direcionamento de tal variável exclusivamente. Em suma, uma elevada Receita de Vendas não garante uma apreciável agregação de valor econômico, e vice-versa. A eficiência existente no processo como um todo, desde a obtenção da Receita de Vendas até a final mensuração do Resultado Líquido, é que determina a legítima incorporação de valor.

5 Considerações Finais

O objetivo do trabalho foi verificar quais variáveis dentre: Receita de Vendas Líquidas, Receita e Despesa Financeira Bruta, Resultado Líquido de Operações Continuadas, Passivo Oneroso Circulante e Não Circulante, Patrimônio Líquido e Investimento Financeiro possuem maior importância para a gestão voltada para a geração de riqueza e agregação de valor.

As conclusões obtidas nesse trabalho são baseadas na observação, comparação e constatação de uma significativa quantidade de relações entre variáveis, índices e distribuições estatísticas das variáveis analisadas, entre as empresas B2W, Dufry,

Hypermarcas e Lojas Americanas, as quais atuam no segmento de comércio de produtos diversos.

Dentre os resultados estão que a variável que apresentou maior grau de correlação semiparcial com o EVA, demonstrando assim a maior capacidade de determinar a variável dependente, foi o Resultado Líquido. Esta variável posiciona-se, em um *ranking* de relevância das variáveis estudadas no trabalho, na primeira colocação em três das quatro empresas analisadas. Portanto constatou-se que há uma expressiva associação positiva entre o Resultado Líquido e o Valor Econômico Agregado para a companhia inserida nesse segmento.

O Patrimônio Líquido foi a segunda variável mais significativa, verificando-se uma forte associação negativa com a variável dependente em duas das quatro empresas da amostra e uma associação igualmente negativa, mas mais moderada em magnitude, nas outras duas.

O Investimento Financeiro, terceira variável no *ranking*, manifesta, por outro lado, uma relação diretamente proporcional com a variável de interesse, mas estabelece uma importância bem próxima ao Patrimônio Líquido no que diz respeito aos seus respectivos efeitos no EVA.

A quarta e a quinta colocação no *ranking* geral de relevância dos coeficientes são ocupadas, pelas duas variáveis financeiras presentes na demonstração do resultado do exercício: Receita Financeira Bruta e Despesa Financeira Bruta, respectivamente. Ambas demonstram uma associação negativa com o processo de criação de valor pela entidade. Entretanto, as mesmas só são relativamente expressivas em duas das quatro companhias, cuja atividade econômica envolve a comercialização de produtos semelhantes entre si.

O mesmo ocorre com o Passivo Oneroso Não Circulante, variável que ocupa a sexta colocação do *ranking* de relevância e evidencia associação negativa com o EVA nas mesmas duas empresas. A sétima posição geral é ocupada pelo Passivo Oneroso Circulante e a oitava pela Receita de Vendas, ambas apresentando baixos coeficientes de correlação semiparcial em todos os casos.

Como sugestões de pesquisas futuras recomenda-se a aplicação de outros métodos lineares e não lineares que relacionem as variáveis contábeis-financeiras com o EVA, além da aplicação da simulação de monte carlo e da análise de sensibilidade para outros setores com o objetivo de aumentar as evidências empíricas buscando evidenciar quais variáveis possuem maior contribuição na geração de riqueza das companhias.

Referências

ARAÚJO, Adriana Maria Procópio de; ASSAF NETO, Alexandre. A contabilidade tradicional e a contabilidade baseada em valor. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, SP, v. 14, n. 33, p. 16-32, 2003. Doi: [dx.doi.org/10.1590/S1519-70772003000300002](https://doi.org/10.1590/S1519-70772003000300002).

ASSAF NETO, A. **Instituto Assaf Neto**. 2019. Disponível em: <http://institutoassaf.com.br/>.

BASSAN, Heder; MARTINS, Roberto Antonio. Geração de riqueza em empresas vencedoras do PNQ: uma análise usando EVA. **Production**, São Paulo, SP, v. 26, n. 1, p. 203-217, 2016. Doi: [dx.doi.org/10.1590/0103-6513.115413](https://doi.org/10.1590/0103-6513.115413).

BONIZIO, Roni Cléber. **Análise da sensibilidade do valor econômico agregado um estudo aplicado nas empresas de capital aberto no Brasil**. 2005. 120 f. Tese de doutorado,

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. 2005.

EHRBAR, Al. **EVA**: valor econômico agregado - a verdadeira chave para a criação da riqueza. Qualitymark Editora Ltda, 1999.

GIRÃO, Luiz Felipe de Araújo Pontes; MACHADO, Márcio André Veras; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. Análise dos fatores que impactam o MVA das companhias abertas brasileiras: será o EVA® mais value relevant que os indicadores de desempenho tradicionais?. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, RJ, v. 8, n. 2, 2013. Disponível em <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/ufrrj/article/viewArticle/1875>>.

KASSAI, José Roberto et al. **Retorno de investimento**: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial. São Paulo: Atlas. Ed. 3. 2005.

Matarazzo, D. C. **Análise financeira de balanços**. São Paulo: Atlas. Ed. 6. 2010.

MÜLLER, Neri; SCHULTZ, Charles Albino; BORGERT, Altair. Considerações acerca da determinação do valor econômico agregado EVA. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, SC, v. 6, n. 16, p. 27-42, 2011. Doi: [dx.doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v6n16p27-42](https://doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v6n16p27-42).

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J.; LAMB, R. **Administração financeira**. AMGH Editora, 2015.

RUBINSTEIN, Reuven Y.; KROESE, Dirk P. **Simulation and the Monte Carlo method**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2016.

SALTELLI, Andrea. Sensitivity analysis for importance assessment. **Risk analysis**, Herndon, VA, v. 22, n. 3, p. 579-590, 2002. Doi: doi.org/10.1111/0272-4332.00040.

SCOTT, W. R. **Financial accounting theory**. 7. ed. Londres: Pearson, 2015.