



RAM. Revista de Administração Mackenzie

ISSN: 1518-6776

ISSN: 1678-6971

Editora Mackenzie; Universidade Presbiteriana Mackenzie

VASCONCELOS, TIAGO; FORTE, DENIS; BASSO, LEONARDO F. C.

THE IMPACT OF INTANGIBLES OF GERMAN, ENGLISH
AND PORTUGUESE COMPANIES: FROM 1999 TO 2016

RAM. Revista de Administração Mackenzie, vol. 20, no. 4, eRAMF190164, 2019
Editora Mackenzie; Universidade Presbiteriana Mackenzie

DOI: 10.1590/1678-6971/eRAMF190164

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195462075006>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's webpage in redalyc.org

O IMPACTO DE INTANGÍVEIS DE EMPRESAS ALEMÃS, INGLESIAS E PORTUGUESAS: DE 1999 A 2016



TIAGO VASCONCELOS¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6166-0078>

DENIS FORTE²

 <https://orcid.org/0000-0002-2933-2039>

LEONARDO F. C. BASSO²

 <https://orcid.org/0000-0002-3064-0194>

Para citar este artigo: Vasconcelos, T., Forte, D., & Basso, L. F. C. (2019). O impacto de intangíveis de empresas alemãs, inglesas e portuguesas: De 1999 a 2016. *Revista de Administração Mackenzie*, 20(4). doi:10.1590/1678-6971/eRAMF190164

Submissão: 29 out., 2018. **Aceite:** 2 jan., 2019.

¹ Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (Fipecafi), São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), São Paulo, SP, Brasil.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

This paper may be copied, distributed, displayed, transmitted or adapted if provided, in a clear and explicit way, the name of the journal, the edition, the year and the pages on which the paper was originally published, but not suggesting that RAM endorses paper reuse. This licensing term should be made explicit in cases of reuse or distribution to third parties. It is not allowed the use for commercial purposes.

Este artigo pode ser copiado, distribuído, exibido, transmitido ou adaptado desde que citados, de forma clara e explícita, o nome da revista, a edição, o ano e as páginas nas quais o artigo foi publicado originalmente, mas sem sugerir que a RAM endosse a reutilização do artigo. Esse termo de licenciamento deve ser explicitado para os casos de reutilização ou distribuição para terceiros. Não é permitido o uso para fins comerciais.

RESUMO

Objetivo: O presente artigo tem o propósito de investigar qual é a relação entre intangíveis, ambiente macroeconômico e valor de mercado das empresas abertas alemãs, inglesas e portuguesas no período de 1999 a 2016. Apesar de o IAS 38 atribuir valor aos ativos intangíveis, há uma grande lacuna entre a contabilização e a necessidade do mercado. Essa lacuna é dada pelo conservadorismo contábil na contabilização dos ativos intangíveis e por sua difícil mensuração. A verificação do impacto dos intangíveis no valor de mercado da empresa é feita por meio da metodologia proposta por Gu e Lev (2011), utilizando *proxies* como CDS, Libor e Euribor e testes de sensibilidade. Espera-se que o IDE reflita o capital intangível e crie valor ao acionista. Este estudo busca interpretar a contribuição dos intangíveis e a previsão de seu impacto no mercado.

Originalidade/valor: O tema de avaliação dos ativos intangíveis tem sido abordado de diversas formas. Sua relevância está na necessidade de estabelecer métodos para sua mensuração.

Design/metodologia/abordagem: A abordagem metodológica é uma pesquisa quantitativa com dados em painel com a utilização do Stata-15. A base de dados é o Capital IQ com empresas de capital aberto, listadas na Alemanha, na Inglaterra e em Portugal de 1999 a 2016, com frequência anual.

Resultados: Os resultados sugerem que o *comprehension value* tem uma relação positiva e significante com o valor de mercado das empresas, e que o *intangible capital* e o *intangibles-driven-earnings* são positivamente relacionados com os gastos de pesquisa e desenvolvimento e gastos de vendas, gerais e administrativos.

PALAVRAS-CHAVE

Ativos intangíveis. Alemanha. Inglaterra. Portugal. Teste de sensibilidade.

1. INTRODUÇÃO

A diferença entre o valor econômico da empresa e o seu valor contábil vem trazendo uma preocupação cada vez maior entre os analistas e investidores, pois essa divergência foi evidenciada pelo índice mundial de Morgan Stanley (2009), por meio do valor da empresa cotado na bolsa de valores. O valor cotado é em média o dobro do valor patrimonial da empresa, e o valor de mercado de uma empresa varia normalmente de duas a nove vezes em relação ao seu valor contábil.

Quando se trata de valor econômico de uma empresa, Stewart (2003) o explica como o resultado da soma dos seus ativos tangíveis e intangíveis. Segundo Jarboe e Ellis (2010), as empresas podem gerar resultados baseados em seus ativos físicos e financeiros, e estes podem ser facilmente comprados e vendidos com os seus ativos intangíveis que proporcionam as inovações necessárias para a expansão da empresa, no entanto estes estão geralmente “escondidos” no valor contábil da empresa, mas influenciam na valorização econômica das empresas.

A contabilização do capital humano e de intangíveis em geral é um dos tópicos mais difíceis e complexos de serem mensurados. Até hoje existem muitos pontos de discordância na abordagem do tema, principalmente se devem ser tratados como consumo ou investimentos (Jones & Chiripanhura, 2010).

Como valorar uma empresa considerando seus ativos intangíveis não é uma tarefa simples, o International Accounting Standard Board, por meio do IAS38, procura registrar o ativo intangível mais próximo da realidade do mercado. Essa complexidade decorre da diferença entre os cálculos do valor de mercado e do valor contábil de uma empresa (Choi, Kwon, & Lobo, 2000; Demirakos, Strong, & Walker, 2004; Salamundin, Bakar, Ibrahim, & Hassan, 2010).

De acordo com o IAS 38, os ativos intangíveis somente são reconhecidos pela contabilidade quando a empresa é vendida, e a diferença do valor de mercado em relação ao valor patrimonial é apurado registrando o *goodwill* adquirido pela compradora. Jarboe e Ellis (2010) explicam que os ativos intangíveis somente são registrados quando ocorrem eventos que permitem a mensuração, o registro e a evidenciação, e isso ocorre, por exemplo, quando há uma fusão ou aquisição de empresas, até então a criação desses ativos fica sem evidenciação, gerando um acúmulo que não é evidenciado pelas demonstrações contábeis.

Os ativos intangíveis exercem certa influência no valor das empresas e podem modificar sua estrutura de capital e capacidade de geração de caixa,

além de adicionarem valor (Damodaran, 2006; Ross, Westerfield, & Jaffe, 2016). Entretanto, surge o questionamento sobre qual é a relação dos ativos intangíveis com o ambiente macroeconômico e o valor de mercado das empresas.

Durante o crescimento econômico dos anos 1990, em meio ao crescimento da globalização, a competição de mercados se intensificou, e os ativos intangíveis foram os principais agentes de aumento de competitividade entre as empresas, como capital tecnológico, conhecimento, capital humano e capital social (Pulido, 2009).

Os ativos intangíveis possuem um papel macroeconômico fundamental, pois eles afetam uma economia como um todo, proporcionando inclusive crescimento e tendências cíclicas da economia (Hand & Lev, 2003). Com a finalidade de estimar o valor dos ativos intangíveis não registrados no balanço patrimonial, Gu e Lev (2011) propõem uma metodologia para a estimação do valor de ativos intangíveis que não estão registrados no balanço patrimonial da empresa. Esse método se baseia no conceito econômico de “função de produção”, em que o valor do ativo intangível é estimado por meio da subtração dos retornos normais de ativos físicos e financeiros.

De acordo com os autores, a *performance* da empresa por meio do seu desempenho econômico (DE) é gerada por seus ativos físicos, financeiros e intangíveis.

A fim de homogeneizarmos as oscilações da valoração dos ativos físicos, considerou-se a média da inflação do período de cada país, que foi subtraída da média do House Price Index dos respectivos países deste estudo, obtendo a *proxy* do percentual real de valorização imobiliária para o cálculo dos ativos físicos.

Com o intuito de equalizar as variações, os riscos e os diferentes tipos de ativos financeiros, utilizou-se como *proxy* a média do Euribor para a Alemanha e Portugal. No caso da Inglaterra, adotou-se a média do Libor e utilizou-se o *Credit Default Swap* (CDS) para o risco dos respectivos países. Hull e White (2000) explicam que um *swap* de crédito é um contrato que fornece um seguro contra o risco de *default* em uma determinada data de uma dada referência. *Swaps* de crédito são firmados com diversas variáveis em sua composição, em que uma importante característica é o evento de crédito que representa a ocorrência de um “sinistro” da capacidade de pagamento e, consequentemente, o risco inerente de cada país.

Para testarmos os diferentes métodos de ponderação do Ebitda e a taxa de crescimento do *intangible-driven earnings* (IDE), realizamos testes de sensibilidade a fim de analisarmos o seu impacto no resultado final das projeções das empresas.

Por meio deste estudo, há a pretensão de analisar qual é o impacto dos ativos intangíveis na criação de valor das empresas de capital aberto da Alemanha, da Inglaterra e de Portugal. A estrutura deste artigo está composta da seguinte forma: introdução, referencial teórico, metodologia, resultados e considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ativos intangíveis

De acordo com o IAS 38, as normas internacionais de contabilidade definem ativo intangível como “um ativo identificável sem substância física, mantido para ser usado na produção ou no fornecimento de bens ou serviços, para ser alugado para outros, ou para finalidades administrativas”.

De acordo com Liu e Wong (2011), capital intelectual é um conjunto de elementos intangíveis que resultam de inovações tecnológicas e geram benefício econômico para a empresa. Os investidores, à medida que reconhecem a importância e os valores dos ativos intangíveis de uma empresa, proporcionam uma valorização da empresa como um todo, fato que não corresponde ao seu valor patrimonial escriturado nos livros contábeis, principalmente pela expectativa da geração de benefícios futuros (Lev, 2004).

O ativo intangível é não monetário nem identificável e não tem substância física. Subentende-se que, por configurarem como ativos, os intangíveis são controlados pela entidade e propiciarão benefícios econômicos futuros (IAS 38). Os ativos intangíveis são aqueles que não possuem forma física e que afetam a *performance* e o fluxo de caixa das empresas (Damodaran, 2006).

2.2 Valor de mercado e criação de valor

Rokeach (1973) define valor como uma crença duradoura em um determinado modelo, balizado por condutas preexistente de carácter pessoal ou socialmente aceito por um grupo. Edvinsson e Malone (1997), Stewart (1999), Sveiby (1997), Lev (2001) e Kaplan e Norton (2004) afirmam que a geração de riqueza nas empresas está cada vez mais relacionada aos ativos intangíveis ou ativos intelectuais.

De acordo com Reilly e Schweihs (2014), conhecer o valor dos ativos intangíveis é importante porque a sua avaliação estabelece um valor trans-

cional para compra e venda, além da possibilidade de parâmetros para o planejamento, a análise de crédito e as oportunidades estratégicas.

Quando se analisa o valor de uma empresa, há que se diferenciar o conceito de valor intrínseco do valor de mercado. O valor intrínseco considera o fluxo de caixa que um investidor espera receber no futuro (Sharpe, Alexander, & Bailey, 1999). É o mesmo conceito do fluxo de caixa descontado, resultando da soma dos fluxos de caixa futuros, descontados a uma taxa coerente com o seu nível de risco (Copeland, Koller, & Murrin, 2000; Damodaran, 2006). Já o valor de mercado pode ser calculado de algumas formas. Para as empresas de capital aberto, a forma mais tradicional é a soma do valor de mercado das ações com as dívidas financeiras a valores de mercado, conforme a Equação 1:

$$VM = DM + SM \quad (1)$$

em que:

VM = valor de mercado da empresa;

DM = dívidas financeiras a valores de mercado;

SM = valor de mercado das ações (quantidade de ações X valor da ação).

Stewart (2003), no entanto, sugere que o valor de mercado de uma empresa é a resultante da combinação de seus ativos tangíveis e intangíveis, conforme a Equação 2:

$$VM = V_{AT} + V_{AI} \quad (2)$$

em que:

VM = valor de mercado da empresa;

V_{AT} = valor dos ativos tangíveis;

V_{AI} = valor dos ativos intangíveis.

Segundo Young e O'Byrne (2000), uma das categorias de avaliação de desempenho é o *total shareholder return* (TSR), o qual é aplicável somente em empresas de capital aberto e possui a vantagem de incluir as expectativas do mercado sobre o crescimento futuro.

2.3 Classificação dos principais ativos intangíveis

Em 1942, já havia a preocupação com o registro dos ativos intangíveis, e os principais são: marcas, direitos contratuais, *design*, fórmulas, *goodwill*, licenças, patentes, *royalties*, processos, direitos autorais, nomes etc. (Avery, 1942).

2.3.1 Marcas

Segundo Kotler e Armstrong (2018), marca é um nome, termo, símbolo ou *design*, ou uma combinação desses elementos, para identificar os produtos ou serviços de um vendedor e diferenciá-los de seus concorrentes. Kapferer (2015), ao ampliar esse conceito, afirma que a marca estabelece um relacionamento que conduz o produto/serviço ao consumidor por meio de significado e agregação de valores.

Os teóricos há muito especulam que a vontade de pagar pelas marcas hoje poderia depender das experiências dos consumidores no passado, em um máximo de seis meses da exposição da marca ao consumidor. A disposição pela preferência por determinadas marcas é um ativo valioso para as empresas e uma fonte de retornos econômicos futuros (Bronnenberg, Dubé, & Gentzkow, 2012).

O patrimônio da marca é o bem mais importante que o *marketing* contribui para uma empresa, fornecendo-lhe poder de preços (Goldfarb, Lu, & Moorthy, 2009).

2.3.2 Patentes

Nicholas (2013) explica que, no mundo todo, as patentes são temas centrais para o direito intelectual, sendo também um imperfeito mecanismo para o desenvolvimento tecnológico, além de possuírem uma função formal de proteção da propriedade intelectual e constantemente são medidas para o nível de inovação de uma empresa.

Patentes têm sido reconhecidas como uma rica fonte de recursos de estudo e inovação e mudança tecnológica, proporcionando inúmeras vantagens na utilização delas (Hall, Jaffe, & Trajtenberg, 2005).

2.3.3 Pesquisa e desenvolvimento

As atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) são cruciais para o aumento da produtividade e para a transformação da estrutura econômica da empresa (Nadiri & Prucha, 2013). São também associadas com a capacidade de inovação das empresas, e essa capacidade é referente a inovar em novos produtos, tecnologia, novas estratégias de mercado e melhoria de processos, proporcionando uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes (Surroca, Tribó, & Waddock, 2010).

Hall et al. (2005) destacam que as atividades de P&D conduzidas por empresas privadas são atividades de investimento, em que as empresas

acumulam um estoque de conhecimento. Se esse estoque de conhecimento contribui positivamente para o fluxo de caixa da empresa, isso será observado em seu valor de mercado.

Hendriksen e Breda (1999) afirmam que, como tratamento contábil a ser dado aos gastos com P&D, se não for possível antecipar o efeito de tais gastos na geração de receitas futuras, devem-se alocar esses desembolsos como despesa; caso seja possível identificar projetos bem-sucedidos capazes de gerar receitas futuras, podem ser ativados ao menos os custos diretos com tais projetos, para serem amortizados durante períodos em que eles trarão benefício econômico futuro.

2.3.4 Direitos autorais

Segundo Giblin (2017), os fins dos direitos autorais são muitos e variados, sobretudo por causa da regulamentação contratual do direito, principalmente em decorrência do longo histórico de disputa pela sua detenção. Podem-se identificar quatro objetivos que são predominantes usados para justificar os termos existentes:

- Incentivar a produção cultural inicial.
- Incentivar a produção cultural adicional produzindo recompensas que subsidiem o investimento em novos trabalhos.
- Incentivar investimentos contínuos em obras existentes (ou seja, assegurar sua preservação e disponibilidade contínua).
- Reconhecer e recompensar autores por suas contribuições criativas.

2.3.5 Franquias e licenças

De acordo com Kotler e Armstrong (2018), franquias e licenças podem ser contratadas por um tempo definido, indefinido ou perpétuo.

O registro desse ativo intangível é realizado na conta patrimonial de franquias ou licenças somente quando existem pagamentos adiantados de taxas e outras despesas que são identificáveis com a aquisição do direito de operação, envolvendo a concessão e transferência de marca, tecnologia, consultoria operacional e produtos ou serviços.

2.3.6 Pesquisa de *marketing*

Segundo Martins (2008), uma pesquisa de *marketing* pode se referir a uma pesquisa pura, voltada ao desenvolvimento de novas ciências e tecno-

logias, ou a uma pesquisa aplicada, voltada ao desenvolvimento de produtos e processos.

A fim de que seja contabilizada a pesquisa de *marketing*, a conta desenvolvimento de novos produtos possui alguns critérios:

- Aspecto técnico: se forem dados esses projetos já como líquidos e certos.
- Aspecto financeiro: se já houver estudos que mostrem que eles são viáveis.
- A empresa deve ter recursos próprios ou já assegurados, contratados com terceiros, para completar todo o projeto de desenvolvimento.

2.4 **Goodwill**

A valorização de um determinado ativo em relação ao seu valor quando foi adquirido no passado é o denominado *goodwill* (Thulin, 1919). Portanto, Winiarsky (2016) destaca que o FASB desenvolveu um teste em duas etapas para determinar se o *goodwill* deve ser escriturado. O primeiro passo consiste em comparar o valor justo da unidade de relatório para o valor contábil nos livros. Se for maior que o valor contábil, o *goodwill* é considerado e registrado; no entanto, se for menor, isso desencadeia o segundo passo que consiste em identificar o valor justo de todos os ativos e passivos, situação ocasionada em uma aquisição de negócio.

Para Hendriksen e Breda (1999), o *goodwill* é um ativo intangível, como contas a receber, despesas antecipadas, aplicações financeiras e outras de fácil identificação.

O *goodwill* é um ativo intangível no balanço que surge quando uma empresa compra outra e nela integra declarações financeiras. Após os ativos e passivos individuais da empresa adquirida serem adicionados ao balanço patrimonial, o *goodwill* representa o prêmio que a empresa compradora paga para obter o negócio (Tammy, 2017).

Diante das características expostas anteriormente, o *goodwill* é um ativo complexo de ser definido e mensurado, e, por consequência, reconhecido contabilmente, salvo em uma transação de compra e venda, chegando-se à diferença entre o valor patrimonial e o valor transacional. Para Hendriksen (1991), como resultado da falta de usos alternativos, da falta de separabilidade e da incerteza associada aos benefícios econômicos futuros, o ágio torna o reconhecimento contábil questionável.

2.5 **Métodos de mensuração de ativos intangíveis**

Hovakimian (2006) explica que o valor contábil é o valor patrimonial registrado nos relatórios contábeis, e o valor comercial ou de mercado é o

preço da ação da empresa no mercado de bolsa de valores. A relação entre valor contábil e valor de mercado é o chamado índice de *market-to-book* (M/B).

Rhodes-Kropf e Robinson (2008) afirmam que o *market-to-book* se deve à existência de expectativa de retornos futuros desse ativo, enquanto, segundo Luthy (1998), é possível distinguir pelo menos quatro categorias de metodologia de avaliação para intangíveis:

- *Método do capital intelectual direto*: os componentes do capital intelectual são medidos de forma direta ou por coeficientes agregados.
- *Método de capitalização de mercado*: é calculada a diferença entre a capitalização de mercado e o valor dos ativos tangíveis.
- *Método de retorno sobre ativos*: utiliza a relação entre as receitas da entidade e o valor dos ativos tangíveis.
- *Método score cards*: é utilizada a metodologia do *Balanced Score Card* para avaliar os ativos intangíveis.

Stewart (1999) afirma que, apesar de confusos, os demonstrativos de resultados das empresas não descrevem claramente o desempenho financeiro delas, além de ser um erro misturar medidas de desempenho financeiro com capital intelectual; ainda assim, devemos usá-los a fim de evitar um erro ainda maior.

2.6 Proposta de Gu e Lev

Gu e Lev (2011) propõem uma metodologia de valoração dos ativos intangíveis que não estão registrados no balanço patrimonial da empresa em decorrência do conservadorismo contábil e da necessidade do mercado na valoração real de seus ativos.

O método de valoração dos ativos intangíveis possui um conceito econômico de “função de produção”, em que da subtração dos retornos normais de ativos físicos e financeiros obtém-se o valor do DE da empresa.

O conceito econômico de função de produção é um princípio básico da economia e está relacionado à escassez de recursos disponíveis, contrabalançando as necessidades do homem que são ilimitadas e compreendendo a relação física entre as quantidades usadas de um certo conjunto de insumos e as quantidades (Solow, 1956, 1957). Essa formulação é uma derivação da teoria clássica do crescimento na economia.

Esse conceito pode ser aplicado a um produto ou serviço, uma empresa, um setor de atividade ou até mesmo uma economia inteira.

Algebricamente, a função de produção pode ser apresentada da seguinte forma:

$$Q = Q^*(L, K) \quad (3)$$

em que:

Q = quantidade de produto produzido;

L = quantidade de fatores produtivos do trabalho;

K = quantidade de fatores de capital produtivo.

Com a descoberta empírica de que capital e trabalho por si sós são incapazes de explicar a criação de valor, tem havido uma busca por fatores que poderiam ser incorporados à função de produção para exaurir os fatores responsáveis pela criação de valor. Assim, o fator intangível foi incorporado ao modelo.

Deve-se enfatizar que a discussão começa a ser conduzida da maneira mais adequada para mensurar a contribuição do capital e do trabalho, uma vez que a contribuição dos intangíveis é o excedente após a dedução da contribuição de capital e do trabalho.

A proposta de Gu e Lev (2003, 2011) baseia-se em uma função de produção ampliada, que continha apenas os fatores de produção: capital e trabalho. A função de produção ampliada considera os intangíveis um fator de produção, gerando o DE da empresa, composto por ativos físicos, financeiros e intangíveis.

A equação proposta é:

$$\text{Desempenho econômico} = \alpha * \text{Ativos físicos} + \beta * \text{Ativos financeiros} + \delta * \text{Ativos intangíveis} \quad (4)$$

em que α , β e δ representam as contribuições de uma unidade de ativos para o desempenho da empresa.

Segundo Gu e Lev (2003, 2011), o IDE é a equação na qual o DE é deduzido da contribuição de ativos físicos e ativos financeiros.

$$\text{IDE} = \text{DE} - \alpha * \text{Ativos físicos} - \beta * \text{Ativos financeiros} \quad (5)$$

A metodologia de Gu e Lev (2003) é composta por cinco etapas para calcular a contribuição dos ativos intangíveis por meio da projeção do IDE e o estoque de ativos intangíveis.

2.6.1 Etapa 1: Cálculo do DE

Para estimar os “lucros normalizados”, Gu e Lev (2011) utilizaram a média histórica dos últimos cinco anos como base para a previsão de lucros futuros, considerando P&D e treinamento dos empregados, a fim de considerar os investimentos em capital intangível. Para o presente trabalho, foram considerados 13 anos de média histórica. O cálculo do DE foi baseado na ponderação do lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização – Ebitda (Basso, Oliveira, Kimura, & Braune, 2015).

Neste estudo, os dados foram computados a partir de 1999, o mesmo ano em que o Mercado Comum Europeu adotou o euro como moeda oficial do grupo econômico. Para medir a sensibilidade das variáveis que impactam o IDE, foram realizados testes de sensibilidade na ponderação do Ebitda, e, como resultado, obteve-se uma elasticidade de 0,85% para o cálculo do IDE, o mesmo Ebtida de Gu e Lev (2011) dos seis anos subsequentes, respectivamente 4,76%, 9,52%, 14,29%, 19,05%, 23,81% e 28,57% para cada ano.

2.6.2 Etapa 2: Cálculo dos ativos físicos e financeiros

Estudos anteriores usaram dados do mercado imobiliário para o cálculo de ativos físicos nos Estados Unidos (Poterba, 1998), e outros consideraram os fatores de produção e trabalho para o cálculo de ativos físicos nos Estados Unidos, na Coreia e no Japão (Nadiri & Kim, 1996). No entanto, para o presente estudo, o cálculo dos ativos físicos considerou o índice de preços da habitação (*house price index* – HPI) na base anual média do período, utilizando a fonte do Eurostat, que é o percentual da valorização imobiliária utilizada na Europa.

Para neutralizar os efeitos, a inflação foi subtraída da taxa média do HPI, obtendo-se o percentual real de valorização de imóveis utilizado como *proxy* para o cálculo dos ativos físicos.

Como *proxy* para o cálculo dos ativos financeiros, foram utilizados Libor e Euribor, e, como *proxy* do risco-país, considerou-se o CDS para cada país.

2.6.3 Etapa 3: Cálculo do IDE

A equação para o cálculo do IDE é:

$$\text{IDE} = \text{DE} - X\% * \text{Ativos físicos} - Y\% * \text{Ativos financeiros} \quad (6)$$

Os valores de X foram considerados *proxies* para a rentabilidade média dos ativos físicos da Alemanha, de Portugal e da Inglaterra, respectivamente

-0,13%, -0,75% e 3,85%; e os valores Y foram considerados *proxies* para a rentabilidade média dos ativos financeiros, respectivamente 2,33%, 2,33% e 3,54%.

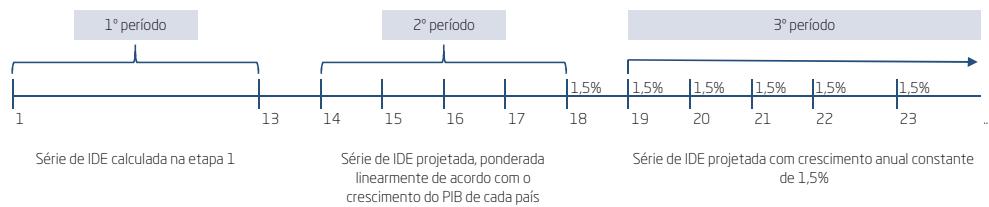
A utilização do custo histórico do ativo físico por meio de dados contábeis, em vez de custo de reposição, gera uma tendência a substituir o DE e superestimar o IDE e, consequentemente, os ativos intangíveis.

2.6.4 Etapa 4: Cálculo do IDE para os três períodos futuros

Para estimar os lucros corporativos futuros, uma série de IDE foi projetada ao longo de três períodos futuros em que diferentes valores de crescimento econômico são assumidos: no primeiro período, de 1 a 13 anos; no segundo, de 14 para 18 anos, ponderado até um crescimento de 1,5%; e no terceiro, de 19 ao infinito. Subsequentemente, dado o valor do DE e os valores dos ativos físicos e financeiros dos balanços patrimoniais da empresa, o valor dos ativos intangíveis foi derivado.

Calculou-se o IDE da empresa para os três períodos. O segundo período é uma projeção na qual o IDE pode convergir linearmente para um crescimento médio de 1,5%, e o terceiro período é uma projeção de crescimento constante de 1,5%.

(Figura 2.6.4.1)
CÁLCULO DO IDE PARA OS TRÊS PERÍODOS FUTUROS



Fonte: Elaborada pelos autores.

Neste estudo, completando a metodologia proposta por Gu e Lev (2011), foi realizado um teste de sensibilidade em relação à taxa de crescimento das empresas.

O Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (International Monetary Fund, 2017) estimam uma taxa de crescimento constante de 1,5%. Portanto, para o teste de sensibilidade, considerou-se uma taxa de crescimento de 0,5%: 1,0%, 1,5%, 2,0% e 2,5%.

Após a realização do teste de sensibilidade das taxas de crescimento para o cálculo do IDE de todas as empresas deste estudo, como mostra a Figura 2.6.4.2, houve uma elasticidade de 0,197% para a ponderação do Ebitda.

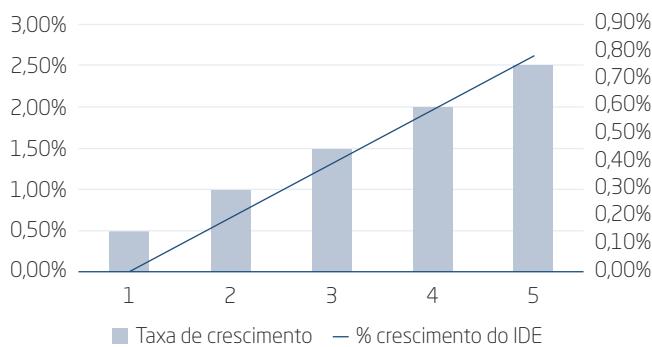
(Figura 2.6.4.2)

TESTE DE SENSIBILIDADE - TAXA DE CRESCIMENTO

Taxa de crescimento	% crescimento do IDE
0,50%	0,00%
1,00%	0,197%
1,50%	0,394%
2,00%	0,591%
2,50%	0,788%

Fonte: Elaborada pelos autores.

(Figura 2.6.4.3)

**TESTE DE SENSIBILIDADE - TAXA DE CRESCIMENTO:
A RELAÇÃO DA VARIÁVEL DE CRESCIMENTO MACROECONÔMICO
EM RELAÇÃO AO CÁLCULO DO IDE**


Fonte: Elaborada pelos autores.

Tendo em vista os resultados dos testes de sensibilidade, verificaram-se a irrelevância do impacto do IDE e uma variação de 0,5% na taxa de crescimento, sendo considerada a taxa de crescimento de 1,5% estimada (International Monetary Fund, 2017) para este estudo.

2.6.5 Etapa 5: Determinação do estoque de capital intangível

Para obter o capital intangível, calcularam-se, a partir da série IDE, o valor presente de ganhos futuros e sua perpetuidade por uma taxa de desconto de 1,5%.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa quantitativa tem como objetivo medir o impacto dos ativos intangíveis em empresas de capital aberto na Alemanha, na Inglaterra e em Portugal, utilizando a metodologia proposta por Gu e Lev (2011). Com o objetivo de melhorar a metodologia de Gu e Lev (2011), as *proxies* CDS foram usadas para calcular a variável risco-país; para calcular os ativos financeiros, utilizaram-se o Libor e Euribor como *proxy*; e adotou-se o Índice de Preços Imobiliários para o cálculo do ativo imobilizado. Além disso, realizaram-se dois testes de sensibilidade: 1. a ponderação Ebitda para o cálculo do IDE e seu cálculo de elasticidade de todas as empresas deste estudo, com uma taxa de 0,85% pelo uso do método de ponderação de Ebitda linear, este foi proposto por Gu e Lev (2011); 2. o percentual de crescimento para o cálculo do IDE nos três períodos futuros, numa faixa de taxa de crescimento de 0,5%, 1,0%, 1,5%, 2,0% e 2,5%. Obteve-se uma elasticidade de 0,197% para cada 0,5% de taxa de crescimento. Portanto, para este trabalho, considerou-se a estimativa de crescimento prevista pelo FMI (International Monetary Fund, 2017) de 1,5%.

O banco de dados é o Capital IQ, e os dados foram obtidos de 1999 a 2016; os testes econôméticos foram realizados com o *software* Stata-15.

Após a perda do grau de liberdade, por causa do atraso de um período, bem como em razão dos dados faltantes em parte do banco de dados ausente, a amostra final da pesquisa é composta por 519 empresas da Alemanha, 1.151 empresas da Inglaterra e 28 de Portugal.

Para responder ao problema de pesquisa deste projeto, foram utilizados os pressupostos baseados na proposta de Gu e Lev (2011).

- H1: Quanto maiores o investimento em pesquisa e desenvolvimento (RD), o dispêndio de capital (CAPEX) e as despesas com vendas, gerais e administrativas (SGA), maior o IDE das empresas.

$$\text{IDE}_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 \text{RD}_{it-1} + \beta_2 \text{CAPEX}_{it-1} + \beta_3 \text{SGA}_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (7)$$

- H2: Quanto maiores o investimento em pesquisa e desenvolvimento (RD), o dispêndio de capital (CAPEX) e as despesas com vendas, gerais e administrativas (SGA), maior o *intangible capital* (IC) das empresas.

$$IC_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 RD_{it-1} + \beta_2 CAPEX_{it-1} + \beta_3 SGA_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (8)$$

- H3: Quanto maiores o grau de intangibilidade (IDE), a *performance* operacional e sua variação (EARN), maior o retorno total ao acionista (TSR).

$$TSR_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 IDE_{it-1} + \beta_2 \Delta IDE_{it-1} + \beta_3 EARN_{it-1} + \beta_4 \Delta EARN_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (9)$$

- H4: Quanto maior o *comprehensive value* (CV), maior o valor de mercado (MV).

$$MV_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 CV_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (10)$$

- H5: Quanto maior a margem de capital intangível (ICM), maior o retorno total ao acionista (TSR).

$$TSR_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 ICM_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (11)$$

- H6: Quanto maior a margem de ganhos intangíveis (IDEM), maior o retorno total ao acionista (TSR).

$$TSR_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 IDEM_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (12)$$

- H7: Quanto maior a margem de capital intangível operacional (ICOM), maior o retorno total ao acionista (TSR).

$$TSR_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 ICOM_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (13)$$

- H8: Quanto maior a razão entre o capital intangível e o valor contábil (ICBV), maior o retorno total ao acionista (TSR).

$$TSR_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 ICBV_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (14)$$

- H9: Quanto maior a razão entre o valor de mercado e o *comprehensive value* (MtCV), maior o retorno total ao acionista (TSR).

$$\text{TSR}_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 \text{MtCV}_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (15)$$

- H10: Quanto maior o retorno sobre o investimento em pesquisa e desenvolvimento (RI), maior o retorno total ao acionista (TSR).

$$\text{TSR}_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 \text{RI}_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (16)$$

3.1 Variáveis de pesquisa

A Figura 3.1.1 mostra as variáveis de busca extraídas do banco de dados do Capital IQ, bem como as siglas, a descrição e o código.

(Figura 3.1.1)

VARIÁVEIS EXTRAÍDAS DO CAPITAL IQ

Sigla	Código	Capital IQ
PPE	IQ_NPPE	Property, plant and equipment
FA	IQ_CASH_EQUIV	Cash and equivalents
CAPEX	IQ_CAPEX	Capital expenditure
DPS	IQ_TOTAL_DIV_PAID_CF	Dividends per share
EBITDA	IQ_EBITDA	Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization
OP	IQ_OPER_INC	Operating income
EQ	IQ_TOTAL_EQUITY	Equity
LSP	IQ_LASTSALEPRICE	Market price - year end
SO	IQ_SHARESOUTSTANDING	Stock number
RD	IQ_RD_EXP	Research and development
SGA	IQ_SGA	Selling, general and administrative
TA	IQ_TOTAL_ASSETS	Total assets
TL	IQ_TOTAL_LIAB_EQUITY	Total liabilities
REV	IQ_TOTAL_REV	Revenue

Fonte: Elaborada pelos autores.

3.2 Construção das variáveis

De acordo com a Figura 3.2.1, para este trabalho, as variáveis da base de dados foram consideradas com o objetivo de analisar a intangibilidade das empresas (Basso et al., 2015).

(Figura 3.2.1)

VARIÁVEIS DA BASE DE DADOS

Variável	Descrição da variável	Cálculo da variável
PPE	<i>Property, plant, and equipment:</i> representa os ativos tangíveis.	Extraído capital IQ
Caixa	Representa o caixa e equivalentes de caixa.	Extraído capital IQ
Ebitda	<i>Earnings before interests, taxes, depreciation, and amortization.</i>	Extraído capital IQ
R&D	<i>Research & Development</i> , ou despesas com pesquisa e desenvolvimento.	Extraído capital IQ
CAPEX	<i>Capital expenditure:</i> representa os gastos com aquisição e investimento em ativos fixos e imobilizado	Extraído capital IQ
CV	<i>Comprehensive value:</i> valor referente à diferença de valor dos ativos tangíveis e intangíveis entre o valor contábil e o valor de mercado.	CV = intangible capital + valor contábil dos ativos intangíveis
MV	<i>Market value:</i> é o valor de mercado das ações.	MV = quantidade de ações <i>versus</i> preço final da ação no período
EARN	Representada pela variável Ebitda.	Extraído capital IQ
IDE	<i>Intangible-driven earnings:</i> variável definida por Gu e Lev (2003, 2011) para a medição do grau de intangibilidade da empresa. A variável é baseada na performance econômica da empresa, nos ativos físicos e financeiros.	IDE = DE - α * ativo físico - β * ativos financeiros
IC	<i>Intangible capital:</i> capital intangível calculado por Gu e Lev (2003, 2011)	IC = valor presente das séries do IDE
SGA	<i>Sales, general, and administrative expenses:</i> representa as despesas não atribuídas ao processo produtivo, mas relativas a vendas e despesas gerais e administrativas.	Extraído capital IQ
TSR	<i>Total shareholder return:</i> representa o valor financeiro criado para o acionista ao longo do tempo.	TSR = ((preço final da ação - preço inicial da ação)/ preço inicial da ação + valor dos dividendos)
ICM	<i>Intangible capital margin:</i> índice de intangibilidade criado por Lev (1999) e Gu e Lev (2003).	ICM = IC/vendas
ICOM	<i>Intangible capital operating margin:</i> índice de intangibilidade criado por Lev (1999) e Gu e Lev (2003).	ICOM = IDE/lucro operacional
RI	<i>Return on investment of R&D:</i> índice de intangibilidade criado por Lev (1999) e Gu e Lev (2003).	RI = IC/R&D
MtCV	<i>Market to comprehensive value:</i> valor aproximado e indicador da importância do intangível e a proximidade do indicador em relação ao valor de mercado. Índice de intangibilidade criado por Lev (1999) e Gu e Lev (2003).	MtCV = valor de mercado/IC

(continua)

(Figura 3.2.1 (conclusão))

VARIÁVEIS DA BASE DE DADOS

Variável	Descrição da variável	Cálculo da variável
ICBV	<i>Intangible capital to book value:</i> indicará o quanto da empresa é baseado em ativos intangíveis. Índice de intangibilidade criado por Lev (1999) e Gu e Lev (2003).	ICVB = IC/valor contábil dos intangíveis
IDEM	<i>Intangible-driven earnings margin:</i> margem de ganhos intangíveis. Índice de intangibilidade criado por Lev (1999) e Gu e Lev (2003).	IDEM = IDE/vendas

Fonte: Elaborada pelos autores.

(4. RESULTADOS

Como resultado de um painel com dados desequilibrados e como uma suposição de dados estacionária para não perder um grau de liberdade, o teste de raiz unitária não foi considerado, então existem diferentes números de empresas nas variáveis independentes.

A Figura 4.1 representa as estatísticas descritivas da Alemanha, da Inglaterra e de Portugal.

(Figura 4.1)

ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA

Hipótese	Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mín.	Máx.	Nº de empresas
Alemanha	IDE	7019	521,49	2207,34	-1260,50	26838,65	523
	RD	1571	313,00	965,53	-12,23	7660,44	135
	CAPEX	6427	296,24	1596,87	-64,20	33276,47	507
	SGA	6296	663,04	2517,48	-16,01	34480,48	507
	IC	7019	35462,72	150074,80	-85735,44	1816082,00	523
	RD	1571	313,00	965,53	-12,23	7660,44	135
	CAPEX	6427	296,24	1596,87	-64,20	33276,47	507
	SGA	6296	663,04	2517,48	-16,01	34480,48	507

(continua)

(Figura 4.1 (continuação))

ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA

Hipótese	Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mín.	Máx.	Nº de empresas
Alemanha	3 TSR	5760	2,58	15,11	-1,00	409,76	468
	3 IDE	7019	521,49	2207,34	-1260,50	26838,65	523
	3 EARN	6932	477,84	2094,10	-14679,54	28192,05	520
	4 MV	5842	3109,92	11614,20	-74266,55	159947,90	489
	4 CV	7019	40885,02	173247,30	0,17	2248608,00	523
	5 TSR	5760	2,58	15,11	-1,00	409,76	468
	5 ICM	7016	-484,78	33435,95	-2792747,00	52337,75	523
	6 TSR	5760	2,58	15,11	-1,00	409,76	468
	6 IDEM	7016	-7,13	491,59	-41059,49	769,02	523
	7 TSR	5760	2,58	15,11	-1,00	409,76	468
	7 ICOM	7016	1,42	19,89	-523,10	779,43	523
Inglaterra	8 TSR	5760	2,58	15,11	-1,00	409,76	468
	8 ICVB	6939	7,05	23,07	-209,65	904,54	523
	9 TSR	5760	2,58	15,11	-1,00	409,76	468
	9 MtCV	5830	0,10	2,37	-78,38	92,30	489
	10 TSR	5760	2,58	15,11	-1,00	409,76	468
	10 RI	1571	523,84	4839,78	-86166,98	114209,10	135
	11 IDE	13114	335,01	2049,15	-606,87	45383,58	1162
	11 RD	1536	88,76	465,28	-7,14	5679,00	219
	11 CAPEX	12351	169,37	1298,07	-380,14	39975,00	1141
	11 SGA	12402	292,77	1368,01	-859,96	22668,88	1149
Inglaterra	12 IC	13114	21888,21	133342,00	-41064,83	2912966,00	1162
	12 RD	1536	88,76	465,28	-7,14	5679,00	219
	12 CAPEX	12351	169,37	1298,07	-380,14	39975,00	1141
	12 SGA	12402	292,77	1368,01	-859,96	22668,88	1149
	13 TSR	11307	9,50	59,94	-1,00	2986,83	1094
	13 IDE	13114	335,01	2049,15	-606,87	45383,58	1162
	13 EARN	12877	371,86	2355,73	-1050,40	55794,00	1150

(continua)

Figura 4.1 (continuação)

ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA

Hipótese	Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mín.	Máx.	Nº de empresas	
Inglaterra	4	MV	11554	2718,00	14212,01	-38606,83	3120172,00	1128
		CV	13114	24733,68	147925,20	0,00	262352,80	1162
	5	TSR	11307	9,50	59,94	-1,00	2986,83	1094
		ICM	12199	-556,64	92842,28	-8338425,00	5869139,00	1098
	6	TSR	11307	9,50	59,94	-1,00	2986,83	1094
		IDEM	12199	-8,42	1372,77	-123228,00	86736,04	1098
	7	TSR	11307	9,50	59,94	-1,00	2986,83	1094
		ICOM	13113	0,61	58,41	-4895,19	1061,64	1161
Portugal	8	TSR	11307	9,50	59,94	-1,00	2986,83	1094
		ICVB	13034	-11,22	1252,29	-138270,50	21685,10	1162
	9	TSR	11307	9,50	59,94	-1,00	2986,83	1094
		MtCV	11572	-0,09	11,70	-558,85	682,68	1129
	10	TSR	11307	9,50	59,94	-1,00	2986,83	1094
		RI	1536	235,13	9878,03	-292937,80	70312,31	219
	1	IDE	481	321,47	678,02	-79,29	4813,58	28
		RD	397	31,87	49,40	0,12	277,24	28
		CAPEX	405	185,94	413,21	-0,12	4897,93	28
		SGA	397	281,93	472,89	0,12	2772,40	28
	2	IC	481	19071,97	43406,56	-3637,92	291191,60	28
		RD	397	31,87	49,40	0,12	277,24	28
		CAPEX	405	185,94	413,21	-0,12	4897,93	28
		SGA	397	281,93	472,89	0,12	2772,40	28
	3	TSR	397	18,58	43,03	-0,99	345,34	28
		IDE	481	321,47	678,02	-79,29	4813,58	28
		EARN	431	326,07	682,71	-51,37	4776,99	28
	4	MV	481	18876,67	44604,45	-4999,42	362358,20	28
		CV	389	1590,21	3261,25	1,67	23356,74	28
		TSR	397	18,58	43,03	-0,99	345,34	28
		ICM	433	9,89	12,01	-43,28	64,60	28

(continua)

(Figura 4.1 (conclusão))

ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA

	Hipótese	Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Mín.	Máx.	Nº de empresas
Portugal	6	TSR	397	18,58	43,03	-0,99	345,34	28
		IDE	433	0,35	0,30	-0,75	1,00	28
7		TSR	397	18,58	43,03	-0,99	345,34	28
		ICOM	435	-0,25	44,91	-918,39	81,62	28
8		TSR	397	18,58	43,03	-0,99	345,34	28
		ICVB	433	6,09	5,60	-12,34	38,77	28
9		TSR	397	18,58	43,03	-0,99	345,34	28
		MtCV	389	0,39	0,33	-1,60	1,00	28
10		TSR	397	18,58	43,03	-0,99	345,34	28
		RI	397	1589,71	7278,56	-19733,94	126844,50	28

Fonte: Elaborada pelos autores.

O banco de dados é composto por todas as empresas de capital aberto na Alemanha, na Inglaterra e em Portugal disponíveis no Capital IQ, independentemente do setor e tamanho, por isso um alto desvio padrão das variáveis pode ser verificado.

Por causa da presença de Ebitda com valores negativos na base de dados, existem valores para as variáveis dependentes e variáveis independentes negativas, refletindo perdas ao longo do tempo para parte das empresas no período do estudo.

A Figura 4.2 representa a matriz de correlação das hipóteses.

(Figura 4.2)

MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS HIPÓTESES

	Alemanha				Inglaterra				Portugal			
Hipótese 1	IDE	RD	CAPEX	SGA	IDE	RD	CAPEX	SGA	IDE	RD	CAPEX	SGA
IDE	1,000				1,000				1,000			
RD	0,873 1,000				0,377 1,000				0,490 1,000			
CAPEX	0,652 0,682 1,000				0,772 0,225 1,000				0,438 0,366 1,000			
SGA	0,904 0,924 0,646 1,000				0,825 0,563 0,811 1,000				0,490 0,922 0,378 1,000			

(continua)

(Figura 4.2 (conclusão))
MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS HIPÓTESES

		Alemanha				Inglaterra				Portugal			
Hipótese 2		IC	RD	CAPEX	SGA	IC	RD	CAPEX	SGA	IC	RD	CAPEX	SGA
IC		1,000				1,000				1,000			
RD		0,873 1,000				0,380 1,000				0,466 1,000			
CAPEX		0,653 0,682 1,000				0,781 0,225 1,000				0,496 0,366 1,000			
SGA		0,904 0,924 0,646 1,000				0,832 0,563 0,811 1,000				0,410 0,922 0,378 1,000			
Hipótese 3		TSR	IDE	EARN		TSR	IDE	EARN		TSR	IDE	EARN	
TSR		1,000				1,000				1,000			
IDE		0,609 1,000				0,581 1,000				0,518 1,000			
EARN		0,643 0,907 1,000				0,662 0,883 1,000				0,568 0,598 1,000			
Hipótese 4		MV	CV			MV	CV			MV	CV		
MV		1,000				1,000				1,000			
CV		0,846 1,000				0,933 1,000				0,586 1,000			
Hipótese 5		TSR	ICM			TSR	ICM			TSR	ICM		
TSR		1,000				1,000				1,000			
ICM		0,003 1,000				0,007 1,000				0,139 1,000			
Hipótese 6		TSR	IDEM			TSR	IDEM			TSR	IDEM		
TSR		1,000				1,000				1,000			
IDEM		0,017 1,000				0,007 1,000				0,036 1,000			
Hipótese 7		TSR	ICOM			TSR	ICOM			TSR	ICOM		
TSR		1,000				1,000				1,000			
ICOM		0,017 1,000				0,007 1,000				0,036 1,000			
Hipótese 8		TSR	ICVB			TSR	ICVB			TSR	ICVB		
TSR		1,000				1,000				1,000			
ICVB		0,023 1,000				0,006 1,000				0,188 1,000			
Hipótese 9		TSR	MtCV			TSR	MtCV			TSR	MtCV		
TSR		1,000				1,000				1,000			
MtCV		0,023 1,000				0,001 1,000				0,110 1,000			
Hipótese 10		TSR	RI			TSR	RI			TSR	RI		
TSR		1,000				1,000				1,000			
RI		-0,070 1,000				0,131 1,000				0,043 1,000			

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Figura 4.3 mostra os resultados das hipóteses.

(Figura 4.3)

RESULTADOS DAS HÍPÓTESES

	Modelo	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3	Hipótese 4	Hipótese 5	Hipótese 6	Hipótese 7	Hipótese 8	Hipótese 9	Hipótese 10
Variável dependente	IDÉ	IC	TSR	MV	TSR	TSR	TSR	TSR	TSR	TSR	TSR
Constante	449.9479**	31.003.93*	2.668042*	3021489*	2.178187*	2.178187*	2.17162*	2.196553*	2.187602*	2.517624*	
RD	0,7854413**	52.85705**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAPEX	-0,1325683**	-9,107694**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SGA	0,3542757*	23,76815**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IDÉ	-	-	-0,0027413*	-	-	-	-	-	-	-	-
EARN	-	-	0,0028962*	-	-	-	-	-	-	-	-
CV	-	-	-	5,565787*	-	-	-	-	-	-	-
MV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICM	-	-	-	-	0,000000499*	-	-	-	-	-	-
IDEM	-	-	-	-	-	0,0000344*	-	-	-	-	-
ICOM	-	-	-	-	-	-	0,0048184	-	-	-	-
ICBV	-	-	-	-	-	-	-	-0,0021037	-	-	-
MtCV	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0011184	-	-
RJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000372**	-
Teste Chow/F Test	41,6*	41,9*	1092*	65,45*	25,13*	25,13*	25,13*	24,9*	24,55*	55,68*	
Breusch-Pagan	5817,15*	582465*	74945*	2374964*	23935,44*	23935,44*	23934,44*	23852,42*	23863,81*	9426,78*	
Hausman	13341*	141,93*	278938	-1311,95*	4,00E-02	0,040	0,930	2,050	0,060	1,20E-01	
R ² / Within	0,4297	0,4250	0,0564	0,3732	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	
R ² / Between	0,8365	0,8373	0,0002	0,8358	0,0001	0,0001	0,0038	0,0002	0,0009		

(continua)

(Figura 4.3 (continuação))
RESULTADOS DAS HÍPÓTESES

Modelo	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3	Hipótese 4	Hipótese 5	Hipótese 6	Hipótese 7	Hipótese 8	Hipótese 9	Hipótese 10
Variável dependente	IDÉ	IC	TSR	MV	TSR	TSR	TSR	TSR	TSR	TSR
R ² Overall	0.8296	0.8301	0,0169	0,7477	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004	0,0000	0,0000
Heterocedasticidade	7,8E+38*	8,3E+36*	4,4E+38*	1,9E+41*	31288,88*	31288,88*	31289,47*	31226,47*	30575,31*	481,893*
Autocorrelação	429,629*	433,98*	6,877**	38,671*	6,943**	6,943**	6,931**	6,878**	6,878**	10,677**
Modelo estatístico	11,41*	11,36*	3,40**	3186,70*	203,20*	202,07*	0,94	0,68	0,09	5,50**
Observações	1550	1550	5712	5842	5760	5760	5760	5710	5610	1376
Constante	841,4643*	53260,83*	10171,76*	15934,27*	7,747218*	7,747235	7,747235	7,276281*	7,292673*	7,328281
RD	0,0359211**	12,09465**	-	-	-	-	-	-	-	-
CAPEX	-0,4096917*	-23,70656*	-	-	-	-	-	-	-	-
SGA	0,1511794**	9,402031**	-	-	-	-	-	-	-	-
IDÉ	-	-	-	-0,0094142**	-	-	-	-	-	-
EARN	-	-	0,0068967**	-	-	-	-	-	-	-
CV	-	-	-	3,58502*	-	-	-	-	-	-
MV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICM	-	-	-	-	0,000000891*	-	-	-	-	-
IDEM	-	-	-	-	-	0,0000603*	-	-	-	-
ICOM	-	-	-	-	-	-	0,0001616	-	-	-
ICBV	-	-	-	-	-	-	-	-0,0000556	-	-
MtCV	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,00005635*	-

(continua)

(Figura 4.3 (continuação))
RESULTADOS DAS HÍPÓTESES

	Modelo	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3	Hipótese 4	Hipótese 5	Hipótese 6	Hipótese 7	Hipótese 8	Hipótese 9	Hipótese 10
Variável dependente	IDÉ	IC	TSR	MV	TSR						
R ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5,53E-06
Teste Chow F Test	15,6*	15,17*	8,6*	11,78*	18,32*	18,61*	18,54*	18,21*	-	-	58*
Breusch-Pagan	0*	0,000	12381,8*	717687*	37721,59*	40591,52*	40578,34*	40348,4*	4398,81*	4398,81*	
Hausman	-	-	6889,08*	5922,49*	2,20E-01	0,200	0,120	0,490	0,150	5,73E+00	
R ² / Within	0,1347	0,1088	0,0418	0,1635	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R ² / Between	0,6724	0,5624	0,1656	0,9515	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0223	
R ² / Overall	0,4684	0,4046	0,0017	0,8539	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0179	
Heterocedasticidade	72E+41*	5,2E+42*	5,8E+39*	1,5E+42*	69341,688*	66641,68*	69851,68*	65554,68*	67854,68*	58*	
Autocorrelação	680,59*	641,79*	11,973**	3018,88*	11,091**	11,091**	11,086**	11,088**	11,088**	11,088**	4,585
Modelo estatístico	3,08**	2,71**	2,27***	23,98*	2,27***	2,27	0,26	0,26	0,19	0,11	
Observações	1464	1464	11139	11554	10606	10606	11306	11273	11040	1335	
Constante	82,29432**	3797,745***	1835326*	1485894*	23,9601*	17,56336*	17,24208*	9,278594	*15,13775	15,92054*	
RD	8,736085*	4285,723***	-	-	-	-	-	-	-	-	
CAPEX	0,7169933**	28,23728*	-	-	-	-	-	-	-	-	
SGA	-0,4212313*	-0,820897***	-	-	-	-	-	-	-	-	
IDÉ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EARN	-	-	-	0,0043348***	-	-	-	-	-	-	
CV	-	-	-	-	-	4,122387*	-	-	-	-	

(continua)

(Figura 4.3 (conclusão))
RESULTADOS DAS HÍPÓTESES

Modelo	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3	Hipótese 4	Hipótese 5	Hipótese 6	Hipótese 7	Hipótese 8	Hipótese 9	Hipótese 10
Variável dependente	IDE	IC	TSR	MV	TSR	TSR	TSR	TSR	TSR	TSR
MV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICM	-	-	-	-	-0,50372444*	-	-	-	-	-
IDEM	-	-	-	-	-2,463748	-	-	-	-	-
ICOM	-	-	-	-	-	-0,2677285	-	-	-	-
ICBV	-	-	-	-	-	-	-1,358411	-	-	-
MtCV	-	-	-	-	-	-	-	-	4,254229	-
R ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,01E-03
Teste Chowl F Test	5,73*	8,46*	7,06*	3,43*	17,72*	17,91*	17,85*	17,69*	17,18*	15,54*
Breusch-Pagan	228,51*	190,3*	67,66*	27,96*	957,14*	1076,77*	1065,18*	1089,11*	1016,34*	963,3*
Hausman	5,290	7,28***	132,12*	56,76*	8,12*	0,450	0,080	0,170	1,540	1,21E+00
R ² /Within	0,0606	0,0299	0,0061	0,0664	0,0169	0,0008	0,0057	0,3520	0,0006	0,0127
R ² /Between	0,7852	0,6942	0,8441	0,8325	0,1196	0,0134	0,0643	0,0580	0,0572	0,0364
R ² /Overall	0,3805	0,3384	0,1348	0,3163	0,0225	0,0004	0,0093	0,0410	0,0194	0,0185
Heterocedasticidade	1145,04*	1204,69*	6,2E+40*	490000*	1,3E+37*	1284,21*	1283,79*	1270,5*	1267,1*	1039,98*
Autocorrelação	0,079	0,641	1,563	3,923	1,504	1,522	1,473	1,33	1,534	1,51
Modelo estatístico	606,23*	181,62*	15,28*	12,52*	2,69**	0,16	1,47	1,45	1,03	1,27
Observações	376	376	386	389	386	386	387	385	378	352

* Significância ao nível de 1%, ** significância ao nível de 5%, *** significância ao nível de 10%.

Fonte: Elaborada pelos autores

Nas hipóteses 1 e 2, respectivamente, IDE e IC foram altamente correlacionados com SGA e P&D; e na hipótese 4 MV com CV. Para todas as hipóteses, realizaram-se os seguintes testes: 1. teste de Chow ou teste F, para verificar o melhor modelo entre o modelo Polled e o de efeitos fixos; depois o 2. teste LM Breuch-Pays, para verificar qual o melhor modelo entre Polled e o modelo de efeitos aleatórios; 3. teste de Hausman, para verificar o melhor modelo entre efeitos fixos e efeitos aleatórios; 4. teste de Wald, que indica a presença de heteroscedasticidade; e 5. teste de Wooldridge, que indica a presença de dados correlacionados.

Na primeira hipótese, mostra-se que quanto maiores o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), o dispêndio de capital em ativos tangíveis (CAPEX) e as despesas gerais e administrativas (SGA), maior é o ganho intangível (IDE). Hipótese não rejeitada para a Alemanha e Inglaterra com um nível de significância de 1%. Para Portugal, a hipótese não apresentou significância; e as variáveis independentes da Alemanha e da Inglaterra explicaram o IDE, respectivamente, em 75,13% e 93,83%, evidenciando que podem existir medidas consistentes para a mensuração dos intangíveis.

A segunda hipótese foi demonstrar que quanto maiores o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), os dispêndios de capital em ativos tangíveis (CAPEX) e as despesas gerais e administrativas (SGA), maior é o capital intangível (IC) na Alemanha, na Inglaterra e em Portugal, com um nível de significância de 1%. As variáveis independentes explicaram o IDE em 75,16%, respectivamente, em relação às medidas financeiras para a mensuração dos investimentos em ativos intangíveis: 93,06% e 73,28%, evidenciando que as variáveis da hipótese 2 podem ser medidas consistentes para a mensuração de ativos intangíveis.

A terceira hipótese mostra que quanto maior o *comprehensive value* (CV), maior é o retorno total ao acionista (TSR), hipótese não rejeitada para a Alemanha com nível de significância de 5%. No caso da Inglaterra, houve um nível de significância de 10%. Para Portugal, a hipótese apresentou um nível de significância de 1%; as variáveis independentes explicaram a variável independente, respectivamente, em 53,79%, 37,23% e 81,27%, mostrando evidências que podem ser medidas consistentes para a mensuração dos intangíveis.

Na quarta hipótese, demonstrou-se que quanto maior o *comprehensive value* (CV), maior é o valor de mercado da empresa (MV), de forma que estaria relacionado às medidas financeiras para a mensuração dos investimentos em intangíveis; hipótese não rejeitada para Alemanha, Inglaterra e Portugal com nível de significância de 5%, respectivamente, 1% e 5%. Para Alemanha,

Inglaterra e Portugal, as variáveis independentes explicaram a MV respectivamente em 82,13%, 94,76% e 86,82%, mostrando evidências que podem ser medidas consistentes para a mensuração de intangíveis.

A quinta hipótese demonstra que quanto maior a margem de capital intangível (ICM), maior é o retorno total ao acionista (TSR), o que estaria relacionado às medidas financeiras para a mensuração dos investimentos em intangíveis. Essa hipótese não foi rejeitada para Alemanha, Inglaterra e Portugal, respectivamente, com nível de significância de 1%, 5% e 10; as variáveis independentes explicaram o MV em 0,01%, 0,01% e 11,86%, e, embora tenham apresentado uso significativo no modelo, as variáveis independentes apresentaram baixo poder explicativo da variável dependente, evidenciando, assim, evidências fracas de que podem ser medidas consistentes para a mensuração dos intangíveis.

Na sexta hipótese, procurou-se demonstrar que quanto maior a margem de capital do intangível (IDEM), maior o retorno total ao acionista (TSR), de forma que estaria relacionado às medidas financeiras para a mensuração dos investimentos em intangíveis; em que H₀ não foi rejeitada para a Alemanha e Portugal, e os modelos não foram significativos, e para a Inglaterra com um nível de significância de 5%. Para a Inglaterra, as variáveis independentes explicaram o IDEM em 0,01%.

A sétima hipótese demonstra que quanto maior a margem operacional intangível de capital (ICOM), maior o retorno total ao acionista (TSR), hipótese em que H₀ não foi rejeitada para as empresas da Alemanha, Inglaterra e Portugal, e os modelos não apresentaram significância, evidenciando que não são medidas consistentes para a mensuração dos intangíveis.

Na oitava hipótese, buscou-se demonstrar que quanto maior o capital intangível ao valor contábil (ICVB), maior o retorno total ao acionista (TSR), hipótese em que H₀ não foi rejeitada pelas empresas da Alemanha, da Inglaterra e de Portugal. Esses modelos não apresentaram significância, evidenciando que não são medidas consistentes para a mensuração dos intangíveis.

Na nona hipótese, buscou-se demonstrar que quanto maior o mercado ao valor compreensivo (MtCV), maior o retorno total ao acionista (TSR), hipótese em que H₀ não foi rejeitada pelas empresas da Alemanha, da Inglaterra e de Portugal. Os modelos não apresentaram significância, evidenciando que não são medidas consistentes para a mensuração dos intangíveis.

Na décima hipótese, procurou-se demonstrar que quanto maior o retorno sobre o investimento em pesquisa e desenvolvimento (RI), maior é o retorno total ao acionista (TSR), hipótese em que H₀ foi rejeitada para as empresas da Alemanha com um nível de significância de 1% para as empresas

da Inglaterra e de Portugal. O modelo não apresentou significância, não rejeitando, portanto, H0. Para as empresas da Alemanha, as variáveis independentes explicaram a variável dependente em 0,12%, evidenciando que não são medidas consistentes para a mensuração dos intangíveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema de avaliação dos ativos intangíveis e o impacto no valor de mercado da empresa tem sido avaliado nos estudos das áreas financeiras de diversas formas. Sua relevância está na necessidade de estabelecer métodos e ferramentas para medir o valor desses ativos em um mercado em que eles são negociados com frequência.

Para realizar esta pesquisa, foram testadas dez hipóteses utilizando o modelo de dados em painel e amostras extraídas da base de dados Capital IQ de empresas públicas da Alemanha, de Portugal e da Inglaterra, de 1999 a 2016. O risco de cada país foi medido pela proxy CDS, assim como testes de sensibilidade foram realizados na ponderação de Ebitda pelo método proposto por Gu e Lev (2011) e pelo método de ponderação linear em seis anos, com taxa de crescimento da economia em 0,5%, 1,0%, 1,5%, 2,0% e 2,5%; e, em ambos os testes, os resultados de sensibilidade não apresentaram níveis relevantes de variação. A defasagem de um período nas variáveis independentes foi realizada em relação à variável dependente.

O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto dos ativos intangíveis em empresas de capital aberto na Alemanha, na Inglaterra e em Portugal, de acordo com o modelo proposto por Gu e Lev (2011). A amostra foi composta por 519 empresas da Alemanha, 1.151 da Inglaterra e 28 empresas de Portugal, cujos dados foram obtidos na base de dados do Capital IQ sobre o período de 1999 a 2016. Essas empresas foram analisadas por um modelo de regressão com dados em painel.

Na primeira e segunda hipóteses, o CAPEX apresentou correlação negativa com a variável dependente, sugerindo que o investimento em ativos físicos contribui negativamente para a geração de ativos intangíveis, pois o investimento em CAPEX gera ativos tangíveis, o oposto dos ativos intangíveis em uma criação de valor para uma empresa.

Na terceira hipótese, tentou-se testar se quanto maior o *comprehensive value* (CV), maior o retorno ao acionista (TSR). Os resultados da hipótese 3 mostraram que há uma relação positiva e significativa em EARN; e os modelos apresentaram nível de significância de 5% para a Alemanha, 10% para a

Inglaterra e 1% para Portugal. Embora os resultados sugiram que o IDE tenha um efeito negativo nos retornos dos acionistas, os modelos podem ser utilizados para medir a intangibilidade das empresas. Isso significa que quanto maior a variação do Ebitda, maior o capital intangível que reflete em um TSR maior, e isso representa que o Ebitda é uma boa medida para criar valor para o acionista e é constantemente monitorado pelas empresas de conselhos.

Na quarta hipótese, tentou-se testar se quanto maior o *comprehensive value* (CV), maior o valor de mercado da empresa (VM). Os resultados mostraram que existe uma relação positiva e significativa no CV, e os modelos apresentaram um nível de significância de 1% para Alemanha, Inglaterra e Portugal, sugerindo que são boas medidas para a intangibilidade das empresas. Isso significa que quanto maior a diferença do capital intangível, que é o valor presente da série do IDE, e o valor contábil, maior é o valor relacionado aos ativos intangíveis não contabilizados por causa das regras contábeis, mas o mercado agrupa valor àqueles valores para esses fatores independentes dos livros, gerando uma maior VM.

Na quinta hipótese, foi testado se quanto maior a margem intangível de capital (ICM), maior o retorno ao acionista (TSR). Os resultados dessa hipótese sugerem que o ICM é positivamente relacionado e significativo com o TSR para a Alemanha e Inglaterra, e negativamente relacionado para Portugal. O ICM é significativo na utilização do modelo ao nível de 1% para a Alemanha e 10% para Inglaterra e Portugal, sugerindo que são bons instrumentos para medir a intangibilidade das empresas. Isso significa que quanto maior for a venda, maiores serão o Ebitda, o IC e consequentemente o ICM. Portugal apresentou uma relação negativa, pois possui alta colinearidade, que geralmente as estatísticas invertem o sinal dos resultados dos testes.

Da sexta à décima hipótese, os resultados dos coeficientes estimados não foram estatisticamente significantes, com exceção da sexta e da décima hipóteses da Alemanha.

Na sexta hipótese, tentou-se testar se quanto maior a margem de ganho intangível (IDEM), maior o retorno ao acionista (TSR). Os resultados dessa hipótese sugerem que o IDEM é positivamente relacionado e significativo com o TSR e tem significância na utilização do modelo ao nível de 1% para a Alemanha. Isso significa que quanto maior for o faturamento, maiores serão o Ebitda, o IC, o IDE e consequentemente o IDEM.

Na décima hipótese, foi testado se quanto maior o retorno sobre o investimento em pesquisa e desenvolvimento (RI), maior o retorno aos acionistas (TSR). Os resultados dessa hipótese sugerem que a RI está positivamente relacionada e é significativa com a TSR e tem significância na utilização

do modelo ao nível de 5% para a Alemanha. Isso significa que, pelas atividades de pesquisa e desenvolvimento, a empresa gera vantagem competitiva de mercado em relação aos concorrentes, que impactam ganhos adicionais, gerando um maior Ebitda e um maior TSR.

Por meio do teste de sensibilidade do Ebitda, observou-se que há uma pequena variação no valor total dos IDEs de cada país, devido à repercussão dos efeitos do capital intangível acumulado ao longo dos anos; considerou-se também a defasagem de um período nas variáveis independentes em relação à variável dependente, a fim de refletir os efeitos das ações variáveis ao longo dos anos.

Foi realizado um teste de sensibilidade ao crescimento do PIB para estudar o desempenho das empresas em IDE e sua sensibilidade na criação de valor intangível, sugerindo que o aumento ou a diminuição de um ambiente macroeconômico impactam diretamente os resultados e a intangibilidade das empresas.

A partir dos resultados das dez hipóteses deste estudo para cada um dos três países, verificou-se que as hipóteses de um a cinco sugerem que a maioria dos índices de intangibilidade tem uma relação positiva e significativa com o valor de mercado da empresa, entretanto os resultados das premissas seis a dez precisam ser reavaliados em relação à criação de valor para o acionista, e estudos adicionais são necessários para se chegar a uma conclusão sobre esses indicadores.

Segundo Basso et al. (2015), estudos com o setor de serviços dos Estados Unidos mostraram resultados semelhantes aos obtidos neste estudo.

Por meio deste artigo, como lições aprendidas, há a necessidade de um estudo mais aprofundado por setor, estabelecendo *dummy* por setor: indústria, comércio e serviço; e o desmembramento da hipótese 3 e mais de uma hipótese para haver uma análise mais precisa.

A temática dos ativos intangíveis tem sido um desafio para as empresas e para o mercado, tanto em seu aspecto contábil em seu reconhecimento e mensuração quanto no financeiro em sua valorização e criação de valor para o mercado e os acionistas. Assim, este artigo não foi concebido para ser um fim ou para cobrir todos os aspectos da questão, mas para ser um meio e visar a uma melhor compreensão. Como sugestão de melhoria e estudos futuros: 1. segmentar empresas por setor; 2. segmentar empresas por tamanho de faturamento; 3. segmentar empresas entre intensivo tangível e intangível; 4. realizar estudos com outros países; e 5. utilizar outras medidas de valor, tais como: lucro líquido, mudanças no dispêndio em investimento em pesquisa e desenvolvimento e *marketing*, treinamento e outros recursos de capital intangível.

THE IMPACT OF INTANGIBLES OF GERMAN, ENGLISH AND PORTUGUESE COMPANIES: FROM 1999 TO 2016

ABSTRACT

Purpose: The present paper is aimed to investigate the relationship between intangible assets, macroeconomic environment and market value of German, English and Portuguese public companies from 1999 to 2016. Although the IAS 38, assigns value to intangible assets, there is a gap between accounting and the market need. This gap is given by accounting conservatism in the accounting of intangible assets and by their difficult measurement. The verification of the impact of the intangibles on the company's market value is done through the methodology proposed by Gu and Lev (2011), using as proxies such as CDS, Libor and Euribor and sensitivity tests. IDE is expected to reflect intangible capital and create shareholder value. This study seeks to interpret the contribution of intangibles and the forecast their impact on the market.

Originality/value: The theme of evaluation of intangible assets has been approached in several ways. Its relevance lies in the need to establish methods for its measurement.

Design/methodology/approach: The methodological approach is a quantitative research with panel data using Stata-15. The database is the Capital IQ with public companies, listed in Germany, England and Portugal from 1999 to 2016, with annual frequency.

Findings: The results suggest that the comprehension value has a positive and significant relationship with the market value of the companies, and that the intangible capital and the intangibles-driven-earnings are positively related to research and development expenses and general, administrative procedures.

KEYWORDS

Intangible assets. Germany. England. Portugal. Sensitivity test.

REFERÊNCIAS

- Avery, H. G. (1942). Accounting for intangibles. *The Accounting Review*, 17, 354–363. Recuperado de <https://www.jstorn.org>
- Basso, L. F., Oliveira, J. A. S., Kimura, H., & Braune, E. S. (2015). The impact of intangibles on value creation: Comparative analysis of the Gu and Lev methodology for the United States software and hardware sector. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(2), 73–83. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252314000392>
- Bronnenberg, B. J., Dubé, J. P., & Gentzkow, M. (2012). The evolution of brand preferences: Evidence from consumer migration. *The American Economic Review*, 12(6), 2472–2508. Recuperado de <https://www.jstorn.org>
- Choi, W. W., Kwon, S. S., & Lobo, G. J. (2000). Market valuation of intangible assets. *Journal of Business Research*, 49, 35–45. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296398001210>
- Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J. (2000). *Valuation: Measuring and managing the values of companies* (3rd ed.). New York: McKinsey & Company.
- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on valuation: Security analysis for Investment and corporate finance* (3rd ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Demirakos, E. G., Storng, N. C., & Walker, M. (2004). What valuation models do analysts use? *Accounting Horizons*, 18(4), 221–240. Recuperado de <http://aaajournals.org/doi/abs/10.2308/acch.2004.18.4.221?code=aaan-site>
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. New York: Harper Collins Publishers.
- Giblin, R. (2017). *Reimagining copyright's duration*. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2561108
- Goldfarb, A., Lu, Q., & Moorthy, S. (2009). Measuring brand value in an equilibrium framework. *Marketing Science*, 28(1), 69–86. Recuperado de <https://www.jtorn.org>
- Gu, F., & Lev, B. (2003). *Intangible assets-measurement, drivers, usefulness*. Recuperado de <http://www.stern.nyu.edu/~blev/>
- Gu, F., & Lev, B. (2011). Intangible assets-measurement, drivers, usefulness. In G. Schiuma (Ed.), *Managing knowledge assets and business value creation in organizations: Measures and dynamics* (pp. 110–124). New York: IGI Global Snippet. Recuperado de <https://www.igi-global.com/chapter/intangible/assetsmeasurementdriversusefulness/50252>

- Hall, B., Jaffe, A., & Trajtenberg, M. (2005). Market value and patent citations. *The Rand Journal of Economics*, 36(1), 16–38. Recuperado de <https://www.jstor.org>
- Hand, J. R. M., & Lev, B. (2003). *Intangible assets*. New York: Oxford University.
- Hendriksen, E. S., & Breda, M. F. V. (1991). *Accounting theory*. New York: Irwin Professional Publishing.
- Hendriksen, E. S., & Breda, M. F. V. (1999). Teoria da contabilidade. (2nd ed.). (Antônio Zaratto Sanvicente, Transl.). São Paulo: Atlas.
- Hovakimian, A. (2006). Are observed capital structures determined by equity market timing?. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41(1), 221–243. Recuperado de <https://www.jstor.org>
- Hull, J., & White, A. (2000). Valuing credit default swaps: No counterparty default risk. *Journal of Derivatives*, 8(1), 29–40. Recuperado de <http://www.gfigroup.com/portal/pdfs/CredDefSw1.pdf>
- International Accounting Standard (2001). *IAS 38 – Intangible assets*. Recuperado de <https://www.ias.org>
- International Monetary Fund (2017). *World economic and financial survey: World Economic outlook*. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/01/weodata/index.aspx>
- Jarboe, K. P., & Ellis, I. (2010). Intangible assets: Innovative financing for innovation. *Issues in Science and Technology*, 26(2), 75–80. Recuperado de <http://issues.org/26-2/jarboe-2/>
- Jones, R., & Chiripanhura, B. (2010). Measuring the UK's human capital stock. *Economic & Labour Market Review*, 36–63. Recuperado de <https://www.ons.gov.uk>
- Kapferer, J. N. (2015). *How luxury brands can grow yet remain rare*. Philadelphia: Kogan Page.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of marketing* (17th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Washington: Brookings.
- Lev, B. (2004). Sharpening the intangibles edge. *Harvard Business Review*, June, 109–116. Recuperado de <http://raw.rutgers.edu/docs/intangibles/Papers/Sharpening%20the%20Intangibles%20Edge.pdf>

- Liu, Q., & Wong, K. P. (2011). Intellectual capital and financing decisions: Evidence from the US patent data. *Management Science*, 57(10), 1861–1878. Recuperado de <http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mnsc.1110.1380?journalCode=mnsc>
- Luthy, D. H. (1998). *Intellectual capital and its measurement*. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.200.5655&rep=rep1&type=df>
- Martins, E (2008). *Palestra virtual sobre a nova lei das S/A e a internacionalização da contabilidade*. Recuperado de <https://slideplayer.com.br/slide/3423021/>
- Martins, E., Schmidt, P., Santos, J. L., & Marins, S. P. (2017). *Avaliação de empresas*. São Paulo: Atlas.
- Morgan Stanley. (2009). *Global Economic Forum*. Recuperado de <http://www.morganstanley.com/views/gef/index.html>
- Nadiri, M. I., & Kim, S. (1996). R&D, production structure and productivity growth: A comparison of the US, Japanese and Korean manufacturing sectors. *National Bureau of Economic Research*, 1–29. January 2006. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/5193481_RD_Production_Structure_and_Productivity_Growth_A_Comparison_of_the_US_Japanese_and_Korean_Manufacturing_Sectors
- Nadiri, M. I., & Prucha, I. R. (2013). Estimation of the depreciation rate of physical and R&D capital in the US. Total manufacturing sector. *Economy Inquiry*, 34, 43–56. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1465-7295.1996.tb01363.x/full>
- Nicholas, T. (2013). Hybrid innovation in Meiji, Japan. *International Economic Review*, 54(2), 575–600. Recuperado de <https://www.jstorn.org>
- Poterba, J. M. (1998). *The rate of return to corporate capital and factor shares: New estimates using revised national income accounts and capital stock data*. Cambridge: National Bureau of Economic Research (pp. 211–246). Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w6263>
- Pulido, A. (2009). Una comparativa internacional en la mediación del capital intangible de países. *Revista de Economía Mundial*, 23, 245–261. Recuperado de <https://www.redalyc.org>
- Reilly, R. F., & Schweihs, R. P. (2014). *Valuing intangible assets* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Rhodes-Kropf, M., & Robinson, D. T. (2008). The Market for mergers and the boundaries of the firm. *The Journal of Finance*, 63(3), 1169–1211. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.58.2.3462&rep=rep1&type=pdf>

- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York: The Free Press.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2016). *Corporate finance* (11th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Salamundin, N., Bakar, R., Ibrahim, M. K., & Hassan, F. H. (2010). Intangible assets valuation in the Malaysian capital market. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 391–405. Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14691931011064608>
- Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Solow, R. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economic Studies*, 39, 321–330.
- Stewart, T. A. (1999). *Intellectual capital the new wealth of organizations*. New York: Doubleday.
- Stewart, T. A. (2003). *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization*. New York: Doubleday.
- Surroca, J., Tribó, J. A., & Waddock, S. (2010). Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources. *Strategic Management Journal*, 31(5), 463–490. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1002/smj.820>
- Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: Managing and measuring*. San Francisco: Berret-Koehler.
- Tammy, W. (2017). FASB kills burdensome goodwill impairment test. *Compliance Week*, Jan 2017. Recuperado de <https://www.complianceweek.com/fasb-kills-burdensome-goodwill-impairment-test/9978.article>
- Thulin, F. (1919). Goodwill and others nondepreciable and depreciable intangible property as “invested capital”. *Michigan Law Review*, 17(4), 294–309. Recuperado de <https://www.jstorn.org>
- Winiarsky, M. (2016). FASB looks to cut out second step of goodwill accounting. *Compliance Week*, 13(150), 54–56. Recuperado de <https://www.complianceweek.com/news/news-article/fasb-looks-to-cut-out-that-%E2%80%98second-step%E2%80%99-of-goodwill-accounting#.WdDC SlSzIU>
- Young, D., O’Byrne, S. F. (2000). *EVA® and Value-Based-Management*. New York: McGraw Hill.

NOTAS DOS AUTORES

Tiago Vasconcelos, Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA), Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM); **Denis Forte**, Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA), Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM); e **Leonardo F. C. Basso**, Economics, New School for Social Research.

Tiago Vasconcelos é agora professor do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Controladoria e Finanças (Cefin) da Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (Fipecafi); Denis Forte é agora professor pesquisador do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM); Leonardo F. C. Basso é agora professor pesquisador do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

Correspondências sobre este artigo devem ser enviadas para Tiago Vasconcelos, Rua Professor Rodolfo São Tiago, 157, 162C, Belém, São Paulo, Brasil, CEP 03059-050.

E-mail: tiagodevasconcelos@yahoo.com.br

CONSELHO EDITORIAL

Editoras-chefe
Janette Brunstein
Silvia Marcia Russi de Domênico

Editor Associado
Silvio Popadiuk

Supporte Técnico
Vitória Batista Santos Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL

Coordenação Editorial
Jéssica Dametta

Preparação de originais
Carlos Villarruel

Revisão
Studio Ayres

Diagramação
Emap

Projeto Gráfico
Libro