



Lisbon School
of Economics
& Management
Universidade de Lisboa

MESTRADO
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

O CAPITAL INTELECTUAL E A PERFORMANCE FINANCEIRA DAS
EMPRESAS SEGURADORAS DA ZONA EURO

MIGUEL ÂNGELO HORTA HENRIQUES

OUTUBRO 2024



Lisbon School
of Economics
& Management
Universidade de Lisboa

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

O CAPITAL INTELECTUAL E A PERFORMANCE FINANCEIRA DAS
EMPRESAS SEGURADORAS DA ZONA EURO

MIGUEL ÂNGELO HORTA HENRIQUES

ORIENTAÇÃO:

DOUTORA FLORENCE MENDES CORREIA CARP PINTO BASTO

OUTUBRO 2024

LISTA DE ABREVIATURAS

- CC – Capital do Cliente
CE – Capital Empregado
CEE – Eficiência do Capital Empregado
CH – Capital Humano
CI – Capital Intelectual
CR – Capital Relacional
CS – Capital Estrutural
HCE – Eficiência do Capital Humano
I&D - Despesas de investigação e desenvolvimento
RCE – Eficiência do Capital Relacional
ROA – *Return on Assets*
ROE – *Return on Equity*
SCE – Eficiência do Capital Estrutural
VA – Valor Acrescentado
VAIC – *Value Added Intellectual Coefficient*
VIF - *Variance Inflation Factors*

RESUMO

Este estudo analisa a relação do capital intelectual (CI) e dos seus componentes com a *performance* financeira das empresas seguradoras da Zona Euro. Para tal, foi utilizada uma amostra composta por 137 empresas seguradoras pertencentes a quatro países da Zona Euro, para o período de 2015 a 2022. O CI foi medido através do método *value added intellectual coefficient* (VAIC), que é dividido em três componentes: eficiência do capital humano (HCE), eficiência do capital estrutural (SCE) e eficiência do capital empregado (CEE). Desta forma, o VAIC permite analisar o CI de forma agregada e a sua divisão permite explorar os efeitos dos componentes individuais do CI. A *performance* financeira foi medida através das variáveis *Return on Assets* (ROA) e *Return on Equity* (ROE), e os resultados foram estimados a partir do Modelo de Efeitos Fixos.

De um modo geral, os resultados obtidos mostram que, de forma agregada, o CI apresenta uma relação positiva e significativa com a *performance* financeira das empresas seguradoras, quer medida pelo ROA quer pelo ROE. Já, os componentes individuais do CI mostram variações nos seus efeitos. O capital humano (CH) não revela uma relação significativa com nenhuma das medidas de *performance*, enquanto o capital estrutural (CS) apresenta uma relação positiva e significativa com o ROA e com o ROE. Por outro lado, o capital empregado (CE) apenas tem um impacto positivo e significativo no ROA.

Assim, este estudo permite concluir que o CI, medido de forma agregada, e os componentes individuais do CI, nomeadamente o CS e o CE, estão significativamente relacionados com a *performance* financeira das empresas seguradoras da Zona Euro.

Palavras-chave: Capital Intelectual, *performance* financeira, empresas seguradoras, Zona Euro.

ABSTRACT

This study analyzes the relationship between intellectual capital (CI) and its components and the financial performance of insurance companies in the Euro Area. To this end, a sample of 137 insurance companies from four Euro Area countries was used for the period 2015 to 2022. CI was measured using the value added intellectual coefficient (VAIC) method, which is divided into three components: human capital efficiency (HCE), structural capital efficiency (SCE) and capital employed efficiency (CEE). In this way, the VAIC makes it possible to analyze CI in aggregate form and its division makes it possible to explore the effects of the individual components of CI. Financial performance was measured using the Return on Assets (ROA) and Return on Equity (ROE) variables, and the results were estimated using the Fixed Effects Model.

In general, the results show that, in aggregate, CI has a positive and significant relationship with the financial performance of insurance companies, both as measured by ROA and ROE. However, the individual components of CI show variations in their effects. Human capital (CH) shows no significant relationship with any of the performance measures, while structural capital (CS) shows a positive and significant relationship with ROA and ROE. On the other hand, capital employed (CE) only has a positive and significant impact on ROA.

This study therefore concludes that CI, measured in aggregate, and the individual components of CI, namely CS and CE, are significantly related to the financial performance of insurance companies in the Euro Area.

Keywords: Intellectual capital, financial performance, insurance companies, Euro Area.

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS	I
RESUMO	II
ABSTRACT	III
ÍNDICE DE TABELAS.....	V
ÍNDICE DE ANEXOS.....	V
AGRADECIMENTOS	VI
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	3
2.1. CAPITAL INTELECTUAL.....	3
2.1.1 <i>Capital Humano</i>	4
2.1.2. <i>Capital Estrutural</i>	5
2.1.3. <i>Capital Relacional</i>	6
2.2. MÉTODOS DE MENSURAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL	7
2.3. RELAÇÃO ENTRE O CAPITAL INTELECTUAL E A PERFORMANCE DAS EMPRESAS	10
2.4. RELAÇÃO ENTRE O CAPITAL INTELECTUAL E A PERFORMANCE DAS EMPRESAS DO SETOR SEGURADOR	11
3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	13
3.1. AMOSTRA	13
3.2. ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS	15
3.2.1. <i>Variáveis dependentes</i>	15
3.2.2. <i>Variáveis independentes</i>	16
3.3. MODELO EMPÍRICO	17
4. RESULTADOS.....	19
4.1. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	19
4.2. MATRIZ CORRELAÇÃO	22
4.3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	24
4.3.1. <i>Relação entre o CI e os seus componentes e a performance das empresas seguradoras</i>	24
4.4. ANÁLISES ADICIONAIS	29
4.4.1. <i>Impacto do COVID-19</i>	29
5. CONCLUSÃO, LIMITAÇÕES E INVESTIGAÇÃO FUTURA	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	42

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA I - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	21
TABELA II - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON.....	23
TABELA III - RESULTADOS DO MODELO DE EFEITOS FIXOS PARA O CI MEDIDO, DE FORMA AGREGADA, PELO MÉTODO VAIC.....	27
TABELA IV - RESULTADOS DO MODELO DE EFEITOS FIXOS PARA OS COMPONENTES DO CI.....	28
TABELA V - RESULTADOS DO MODELO DE EFEITOS FIXOS PARA O CI MEDIDO, DE FORMA AGREGADA, PELO MÉTODO VAIC - IMPACTO DO COVID-19.....	30
TABELA VI - RESULTADOS DO MODELO DE EFEITOS FIXOS PARA OS COMPONENTES DO CI -IMPACTO DO COVID-19.....	31

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 - RESUMO DOS ARTIGOS INCORPORADOS NA SECÇÃO 2.4.	42
ANEXO 2 - COMPOSIÇÃO INICIAL DA AMOSTRA.....	48
ANEXO 3 - SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	48

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação representa uma das minhas maiores conquistas académicas até à data. Contudo, esta conquista não foi alcançada somente por mérito próprio e esforço pessoal. Assim, gostaria de expressar a minha mais profunda gratidão a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a concretização deste objetivo.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha orientadora, Professora Florence Mendes Correia Carp Pinto Basto, pela sua orientação, dedicação e apoio incansável ao longo de toda a elaboração desta dissertação. Sem a sua experiência e ensinamentos, este trabalho não teria sido possível. Em segundo lugar, gostaria, também, de agradecer aos restantes professores do mestrado que ao longo deste trajeto transmitiram conhecimentos e conselhos valiosos.

Agradeço também aos meus pais pelo amor incondicional e pelo apoio constante, que foram fundamentais para o meu sucesso. À minha irmã, pelo incentivo e compreensão ao longo deste percurso, e à minha namorada, pelo carinho, conselhos e paciência, especialmente durante os momentos mais exigentes.

Finalmente, gostaria de reconhecer o apoio e a amizade dos meus amigos, uma vez que a presença e a compreensão dos mesmos foram importantes para a realização deste projeto.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a estrutura dos recursos que impulsionam o desempenho empresarial tem sofrido uma transformação significativa (Moeller, 2009). Enquanto os ativos tangíveis foram, por muito tempo, considerados os principais motores de criação de valor, a ascensão da economia baseada no conhecimento tem posto em evidência o crescente papel dos ativos intangíveis, como o capital intelectual (CI). Estes ativos, que incluem conhecimentos, habilidades e propriedades intelectuais, são agora reconhecidos como essenciais para o sucesso e para a obtenção de vantagens competitivas por parte das empresas (Anghel, 2008). O CI, apesar de ser considerado um ativo intangível, não é reconhecido como tal nas demonstrações financeiras, uma vez que não é possível ser identificado de forma separada do negócio como um todo e ser-lhe atribuído um valor.

Segundo Prusak (1996), os investigadores na área das vantagens competitivas concluíram que a única coisa que dá à empresa uma vantagem competitiva é o que ela sabe, como utiliza o que sabe e com que rapidez consegue adquirir novos conhecimentos.

Atualmente, o CI tornou-se tão importante como o capital físico e financeiro na obtenção de resultados positivos por parte das organizações (Anghel, 2008; Campos et al., 2022). Este fenómeno é particularmente evidente no setor financeiro e, em especial, no setor segurador, onde o CI ultrapassa os ativos físicos na criação de valor (Alabood et al., 2023; Iswati & Anshori, 2007). Estudos indicam que, na economia atual, entre 50% a 90% do valor criado pelas empresas provém do CI e não da produção ou venda de produtos tangíveis (Ehrhardt, 2007).

Num mundo substancialmente mais incerto, o seguro torna-se indispensável, desempenhando um papel fundamental na mitigação de riscos que afetam tanto pessoas como organizações (Shawar & Siddiqui, 2019). O seguro é, essencialmente, um processo de transferência de risco que protege os indivíduos de futuros infortúnios, enquanto oferece apoio financeiro para mitigar ameaças à vida humana e aos seus bens (Shawar & Siddiqui, 2019). Por sua vez, o setor segurador é fundamental para o crescimento e para o desenvolvimento económico, pois promove a estabilidade financeira e facilita as relações comerciais e económicas, distribuindo riscos e proporcionando investimentos de longo prazo (Ying et al., 2017).

Dentro deste contexto, a gestão de riscos, a formulação de políticas e a criação de soluções personalizadas são áreas em que o CI se revela vital. Assim, o CI não só impulsiona a eficiência operacional e a inovação no setor segurador, como também oferece uma vantagem competitiva significativa às empresas que o conseguem gerir de forma eficaz (Hsieh et al., 2020; Iswati & Anshori, 2007).

Contudo, apesar da crescente importância do CI, há uma lacuna na literatura quanto ao impacto específico deste fator no setor segurador de países desenvolvidos. Estudos anteriores focaram-se, fundamentalmente, em analisar o impacto do CI na *performance* financeira de empresas pertencentes a países em desenvolvimento como, Irão, Paquistão, Nigéria, Indonésia e Gana. Neste sentido, este estudo visa preencher essa lacuna ao examinar como o CI influencia a *performance* financeira das empresas seguradoras pertencentes a um conjunto de países desenvolvidos, isto é, os países da Zona Euro. As empresas seguradoras pertencentes a esta região operam num ambiente único de integração económica e monetária, caracterizado pela livre circulação de capitais, bens, serviços e pessoas, bem como por um rigoroso quadro regulatório harmonizado pela União Europeia. Estas condições podem afetar a gestão e o valor do CI de maneiras distintas. A análise de uma amostra composta por 137 empresas seguradoras da Zona Euro, para o período compreendido entre 2015 e 2022, proporcionará uma visão mais detalhada e atualizada sobre este tema, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada do impacto do CI no setor segurador da região.

As variáveis utilizadas no presente estudo incluem tanto medidas de desempenho financeiro quanto indicadores de CI. A *performance* financeira das empresas seguradoras é medida através de duas variáveis dependentes: o *Return on Assets* (ROA) e o *Return on Equity* (ROE). Por outro lado, o CI é medido através do método *value added intellectual coefficient* (VAIC), que se desdobra em três componentes principais: a eficiência do capital humano (HCE), a eficiência do capital estrutural (SCE) e a eficiência do capital empregado (CEE). Além disso, foram incluídas variáveis de controlo, como a alavancagem financeira (*LEV*), o tamanho da empresa (*SIZE*), o número de anos de existência da empresa (*AGE*) e o produto interno bruto per capita (*GDP_PC*) dos países onde as empresas operam, para garantir que os resultados obtidos refletissem com maior precisão a influência do CI sobre a *performance* financeira. Para a obtenção dos resultados foi utilizado o Modelo de

Efeitos Fixos, considerado adequado para captar as diferenças não observáveis entre empresas (Wasim-ul-Rehman et al., 2013).

Os resultados do estudo mostram que o CI, medido pelo VAIC, tem um impacto positivo e significativo na *performance* financeira das empresas seguradoras da Zona Euro, quer seja medida pelo ROA ou pelo ROE. No entanto, os componentes individuais do CI apresentam variações. O capital humano (CH) não demonstra uma relação significativa com nenhuma das medidas de performance, enquanto o capital estrutural (CS) apresenta uma relação positiva e significativa com o ROA e com o ROE. Já, o capital empregado (CE) tem um impacto positivo e significativo no ROA. Quanto às variáveis de controlo, verificou-se que as empresas mais antigas tendem a apresentar menor *performance* financeira, medida pelo ROA.

A presente dissertação encontra-se dividida em 5 capítulos. O segundo capítulo é referente à revisão da literatura, o qual: (1) expõe o conceito de CI e a definição dos seus componentes, (2) apresenta os variados métodos de mensuração do CI e as vantagens e desvantagens de utilizar o método VAIC, (3) analisa a relação entre o CI e a *performance* de empresas de diversos setores e (4) examina a relação entre o CI e a *performance* financeira de empresas pertencentes ao setor segurador. Neste capítulo, são ainda apresentadas as hipóteses que se procuram testar. No terceiro capítulo é definida a amostra, bem como a metodologia de investigação utilizada, com especial destaque para o uso do Modelo de Efeitos Fixos para a análise estatística e a aplicação do modelo VAIC como método de mensuração do CI. São ainda detalhados os critérios de seleção da amostra e as variáveis dependentes e independentes utilizadas. O quarto capítulo apresenta e discute os resultados obtidos, enquanto o quinto capítulo é dedicado às conclusões, limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CAPITAL INTELECTUAL

O CI é um tema que tem vindo a merecer cada vez mais importância por parte das organizações, uma vez que poderá determinar o sucesso das mesmas se for bem gerido (Nghah & Ibrahim, 2010). Por conseguinte, a gestão do CI tornou-se uma das principais tarefas das organizações (Ramezan, 2011).

Na literatura são diversas as definições que visam explicar o que é o CI de uma organização. Stewart (1997) define o CI como os materiais intelectuais, isto é, o

conhecimento, a informação, a propriedade intelectual e a experiência, que podem ser utilizados para criar riqueza.

Para Edvinsson (1996), o CI é o conhecimento que pode ser convertido em valor. O conhecimento abrange invenções, ideias, conhecimentos gerais, projetos, programas de computador, aquisição de novas competências através de formação e desenvolvimento, reengenharia de processos empresariais, processos de dados e publicações. Não se limita a inovações tecnológicas, nem apenas às formas de propriedade intelectual identificadas pela lei como, as patentes, as marcas registadas e os segredos comerciais (Edvinsson, 1996; Bontis, 1998). Segundo Bontis (1998), o sucesso presente e futuro de uma organização basear-se-á menos na afetação estratégica de recursos físicos e financeiros e mais na gestão estratégica do conhecimento.

De acordo com Edvinsson & Malone (1997), o valor do CI é a diferença entre o valor de mercado e o valor contabilístico de uma organização.

O CI é cada vez mais reconhecido como um importante ativo estratégico capaz de gerar vantagens competitivas sustentáveis e melhorar o desempenho financeiro das empresas (Barney, 1991; Chen et al., 2005; Kaplan & Norton, 2004; Marr et al., 2004; Ramezan, 2011; Xu & Liu, 2020). Embora se reconheça a riqueza económica que provém do CI, a sua identificação, medição e avaliação estratégica é especialmente difícil. Neste caso, os modelos de CI tornam-se altamente relevantes, porque não só permitem compreender a natureza deste ativo, mas também realizar a sua medição (Ramezan, 2011).

O CI pode ser dividido em três dimensões: capital humano, capital estrutural e capital relacional (Bozbura, 2004; Edvinsson & Malone, 1997; Guthrie & Petty, 2000; Roos et al., 1997). Estas três dimensões do CI estão intimamente ligadas e são interdependentes (Subramaniam & Youndt, 2005; Youndt et al., 2004). Contudo, numa fase mais avançada do estudo, o CI é dividido em capital humano, capital estrutural e capital empregado. Esta mudança de capital relacional para capital estrutural deve-se ao método de mensuração do CI utilizado no estudo.

2.1.1 CAPITAL HUMANO

Segundo Ferreira & Martinez (2011), o CH representa o conhecimento, as competências, a experiência e a especialização de cada trabalhador. Para Chen et al.

(2004), o CH pode ser definido como a combinação entre competência, atitude e criatividade do trabalhador. Alternativamente, Hudson (1993) definiu o CH como a combinação de quatro fatores: herança genética, educação, experiência e atitudes em relação à vida e aos negócios.

O CH é ainda definido como o conhecimento, a educação e as competências dos indivíduos na realização de tarefas (Bontis, 2002) e por a acumulação de conhecimentos profissionais ou gerais dos trabalhadores, de capacidades de liderança, de assunção de riscos e de resolução de problemas (Bozbura, 2004).

O CH é importante porque é uma fonte de inovação e de renovação estratégica (Bontis, 1998), ou seja, é no CH que surgem todas as ideias e inovações humanas (Marti, 2001). E, embora o CH seja reconhecido como sendo o cerne da criação de CI, uma característica distintiva deste tipo de capital é o facto de poder desaparecer com a saída dos trabalhadores (Bontis, 1999).

A medição do CH é, no entanto, bastante difícil (Bontis, 2002) e é também o tipo de capital mais difícil de codificar dos três subdomínios do CI, uma vez que é difícil de imitar ou substituir (Bontis, 1998; Walsh et al., 2008). Contudo, o CH pode ser reforçado pelas relações sociais, pela aquisição de valores humanos e pelo empenho a nível organizacional (Tamayo et al., 2001).

Segundo Burt (1992), níveis elevados de CH podem reduzir o tempo e os investimentos necessários para obter informações e resolver problemas. Nesse sentido, pode afirmar-se que o CH tem uma relação direta com o desempenho da empresa (Bozbura, 2004).

2.1.2. CAPITAL ESTRUTURAL

O CS, também designado por capital de sistemas (Walsh et al., 2008), representa a incorporação, a capacitação e a infraestrutura de apoio ao CH, fornecendo um ambiente que encoraja os trabalhadores a criar e alavancar o seu conhecimento (Cohen & Kaimenakis, 2007). Para Marti (2001), o CS define-se como a capacidade estrutural da empresa de utilizar o intelecto humano e a inovação para criar riqueza. Segundo Bontis (1998), o CS diz respeito aos mecanismos e estruturas da organização que podem

ajudar e apoiar os trabalhadores na procura de um desempenho intelectual excelente. Um trabalhador até pode ter um elevado nível de intelecto, mas se a estrutura organizacional for constituída por regras e sistemas fracos para acompanhar as suas ações, o CI global não atingirá o seu potencial máximo. Em contrapartida, uma organização com um forte CS terá uma cultura de apoio que permite que os trabalhadores experimentem coisas, falhem, aprendam e tentem novamente. O CS proporciona uma plataforma para as pessoas serem criativas (Stewart, 2000). Se a cultura penalizar indevidamente as falhas, o seu sucesso será mínimo (Bontis, 1998; Bozbura, 2004).

O CS engloba todas as formas de depósito de conhecimento do CH que não é suportado pelos trabalhadores, tais como rotinas organizacionais, estratégias, manuais de processos, bases de dados, patentes e cultura da empresa (Boisot, 2002; Bontis, 1998; Fitz-enz, 2001; Walsh & Ungson, 1991). No entanto, todos estes componentes que a empresa possui não são condição suficiente para afirmar que o CS tem uma relação direta e linear com o desempenho da empresa. No entanto, para que o CH e o capital relacional (CR) tenham uma dimensão agregadora para a empresa, é indispensável a existência da estrutura organizacional (Bozbura, 2004). Além disso, este tipo de capital conduz à diminuição do custo total e ao aumento do lucro e da produtividade da empresa (Bozbura, 2004).

2.1.3. CAPITAL RELACIONAL

A grande parte da literatura existente refere-se à terceira componente do capital intelectual como capital do cliente (CC). No entanto, para efeitos do presente estudo, será adotado o termo, capital relacional (CR), uma vez que neste tipo de capital devem ser definidas, para além das relações com os clientes, as relações com os fornecedores e com a sociedade (Bozbura, 2004).

Assim, o CR contém as relações com os clientes, os acionistas, os fornecedores, os concorrentes, o Estado, as instituições oficiais e a sociedade (Bontis, 1998; Bozbura, 2004). Para Bozbura (2004), o CR é o reflexo da empresa e a sua medição está relacionada com a forma como o ambiente percebe a empresa.

Para além disso, segundo Baker (1990), o CR é considerado um ativo baseado no mercado que é obtido através da afiliação a uma marca. O nome da marca por si só já é considerado um dos maiores contribuintes para o CR (Keller, 2003). Este tipo de capital lida com o ambiente externo, e consiste em conhecimento sobre marketing, apelo ao cliente e canais de distribuição. Neste sentido, o conhecimento sobre marketing e sobre relações com os clientes são temas fundamentais do CR. Muitas vezes, os gestores não conseguem tirar proveito da riqueza de conhecimentos dos seus próprios clientes e, no final de contas, compreender o que os clientes querem de um produto ou serviço é o que faz de alguém um líder empresarial e não um seguidor (Bontis, 1998). O principal objetivo para melhorar esta dimensão é atrair novos clientes e reter os atuais (Keller, 2003).

2.2. MÉTODOS DE MENSURAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL

O CI é difícil de concetualizar, definir e medir (Stähle et al., 2011). No entanto, para gerir eficazmente o CI, as empresas devem identificar, medir e comunicar regularmente os elementos de CI. Para tal, as empresas necessitam de metodologias adequadas que permitam determinar e medir a utilização do CI (Bayraktaroglu et al., 2019). Deste modo, foram desenvolvidos diversos métodos para operacionalizar o CI, visando melhorar o desempenho das empresas. O desafio é identificar de forma fiável o CI e o seu impacto económico, bem como otimizar o CI para promover o crescimento económico (Stähle et al., 2011).

Os métodos desenvolvidos podem ser divididos em dois grupos: avaliação financeira e avaliação não financeira do CI (Tan et al., 2008). Os métodos de avaliação não financeira, como o *Balanced Scorecard* (Kaplan & Norton, 1992), o *Technology Brokers'* (Brooking, 1996), o *Skandia Navigator* (Edvinsson & Malone, 1997), e o *IC Index* (Roos et al., 1997), permitem monitorizar os tipos de elementos de CI que uma empresa possui, onde se encontram, e os seus efeitos únicos. Por outro lado, os métodos de avaliação financeira, como o valor acrescentado (VA) económico (Stewart, 1994), o *Q de Tobin* (Luthy, 1998) e o *VAIC* (Pulic, 1998) ajudam a determinar o valor económico dos ativos intangíveis de uma empresa e a comparar o desempenho do CI de uma empresa com o dos seus concorrentes.

O método de avaliação financeira, VAIC, é bastante utilizado na literatura para medir a eficiência do CI. Este modelo é a soma de três elementos de eficiência: HCE, SCE e CEE. O modelo ganhou popularidade devido à sua capacidade de quantificar o grau de envolvimento do CI na criação de valor para as empresas e o efeito do CI na *performance* financeira.

A utilização do VAIC é apoiada por várias razões fundamentais. Em primeiro lugar, o VAIC proporciona uma base de medida padronizada e consistente (Pulic & Bornemann, 1999), o que é útil para a realização de uma análise comparativa entre os resultados de diversos estudos que examinam a relação entre o CI e o desempenho das empresas (Clarke et al., 2011). Em segundo lugar, a capacidade de aplicar medidas alternativas de CI de forma coerente numa amostra grande e diversificada para efeitos de análise comparativa é reduzida. Em terceiro lugar, todos os dados utilizados no cálculo do VAIC baseiam-se em informações auditadas, que são objetivas e verificáveis (Pulic, 1998, 2000). Outras medidas de CI, como o *Balanced Scorecard* e o *Skandia Navigator*, têm sido criticadas devido à subjetividade associada aos seus indicadores (Sveiby, 2000; Williams, 2001). Além disso, foram levantadas preocupações sobre as dificuldades de verificação das informações utilizadas no cálculo dos indicadores que compõem outras medidas de CI. Em último lugar, o VAIC é uma técnica simples que permite a facilidade de cálculo por parte de vários intervenientes internos e externos (Schneider, 1999). A facilidade de cálculo reforçou a aceitação universal de muitas medidas tradicionais de desempenho empresarial. As medidas alternativas de CI limitam a comparabilidade, uma vez que são calculadas apenas para se adequarem ao perfil de uma empresa específica (Firer & Williams, 2003).

No entanto, o modelo VAIC também apresenta algumas limitações. Ståhle et al. (2011) salientaram que ele se concentra apenas na eficiência da força de trabalho e dos investimentos de capital das empresas, em vez da eficiência do CI. Outra crítica apontada ao modelo prende-se com o facto de se confundir alguns conceitos contabilísticos no cálculo do CH e do capital social (Andriessen, 2004). Numa tentativa de responder a esta crítica, Iazzolino & Laise (2013) argumentam que a abordagem VAIC não viola qualquer princípio contabilístico fundamental, e que esta crítica é principalmente causada pela interpretação de forma diferente dos conceitos de CH e capital social.

Por outro lado, o modelo VAIC original tem sido criticado pela forma como mede o CS, uma vez que esta medida pode não estar completa por ignorar o capital de inovação das empresas (Chen et al., 2005). Em resposta a essa limitação, diversos estudos modificaram e alargaram a metodologia VAIC para abordar outras componentes do CI, que foram negligenciadas pela abordagem VAIC original, como o CC e o capital de inovação (Nazari & Herremans, 2007; Phusavat et al., 2011; Ulum et al., 2014; Vishnu & Gupta, 2014). Essas alterações foram feitas para cobrir aspetos do CI que o modelo original não abordava, reconhecendo a importância do CC e do capital de inovação para a *performance* das empresas. No entanto, embora esses estudos tenham adicionado novas componentes ao modelo, não foram feitas as modificações necessárias no cálculo do VA. De acordo com Bayraktaroglu et al. (2019), ao adicionar novas componentes do CI ao modelo VAIC, as *proxies* dessas componentes devem ser tratadas como investimentos em vez de custos, no cálculo do VA. Como resultado, essas modificações não melhoraram plenamente a capacidade do modelo VAIC de refletir o verdadeiro impacto dessas novas componentes de CI, deixando uma lacuna na avaliação precisa do CI.

Neste sentido, ao utilizar um modelo VAIC alargado, as despesas de investigação e desenvolvimento (I&D), bem como as despesas de marketing e publicidade, tradicionalmente consideradas como custos nos relatórios financeiros, devem ser encaradas como investimentos (Chen et al., 2005). Isto implica que esses valores sejam adicionados novamente ao cálculo do VA (Xu & Liu, 2020). Um exemplo ilustrativo é o estudo de Nadeem et al. (2019), em que o CS foi substituído pelo capital de inovação (medido pelas despesas de I&D), resultando na modificação do cálculo do VA com a inclusão dessas despesas.

Para efeitos deste estudo, apesar das modificações já realizadas ao modelo VAIC original, proposto por Pulic (1998), optou-se por utilizar o modelo VAIC na sua forma original, sem quaisquer modificações. Na literatura existente, a maioria dos estudos que analisaram a relação entre o CI e a *performance* financeira das empresas do setor segurador também optaram por quantificar o CI através do modelo VAIC original. Deste modo, torna-se fundamental utilizar o mesmo modelo de medição para que seja feita uma comparação direta com os estudos existentes e seja mais fácil a validação dos resultados.

2.3. *RELAÇÃO ENTRE O CAPITAL INTELECTUAL E A PERFORMANCE DAS EMPRESAS*

Nos últimos anos foram desenvolvidos vários estudos que investigaram a relação entre o CI e a *performance* das empresas. No entanto, os resultados desses estudos apresentam discrepâncias.

Bozbura (2004) investigou a relação entre o CI e o valor de mercado das empresas cotadas na Bolsa de Valores de Istambul. Através da sua investigação, Bozbura (2004) concluiu que o CH e o CR das empresas têm uma relação positiva com o valor de mercado/contabilístico das empresas na Turquia e o CS das empresas na Turquia tem uma correlação com o CH e com o CR.

Chen et al. (2005) utilizando uma amostra de empresas cotadas em Taiwan concluíram que o CI tem efeitos positivos no valor de mercado e no desempenho financeiro das empresas. Para além disso, concluíram que os investidores valorizam mais as empresas que apresentam uma melhor eficiência do CI.

Já, Chu et al. (2011) tiveram como objetivo examinar o impacto do CI nos aspetos financeiros do desempenho organizacional, bem como tentar identificar os componentes do CI que estão associados aos indicadores de desempenho financeiro das empresas. Para tal, os autores basearam-se em dados financeiros de relatórios anuais publicamente disponíveis de todas as empresas constituintes do Índice Hang Seng da Bolsa de Valores de Hong Kong para os anos 2001-2009. Chu et al. (2011) concluíram que o CI, medido pelo VAIC, está positivamente associado à rendibilidade das empresas. E, para além disso, embora a CEE tenha sido um fator de previsão significativo dos quatro indicadores de desempenho financeiro utilizados no estudo, observou-se uma contribuição crescente da SCE para a previsão do *ROA e ROE*.

No estudo desenvolvido por Maditinos et al. (2011), concluiu-se que existe uma relação estatisticamente significativa e positiva entre a HCE e o desempenho financeiro.

Ao adicionar um componente extra de CI no modelo VAIC, Nimtrakoon (2015) descobriu que as empresas com maior CI tendem a ter maior valor de mercado e melhor desempenho financeiro nos países da Associação de Nações do Sudeste Asiático (ASEAN). Este autor concluiu ainda que, a CEE e a HCE são as que mais

contribuem para a criação de valor, enquanto a SCE e a eficiência do capital relacional (RCE) possuem menor importância.

Mais recentemente, Bayraktaroglu et al. (2019) e Xu & Liu (2020) também utilizaram um modelo VAIC alargado para examinar a relação entre o CI e o desempenho das empresas, e os seus resultados indicam que o CI pode afetar positivamente a *performance* financeira.

2.4. RELAÇÃO ENTRE O CAPITAL INTELECTUAL E A PERFORMANCE DAS EMPRESAS DO SETOR SEGURADOR

Para além dos diversos estudos mencionados anteriormente, também existem estudos focados no setor segurador.

Alipour (2012) utilizou dados de 39 companhias de seguros do Irão para examinar a relação entre o CI, medido pelo VAIC, e o ROA. Este autor concluiu que existe uma relação positiva e significativa entre o CI e o desempenho das empresas de seguros do Irão. Para além disso, também os componentes do VAIC, ou seja, HCE, CEE, SCE, apresentaram uma relação positiva e significativa com o desempenho dessas mesmas empresas.

No estudo de Halal et al. (2015) foi analisado o efeito do CI na *performance* financeira das companhias de seguros Islâmicas. Concluiu-se que o CI tem efeito na *performance* financeira dessas companhias e a utilização do modelo VAIC como medida do CI permitiu elucidar que cerca de 70% do desempenho financeiro das empresas pode ser explicado pelos componentes do CI, o que demonstra a importância desses componentes para a competitividade e eficiência das empresas no setor segurador.

Os resultados apresentados nos estudos de Olarewaju & Msomi (2021) e Wasim-ul-Rehman et al. (2013) sugerem que o VAIC apresenta uma relação positiva e significativa com a *performance* financeira das empresas do setor segurador, o que vem realçar novamente o papel fundamental do CI na obtenção de vantagens competitivas e no sucesso financeiro. Olarewaju & Msomi (2021), ao utilizar dados de empresas seguradoras na África do Sul, e Wasim-ul-Rehman et al. (2013), ao analisar dados de

empresas seguradoras no Paquistão, reforçam a importância do CI independentemente do contexto geográfico.

Numa outra abordagem, Iswati & Anshori (2007) utilizaram como forma de medir o CI, o valor de mercado e o valor contabilístico das empresas de seguros cotadas na Bolsa de Valores de Jacarta. As conclusões retiradas foram semelhantes aos outros estudos apresentados anteriormente, ou seja, o CI influencia o desempenho financeiro das empresas de seguros. Assim, um aumento no valor de CI resulta num aumento significativo do desempenho financeiro.

De forma a colmatar a escassez de estudos relativamente à relação entre o CI e a *performance* financeira das empresas seguradoras pertencentes à Zona Euro e tendo em consideração as conclusões dos estudos já apresentados que sugerem uma relação positiva entre estas variáveis, surge a primeira hipótese a ser testada. Espera-se que os resultados deste estudo possam ser semelhantes aos dos estudos realizados com amostras de outras geografias, ainda que as empresas da Zona Euro apresentem as suas particularidades. Por conseguinte, a primeira hipótese a ser testada é:

H1: Existe uma relação positiva entre o Capital Intelectual e a *performance* financeira das empresas seguradoras pertencentes à Zona Euro.

De acordo com Yeganeh et al. (2014), o CH, o CS e o CC apresentam uma relação positiva com o desempenho das empresas seguradoras do Irão quando analisados separadamente. No entanto, quando são analisados os efeitos em simultâneo destes três componentes apenas o CH e o CS são significativos. Yeganeh et al. (2014) destacaram ainda a importância do CH, tal como Opong et al. (2019), que no seu estudo também concluíram que o CH é um componente crucial do CI e influencia positivamente a produtividade das empresas de seguros. Desta forma, surge a segunda hipótese deste estudo:

H2: Existe uma relação positiva entre o Capital Humano e a *performance* financeira das empresas seguradoras pertencentes à Zona Euro.

O estudo de Zakery & Afrazeah (2015) permitiu concluir que o CH e o CR têm um impacto significativo na eficiência das empresas de seguros, enquanto o CS não conseguiu motivar o desempenho eficiente das seguradoras. Por outro lado, num estudo realizado por Rehman et al. (2011), concluíram que uma seguradora ter mais HCE e SCE significa ter melhor desempenho financeiro, uma vez que o estudo revelou que a HCE e a SCE têm uma relação positiva e significativa com o desempenho financeiro. Neste sentido, surge a terceira hipótese deste estudo:

H3: Existe uma relação positiva entre o Capital Estrutural e a *performance* financeira das empresas seguradoras pertencentes à Zona Euro.

O modelo VAIC original, que será utilizado neste estudo, não inclui explicitamente o CR, mas foca-se na CEE, que mede a capacidade da empresa de gerar valor a partir dos seus ativos físicos e financeiros. Reason & Faith (2023) concluíram no seu estudo que a HCE, SCE e a CEE têm um impacto positivo no desempenho financeiro das empresas do setor segurador na Nigéria. Desta forma, as empresas que investem em capital humano, capital estrutural e capital empregado (CE) de forma eficiente tendem a ter um melhor desempenho financeiro. Posto isto, surge a quarta hipótese deste estudo:

H4: Existe uma relação positiva entre o Capital Empregado e a *performance* financeira das empresas seguradoras pertencentes à Zona Euro.

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1. AMOSTRA

O presente estudo examina o impacto do CI na *performance* financeira de empresas seguradoras pertencentes à Zona Euro, utilizando uma amostra cuidadosamente selecionada com base em critérios específicos. Para garantir a relevância e a consistência dos dados, foram aplicados os seguintes critérios na seleção das empresas seguradoras incluídas na amostra: as empresas devem estar ativas e em operação durante todo o período de estudo, devem pertencer à Zona Euro, adotar o normativo internacional de contabilidade (IFRS), e ter informações financeiras

disponíveis para os anos de 2015 a 2022. Além disso, apenas foram incluídas empresas que apresentassem um código de consolidação de contas C1, C2 ou U1. Sendo que, o código C1 refere-se a contas totalmente consolidadas, que incluem todas as subsidiárias e entidades associadas. O C2 refere-se a contas consolidadas com possíveis exclusões de algumas entidades menores e o U1 indica contas individuais, que refletem apenas a situação financeira de uma empresa específica.

O período de estudo compreende os anos de 2015 a 2022, totalizando oito anos de dados. Este intervalo de tempo foi escolhido para capturar as tendências e mudanças ao longo de um período significativo, permitindo a análise do impacto do CI na *performance* financeira das seguradoras. Os dados utilizados neste estudo foram obtidos através da base de dados ORBIS *All companies* e da World Bank - *World Development Indicators*.

Inicialmente, a amostra era composta por 322 empresas seguradoras que atendiam aos critérios de seleção mencionados anteriormente. Este número significativo de empresas proporcionava uma base sólida para a análise estatística e para a obtenção de resultados representativos e generalizáveis (Costa et al., 2022). No entanto, muitas dessas empresas seguradoras foram excluídas por não conter dados completos para todas as variáveis necessárias, nomeadamente para a mensuração das variáveis de CI tal como são usadas para empresas não financeiras. Para além disso, de forma a garantir coerência no cálculo das variáveis, foram excluídas as empresas seguradoras que apresentavam um valor negativo para o Capital Próprio e as empresas que apresentavam um Resultado Operacional negativo e maior, em valor absoluto, que o somatório das Depreciações, Amortizações e Gastos com Pessoal. Assim, a amostra final é constituída por 903 observações empresa-ano, relativas a 137 empresas seguradoras pertencentes a quatro países da Zona Euro (Portugal, Finlândia, Itália e Irlanda), como apresentado no Anexo 2. Para examinar o impacto do CI na *performance* financeira destas empresas seguradoras, foi utilizado o software STATA.

3.2. ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

3.2.1. VARIÁVEIS DEPENDENTES

Neste estudo, a *performance* financeira das empresas seguradoras é medida através de duas variáveis: o ROA e o ROE. O ROA é uma métrica financeira que indica a rentabilidade dos ativos de uma empresa, medindo a eficiência com que uma empresa está a utilizar os seus ativos para gerar lucros (Maditinos et al., 2011). Quanto maior o valor do ROA, maior é a eficiência da empresa na utilização dos seus ativos (Isanzu, 2015). É calculado pela seguinte fórmula:

$$ROA_{it} = \frac{\text{Resultado Líquido}_{it}}{\text{Total Ativo}_{it}}$$

Sendo que o índice *i* representa cada empresa da amostra e o índice *t* corresponde ao ano.

O ROA é amplamente utilizado na literatura para medir o desempenho financeiro das empresas seguradoras (Alabood et al., 2023; Alipour, 2012; Halal et al., 2015; Hidayat & Puspokusumo, 2016; Olarewaju & Msomi, 2021), pois oferece uma visão clara sobre a eficiência operacional da empresa.

Adicionalmente, o ROE é outra métrica fundamental de rentabilidade, que mede a capacidade da empresa gerar lucros a partir dos recursos investidos pelos seus acionistas (Maditinos et al., 2011). O ROE é calculado pela seguinte fórmula:

$$ROE_{it} = \frac{\text{Resultado Líquido}_{it}}{\text{Capital Próprio}_{it}}$$

Sendo que o índice *i* representa cada empresa da amostra e o índice *t* corresponde ao ano.

O ROE é especialmente relevante para os investidores, pois indica o retorno obtido sobre o seu investimento. No contexto do setor segurador, o ROE tem sido utilizado em vários estudos para analisar a influência do CI no desempenho financeiro das empresas (Alabood et al., 2023; Hidayat & Puspokusumo, 2016; Reason & Faith, 2023; Rehman et al., 2011; Wasim-ul-Rehman et al., 2013).

3.2.2. VARIÁVEIS INDEPENDENTES

As variáveis independentes do estudo incluem o CI, medido pelo modelo VAIC original, e os seus três componentes: HCE, SCE e CEE. Tal como já foi referido, o VAIC correspondente à soma destes três componentes. No entanto, de acordo com Pulic (2000) tem de se seguir cinco passos para calcular o VAIC:

1. Primeiro passo diz respeito ao cálculo do valor acrescentado da empresa (VA):

$$VA_{it} = EBIT_{it} + GP_{it} + D_{it} + A_{it}$$

Sendo que o EBIT corresponde ao resultado operacional, o GP aos gastos com pessoal, o D às depreciações e o A às amortizações.

2. Segundo passo diz respeito ao cálculo da CEE:

$$CEE_{it} = VA_{it} / CE_{it}$$

Onde CE representa os ativos tangíveis da empresa ($CE_{it} = Total\ Ativo_{it} - Total\ Ativo\ Intangível$) (Chen et al., 2005; Maditinos et al., 2011; Olarewaju & Msomi, 2021).

3. Terceiro passo diz respeito ao cálculo da HCE:

$$HCE_{it} = VA_{it} / CH_{it}$$

Onde CH representa os gastos com pessoal.

4. Quarto passo diz respeito ao cálculo da SCE:

$$SCE_{it} = CS_{it} / VA_{it}$$

Onde CS representa o capital estrutural ($CS_{it} = VA_{it} - CH_{it}$).

5. Por último, o quinto passo diz respeito ao cálculo do VAIC:

$$VAIC_{it} = CEE_{it} + HCE_{it} + SCE_{it}$$

O índice i representa cada empresa da amostra e o índice t corresponde ao ano.

Estes passos permitem elucidar de como é efetuado o cálculo do VAIC e dos seus três componentes.

De realçar que, segundo este modelo, uma diminuição no EBIT terá um impacto direto na diminuição das variáveis HCE, SCE e CEE. Isto acontece porque os componentes do VAIC são calculados com base no VA, o qual reflete o resultado operacional das empresas. Assim, variações negativas no EBIT podem influenciar significativamente os valores obtidos para os componentes do VAIC, afetando a interpretação do desempenho do CI.

3.3. MODELO EMPÍRICO

Como referido anteriormente, este estudo pretende analisar o impacto do CI e dos seus componentes na *performance* financeira das empresas seguradoras pertencentes à Zona Euro. Para esse fim, foi utilizado o Modelo de Efeitos Fixos (Alabood et al., 2023; Wasim-ul-Rehman et al., 2013). Este modelo, desenvolvido por Abowd et al. (1999), permite controlar as características inobserváveis que possam ser constantes ao longo do tempo para cada empresa, mas que variam entre empresas.

Cada companhia de seguros tem as suas próprias características invariantes ao longo do tempo, como a estrutura organizacional, a cultura empresarial ou as práticas de gestão, que podem ou não afetar a variável dependente. O Modelo de Efeitos Fixos controla essas características invariantes no tempo, isolando-as do efeito dos componentes do CI, e permitindo explorar a relação específica entre os componentes do CI e os indicadores de desempenho financeiro (Wasim-ul-Rehman et al., 2013).

Com o objetivo de testar as hipóteses formuladas, foram estimadas duas equações, onde a variável dependente *performance* é representada pelo ROA e ROE, alternadamente:

$$Performance_{it} = \beta_0 + \beta_1 VAIC + \beta_2 LEV + \beta_3 SIZE + \beta_4 AGE + \beta_5 GDP_PC + \\ + dummy\ ano + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Performance_{it} = \beta_0 + \beta_1 HCE + \beta_2 SCE + \beta_3 CEE + \beta_4 LEV + \beta_5 SIZE + \beta_6 AGE + \\ + \beta_7 GDP_PC + dummy\ ano + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em que o índice i representa cada empresa da amostra e o índice t corresponde ao ano.

Na primeira equação, a variável independente principal é o CI de forma agregada, representado pelo VAIC, o que permite analisar o impacto global do CI na *performance* financeira das empresas seguradoras. Este modelo procura dar resposta à primeira hipótese que foi definida (H1).

Por outro lado, na segunda equação, as variáveis independentes são os componentes do VAIC (HCE, SCE e CEE) analisados de forma separada. Deste modo, é possível examinar o impacto individual de cada componente do CI na *performance* financeira. Assim, este modelo testa as restantes hipóteses que foram definidas (H2, H3 e H4).

Para assegurar a robustez dos resultados e minimizar a influência de outros fatores externos, foram incluídas quatro variáveis de controlo em ambas as equações: alavancagem financeira (*LEV*), tamanho da empresa (*SIZE*), idade da empresa (*AGE*) e produto interno bruto per capita (*GDP_PC*).

A variável *LEV* é essencial para compreender o impacto da estrutura de capital no desempenho financeiro das empresas seguradoras. Esta variável captura o efeito do uso de dívida sobre indicadores de rentabilidade, considerando o custo de capital associado à dívida e o risco financeiro adicional que esta pode trazer. Além disso, o uso desta variável facilita a comparabilidade entre empresas com diferentes níveis de endividamento, o que permite uma análise mais precisa do impacto das principais variáveis em estudo. Diversos estudos utilizaram esta variável de controlo, o que reforça a sua importância em análises financeiras no setor segurador (Alabood et al., 2023; Alipour, 2012; Kuttu et al., 2023; Lu et al., 2014; Olarewaju & Msomi, 2021; Opong et al., 2019). Em termos práticos, a variável *LEV* corresponde ao rácio entre o total de passivos e o total de ativos.

A variável *SIZE* também é uma das variáveis de controlo mais utilizadas em estudos que examinam o impacto do CI na *performance* financeira das empresas seguradoras (Alabood et al., 2023; Alipour, 2012; Kuttu et al., 2023; Lu et al., 2014;

Olarewaju & Msomi, 2021; Oppong et al., 2019). Esta variável é crucial para a análise do desempenho financeiro, pois empresas de maior dimensão, frequentemente, dispõem de mais recursos, incluindo recursos de conhecimento, em comparação com empresas menores. Estes recursos adicionais podem resultar em um desempenho financeiro superior (Nimtrakoon, 2015). Para controlar esse efeito, a variável *SIZE* é medida como o logaritmo natural do total dos ativos no final do exercício.

A variável *AGE* é importante na análise do desempenho financeiro porque empresas com mais tempo de mercado podem ter desenvolvido melhores processos, redes de contactos e uma posição mais sólida no mercado, o que pode influenciar positivamente o seu desempenho financeiro (Costa et al., 2022). De forma a controlar este efeito, a variável é medida como o logaritmo natural do número de anos desde a fundação da empresa, o que garante uma avaliação mais precisa do impacto do CI, uma vez que tem em consideração o efeito da maturidade da empresa (Kuttu et al., 2023; Lu et al., 2014; Oppong et al., 2019).

Por último, incluiu-se a variável *GDP_PC*. Xu & Liu (2020) incorporam esta variável de controlo no seu estudo em que examinaram o impacto do CI e dos seus componentes na *performance* de empresas coreanas de manufaturação. Estes autores concluíram que o *GDP_PC* teve um impacto significativo nas medidas de desempenho. A variável *GDP_PC* consiste no logaritmo natural do produto interno bruto per capita que cada país apresenta nos diferentes anos da amostra. O *GDP_PC* de cada país foi retirado da base de dados do Banco Mundial, *World Development Indicators*.

4. RESULTADOS

4.1. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A tabela I, identificada abaixo, apresenta as estatísticas descritivas das variáveis incluídas no estudo, com base em 903 observações.

Em termos de *performance*, as empresas seguradoras apresentam montantes médios de 0,1094 e 0,1297, referentes ao ROA e ROE, respetivamente. Neste sentido, o valor médio apresentado pela variável dependente ROA indica uma ligeira *performance* positiva para a maioria das empresas da amostra. No entanto, observa-se um desvio-

padrão de 0,1388 para a variável ROA, com valores que vão de -1,0328 a 1,2226, o que indica que algumas empresas reportaram perdas. Já, o valor médio apresentado pela variável ROE sugere uma *performance* média ligeiramente superior à dos ativos. Contudo, o desvio-padrão de 1,3020 indica que há uma maior dispersão nos resultados do ROE, com algumas empresas a apresentar valores tão baixos como -36,7804 e outras valores como 2,7626.

Relativamente às variáveis explicativas, a HCE apresenta uma média de 1,8384, com um desvio-padrão de 1,4238, o que indica uma considerável variação na forma como as empresas utilizam o seu CH. O valor máximo (30,3333) sugere a presença de empresas com uma utilização extremamente eficiente do CH. A SCE tem uma média de 0,3420, o que reflete, em média, uma menor eficiência na utilização do CS em comparação com o CH, com um valor mínimo de -3,1230 e um máximo de 0,9670. A CEE apresenta uma média de 0,6388 e um desvio-padrão de 0,4836, indicando uma diferença considerável na eficiência com que as empresas utilizam o seu CE. O valor médio de CEE sugere que, em média, as seguradoras apresentam um desempenho razoável na criação de valor a partir dos seus recursos físicos e financeiros. Finalmente, a variável VAIC apresenta uma média de 2,8193 e um desvio-padrão de 1,5552, o que indica uma dispersão considerável entre as empresas no que diz respeito à eficiência com que utilizam o seu CI. Os valores variam de -2,5907 a 31,7797, o que sugere a existência de empresas que não conseguem gerar valor a partir do CI, refletido nos valores negativos, enquanto outras apresentam uma utilização muito eficiente do CI, com valores significativamente elevados. Esta grande amplitude indica que a capacidade de criar valor através do CI é bastante heterogénea entre as empresas seguradoras da amostra.

Em relação às variáveis de controlo, a variável *SIZE* apresenta uma média de 5,9747, o que corresponde a 393,35 unidades monetárias antes da transformação logarítmica. Esta variável apresenta um desvio-padrão de 2,2424, indicando diferenças substanciais no tamanho das empresas que constituem a amostra. A variável *AGE* apresenta uma média de 2,8619, com um desvio-padrão de 0,6371. Estes valores indicam que, em média, as empresas da amostra encontram-se há 17 anos no mercado, embora existam variações consideráveis entre elas. O valor mínimo de *AGE* é 0, o que

sugere a presença de empresas com apenas um ano de existência, enquanto o valor máximo de 4,0254 reflete a presença de empresas com 56 anos existência.

A variável *LEV* apresenta uma média de 0,3646, o que indica que, em média, cerca de 36% do total de financiamento das empresas da amostra provém de dívida externa. Por último, a variável *GDP_PC* tem uma média de 3,0828, com um desvio-padrão de 0,3331, representando diferenças moderadas no contexto económico dos países representados na amostra.

Tabela I - Estatísticas Descritivas

Variável	Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ROA	903	0,1094	0,1388	-1,0328	1,2226
ROE	903	0,1297	1,3020	-36,7804	2,7626
HCE	903	1,8384	1,4238	0,2425	30,3333
SCE	903	0,3420	0,2724	-3,1230	0,9670
CEE	903	0,6388	0,4836	0,0019	3,3822
VAIC	903	2,8193	1,5552	-2,5907	31,7797
SIZE	903	5,9747	2,2424	1,9995	19,0201
AGE	903	2,8619	0,6371	0,0000	4,0254
LEV	903	0,3646	0,2743	-0,0840	0,9982
GDP_PC	903	3,0828	0,3331	2,8332	4,5951

Variáveis: ROA: *Return on Assets*; ROE: *Return on Equity*; HCE: Eficiência do apital humano; SCE: Eficiência do capital estrutural; CEE: Eficiência do capital empregado; VAIC: *value added intellectual coefficient*; SIZE: Tamanho das empresas seguradoras medido pelo logaritmo natural do total de ativos no final de cada ano; AGE: Logaritmo natural do número de anos de existência da empresa; LEV: Alavancagem financeira; GDP_PC: Logaritmo natural do produto interno bruto per capita de cada país.

Fonte: Resultado das estatísticas descritivas gerado pelo STATA.

4.2. MATRIZ CORRELAÇÃO

A matriz de correlação de *Pearson* apresentada na tabela II analisa a força e a direção das relações lineares entre as variáveis do estudo.

A medida de *performance* ROA apresenta uma correlação estatisticamente significativa e positiva com as variáveis HCE, SCE e CEE, sendo o seu coeficiente de 0,3040, 0,5496 e 0,2599, respetivamente (a 5% de significância). A correlação com o VAIC também é positiva e significativa, ao apresentar um coeficiente de 0,4554 (a 5% de significância), refletindo que o CI contribui positivamente para o desempenho da empresa.

Para a variável dependente ROE, observa-se uma correlação estatisticamente significativa e positiva com as variáveis SCE e VAIC, apresentando como coeficientes 0,1310 e 0,0956, respetivamente (a 5% de significância).

Pode-se observar que existe uma correlação estatisticamente significativa forte e positiva entre a variável HCE e VAIC, sendo o seu coeficiente de 0,9489 (a 5% de significância). Esta relação seria expectável, uma vez que a HCE é uma componente crucial do VAIC. No entanto, a relação da HCE com o ROE é fraca e não significativa.

Relativamente às variáveis de controlo, a variável *SIZE* apresenta uma correlação estatisticamente significativa e positiva com *GDP_PC*, tendo como coeficiente 0,6534 (a 5% de significância). Esta relação indica que empresas maiores tendem a operar em países com um produto interno bruto per capita mais elevado. Existe também uma correlação significativa e positiva entre *SIZE* e *AGE*, ao apresentar um coeficiente de 0,2454 (a 5% de significância), o que sugere que empresas mais antigas tendem a ser maiores em tamanho.

Por fim, observa-se para a variável *LEV* uma correlação estatisticamente significativa e negativa com as medidas de performance ROA e ROE, sendo o seu coeficiente de -0,2098 e -0,0756, respetivamente (a 5% de significância), o que indica que empresas mais endividadas tendem a ter menor valor de ROA e de ROE.

Tabela II - Matriz de Correlação de *Pearson*

	ROA	ROE	HCE	SCE	CEE	VAIC	SIZE	AGE	LEV	GDP_PC
ROA	1,0000									
ROE	0,2388*	1,0000								
HCE	0,3040*	0,0636	1,0000							
SCE	0,5496*	0,1310*	0,5411*	1,0000						
CEE	0,2599*	0,0463	-0,1974*	-0,2447*	1,0000					
VAIC	0,4554*	0,0956*	0,9489*	0,5944*	0,0874*	1,0000				
SIZE	-0,1393*	0,0076	0,2446*	0,1959*	-0,3508*	0,1492*	1,0000			
AGE	-0,0813*	0,0975*	-0,0579	-0,0477	-0,1616*	-0,1116*	0,2454*	1,0000		
LEV	-0,2098*	-0,0756*	-0,1239*	-0,1437*	0,0849*	-0,1123*	0,3523*	-0,1214*	1,0000	
GDP_PC	-0,1381*	-0,0019	0,1410*	0,0089	-0,0710*	0,1085*	0,6534*	0,0733*	0,3269*	1,0000

* representa significância estatística ao nível de 5%.

Variáveis: ROA: *Return on Assets*; ROE: *Return on Equity*; HCE: Eficiência do capital humano; SCE: Eficiência do capital estrutural; CEE: Eficiência do capital empregado; VAIC: *value added intellectual coefficient*; SIZE: Tamanho das empresas seguradoras medido pelo logaritmo natural do total de ativos no final de cada ano; AGE: Logaritmo natural do número de anos de existência da empresa; LEV: Alavancagem financeira; GDP_PC: Logaritmo natural do produto interno bruto per capita de cada país.

Fonte: Resultado da matriz de correlação de *Pearson* gerado pelo STATA.

4.3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como referido na secção 3.1., este estudo tem como objetivo examinar o impacto do CI na *performance* financeira das empresas seguradoras pertencentes à Zona Euro. Para este efeito, foram realizados diversos testes a partir das equações estimadas na secção 3.3. de forma a perceber a relação do CI e dos seus componentes com a *performance* financeira das empresas seguradoras.

Antes de proceder à realização do Modelo de Efeitos Fixos, foi calculado para cada uma das regressões estimadas, a partir do Stata, os *Variance Inflation Factors* (VIF), a fim de verificar a presença de multicolinearidade. Verificou-se que todos os VIF apresentam valores inferiores a 10, pelo que a hipótese de os resultados serem afetados por multicolinearidade é descartada (Gujarati, 2003). Por conseguinte, todas as variáveis incluídas no modelo podem ser inseridas em simultâneo.

Adicionalmente, para controlar os efeitos fixos de tempo, incorporou-se uma variável *dummy* de ano nas duas equações estimadas. Esta inclusão permite capturar possíveis variações na *performance* financeira das empresas seguradoras que possam ser atribuídas a fatores temporais. Por último, os erros padrões foram ajustados utilizando o método de *clustering* a nível de empresa, através da opção *cluster(company_name)*, para corrigir possíveis correlações entre observações dentro da mesma empresa.

4.3.1. RELAÇÃO ENTRE O CI E OS SEUS COMPONENTES E A PERFORMANCE DAS EMPRESAS SEGURADORAS

Na tabela III encontram-se os resultados da relação entre o CI de forma agregada, medido pelo método VAIC, e a *performance* financeira, medida em termos de ROA e ROE. Estes resultados fornecem evidências para responder à primeira hipótese deste estudo. Já, na tabela IV encontram-se os resultados da relação entre os componentes do CI e a *performance* financeira, medida pelo ROA e pelo ROE. A evidência apresentada nesta última tabela dá resposta às segunda, terceira e quarta hipóteses deste estudo.

Relativamente ao índice agregado de CI, o VAIC, observou-se um coeficiente positivo e estatisticamente significativo para a variável ROA, com um valor de 0,0410, ao nível de significância de 1%, e um coeficiente positivo e estatisticamente

significativo de 0,0754, ao nível de significância de 1%, para a variável ROE. Estes resultados sugerem que existe uma relação positiva entre o CI, enquanto medido de forma agregada, e a *performance* financeira das empresas seguradoras da Zona Euro, independentemente da métrica utilizada (ROA ou ROE). Deste modo, tendo em conta os resultados obtidos, a hipótese H1 é validada.

Por outro lado, ao analisar os componentes individuais do CI, verificou-se a existência de resultados mistos. No que diz respeito à variável HCE, observou-se um coeficiente positivo de 0,0027 em relação ao ROA, embora sem significância estatística. Este resultado sugere que o CH pode ter um impacto positivo na *performance* financeira, medida pelo ROA, das empresas seguradoras, contudo não existe evidência estatística que permita validar esse impacto. Para a variável dependente ROE, a variável HCE apresenta um coeficiente negativo de -0,0033, também sem significância estatística. Assim, não existe evidências para validar a hipótese H2.

Relativamente à variável SCE, observou-se uma relação positiva e significativa com o ROA (0,3113) para um nível de significância de 1%. No modelo com variável dependente ROE também foi encontrada significância estatística, mas para um nível de significância de 5%. Neste caso, a variável SCE apresenta um coeficiente positivo de 0,5683. Assim, estes resultados indicam que o CS contribui positivamente para a *performance* financeira medida em termos de ROA e ROE, refletindo que as empresas seguradoras com uma melhor infraestrutura organizacional conseguem obter maior rentabilidade operacional e maiores retornos para os acionistas. Desta forma, a hipótese H3 fica validada.

No que concerne à variável CEE, observou-se um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (0,1177), ao nível de significância de 1%, para a medida de *performance* ROA. Este resultado evidencia que uma maior eficiência na utilização dos ativos físicos e financeiros por parte das seguradoras está associada a uma melhor *performance* financeira, em termos de ROA. Para a variável dependente ROE, a variável CEE apresenta um coeficiente positivo (0,4234), mas sem significância estatística. Deste modo, a hipótese H4 fica validada apenas quando a *performance* financeira das empresas seguradoras é medida através do ROA.

Em relação às variáveis de controlo, a variável *LEV* e a variável *SIZE* não apresentam significância estatística em nenhum dos modelos analisados.

Quanto à variável *AGE*, foi encontrada significância estatística apenas no modelo onde se analisa a relação entre o CI, de forma agregada, e a *performance* financeira, calculada através do ROA. Neste modelo, a variável *AGE* apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo de -0,0915, para um nível de significância de 10%. Assim, pode-se concluir que, apenas neste modelo existe evidência estatística de que à medida que uma empresa se torna mais antiga, ou seja, quanto mais anos de existência tiver, menor será a sua *performance* financeira medida pelo ROA.

Por fim, a variável *GDP_PC* não apresenta significância estatística em nenhum dos modelos analisados.

Tabela III - Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para o CI medido, de forma agregada, pelo método VAIC

Variáveis	ROA	ROE
Constante	0,2184 (0,694)	-6,3527 (0,156)
VAIC	0,0410*** (0,002)	0,0754*** (0,006)
LEV	0,0350 (0,482)	-0,2060 (0,664)
SIZE	0,0210 (0,482)	0,2439 (0,190)
AGE	-0,0915* (0,062)	1,2216 (0,350)
GDP_PC	-0,0396 (0,813)	0,5106 (0,498)
<i>Dummy ano</i>	Sim	Sim
Nº de observações	903	903
R ² ajustado	0,2152	0,025
Teste F	2,50 (0,0054)	1,44 (0,1559)

*, ** e *** indicam a significância estatística ao nível de 10%, 5% e 1%, respetivamente

Variáveis: ROA: *Return on Assets*; ROE: *Return on Equity*; VAIC: *value added intellectual coefficient*; SIZE: Tamanho das empresas seguradoras medido pelo logaritmo natural do total de ativos no final de cada ano; AGE: Logaritmo natural do número de anos de existência da empresa; LEV: Alavancagem financeira; GDP_PC: Logaritmo natural do produto interno bruto per capita de cada país. O valor entre parêntesis corresponde ao valor-p.

Fonte: Resultados da análise estatística gerados pelo STATA.

Tabela IV- Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para os componentes do CI

Variáveis	ROA	ROE
Constante	-0,0958 (0,832)	-7,2329 (0,111)
HCE	0,0027 (0,645)	-0,0033 (0,914)
SCE	0,3113*** (0,000)	0,5683** (0,026)
CEE	0,1177*** (0,010)	0,4234 (0,239)
LEV	0,0278 (0,427)	-0,2131 (0,632)
SIZE	-0,0149 (0,393)	0,2337 (0,411)
AGE	-0,0351 (0,403)	1,3226 (0,301)
GDP_PC	0,0618 (0,677)	0,6503 (0,422)
<i>Dummy ano</i>	Sim	Sim
Nº de observações	903	903
R ² ajustado	0,4999	0,0356
Teste F	13,75 (0,000)	3,17 (0,000)

*, ** e *** indicam a significância estatística ao nível de 10%, 5% e 1%,
respetivamente

Variáveis: ROA: *Return on Assets*; ROE: *Return on Equity*; HCE: Eficiência do capital humano; SCE: Eficiência do capital estrutural; CEE: Eficiência do capital empregado; SIZE: Tamanho das empresas seguradoras medido pelo logaritmo natural do total de ativos no final de cada ano; AGE: Logaritmo natural do número de anos de existência da empresa; LEV: Alavancagem financeira; GDP_PC: Logaritmo natural do produto interno bruto per capita de cada país. O valor entre parêntesis corresponde ao valor-p.

Fonte: Resultados da análise estatística gerados pelo STATA.

4.4. ANÁLISES ADICIONAIS

Antes de avançar para a análise do impacto do Covid-19, foi realizada uma análise adicional utilizando uma amostra composta exclusivamente por empresas seguradoras portuguesas, com o intuito de verificar a robustez dos resultados obtidos. Esta análise permitiu confirmar que os resultados se mantiveram qualitativamente inalterados, uma vez que o sinal e a significância dos coeficientes das variáveis permaneceram consistentes com os resultados da amostra original.

4.4.1. IMPACTO DO COVID-19

Com o objetivo de analisar o impacto do Covid-19 na *performance* financeira das empresas seguradoras da Zona Euro, foram incluídas nas equações estimadas variáveis que captam o efeito direto da pandemia (DCOVID), bem como a interação do CI e das suas componentes com o período da pandemia (VAIC_DCOVID, HCE_DCOVID, SCE_DCOVID e CEE_DCOVID). A variável DCOVID é uma *dummy* que assume o valor de 1 nos anos afetados pela pandemia (2020 e 2021) e o valor de 0 nos restantes anos do estudo, o que permite verificar não apenas o impacto da pandemia, mas também se o CI teve um efeito diferente durante esse período. Esta abordagem segue a linha de análise utilizada por Sardo & Serrasqueiro (2018).

Os resultados desta análise estão apresentados nas tabelas V e VI e mostram que a interação entre o VAIC e o período da pandemia (VAIC_DCOVID) não teve significância estatística em ambas as medidas de *performance* (ROA e ROE), sugerindo que a relação entre o CI e a *performance* financeira não foi substancialmente alterada pelo contexto pandémico. Além disso, a variável DCOVID, que capta o impacto direto da pandemia, também não apresentou significância estatística, o que indica que a pandemia do Covid-19, por si só, não afetou de forma relevante os resultados financeiros das empresas seguradoras analisadas.

Quando desagregadas as componentes do CI, observou-se que as interações entre as variáveis HCE, SCE e CEE com a pandemia, representadas pelas variáveis HCE_DCOVID, SCE_DCOVID e CEE_DCOVID, apresentaram resultados distintos. A variável HCE_DCOVID revelou um impacto negativo e estatisticamente significativo, ao nível de 1%, na *performance* financeira medida pelo ROA, indicando que a HCE teve um efeito adverso durante o período de pandemia. Já, a variável SCE_DCOVID

não apresentou significância estatística para nenhuma das medidas de *performance* (ROA e ROE), sugerindo que a relação entre o CS e a *performance* financeira não foi substancialmente afetada pela pandemia. Por outro lado, a variável CEE_DCOVID evidenciou um impacto positivo e significativo, ao nível de 10%, no modelo que utiliza o ROA como variável dependente, indicando que a CEE desempenhou um papel relevante na manutenção da rentabilidade operacional das seguradoras durante o período pandémico.

Tabela V - Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para o CI medido, de forma agregada, pelo método VAIC - Impacto do Covid-19

Variáveis	ROA	ROE
Constante	-0,1110 (0,429)	-1,2817 (0,130)
VAIC	0,0423*** (0,004)	0,0934** (0,014)
VAIC_DCOVID	-0,0051 (0,756)	-0,0819 (0,268)
LEV	0,0364 (0,450)	-0,1109 (0,797)
SIZE	0,0239 (0,426)	0,2396 (0,189)
AGE	-0,0832* (0,064)	1,1362 (0,393)
GDP_PC	0,0577 (0,284)	-1,1267 (0,355)
DCOVID	0,0362 (0,425)	0,1364 (0,194)
Nº de observações	903	903
R ² ajustado	0,2103	0,0273
Teste F	3,83 (0,001)	2,74 (0,0108)

*, ** e *** indicam a significância estatística ao nível de 10%, 5% e 1%, respetivamente

Variáveis: ROA: *Return on Assets*; ROE: *Return on Equity*; HCE: Eficiência do capital humano; VAIC: *value added intellectual coefficient*; VAIC_DCOVID: Representa a interação entre as variáveis VAIC e DCOVID; SIZE: Tamanho das

empresas seguradoras medido pelo logaritmo natural do total de ativos no final de cada ano; *AGE*: Logaritmo natural do número de anos de existência da empresa; *LEV*: Alavancagem financeira; *GDP_PC*: Logaritmo natural do produto interno bruto per capita de cada país; *DCOVID*: Variável *dummy* que assume o valor de 1 se o ano é igual a um ano de pandemia (2020 e 2021) e 0 nos restantes anos do estudo. O valor entre parêntesis corresponde ao valor-p.

Fonte: Resultados da análise estatística adicional gerados pelo STATA.

Tabela VI - Resultados do Modelo de Efeitos Fixos para os componentes do CI - Impacto do Covid-19

Variáveis	ROA	ROE
Constante	-0,2717 (0,052)	-1,911 (0,104)
HCE	0,0040 (0,486)	0,0128 (0,715)
HCE_DCOVID	-0,0153*** (0,009)	-0,0331 (0,305)
SCE	0,3093 (0,000)	0,5956** (0,017)
SCE_DCOVID	0,0631 (0,318)	-0,3643 (0,450)
CEE	0,1152** (0,014)	0,4482 (0,219)
CEE_DCOVID	0,0427* (0,061)	-0,1093 (0,638)
LEV	0,0323 (0,355)	-0,1231 (0,763)
SIZE	-0,0128 (0,471)	0,2330 (0,396)
AGE	-0,0393* (0,286)	1,2275 (0,322)
GDP_PC	0,1193** (0,014)	-1,0727 (0,413)
DCOVID	-0,0058 (0,836)	0,1521 (0,392)
Nº de observações	903	903
R ² ajustado	0,5063	0,0348
Teste F	16,12 (0,000)	3,15 (0,001)

*, ** e *** indicam a significância estatística ao nível de 10%, 5% e 1%, respetivamente

Variáveis: ROA: *Return on Assets*; ROE: *Return on Equity*; HCE: Eficiência do capital humano; HCE_DCOVID: Representa a interação entre as variáveis HCE e DCOVID; SCE: Eficiência do capital estrutural; SCE_DCOVID: Representa a interação entre as variáveis SCE e DCOVID; CEE: Eficiência do capital empregado; CEE_DCOVID: Representa a interação entre as variáveis CEE e DCOVID; *SIZE*: Tamanho das empresas seguradoras medido pelo logaritmo natural do total de ativos no final de cada ano; *AGE*: Logaritmo natural do número de anos de existência da empresa; *LEV*: Alavancagem financeira; *GDP_PC*: Logaritmo natural do produto interno bruto per capita de cada país; DCOVID: Variável *dummy* que assume o valor de 1 se o ano é igual a um ano de pandemia (2020 e 2021) e 0 nos restantes anos do estudo. O valor entre parêntesis corresponde ao valor-p.

Fonte: Resultados da análise estatística adicional gerados pelo STATA.

5. CONCLUSÃO, LIMITAÇÕES E INVESTIGAÇÃO FUTURA

O estudo em questão pretende explicar a influência do CI na *performance* financeira das empresas seguradoras da Zona Euro, para um período compreendido entre 2015 e 2022. Para este efeito, foi utilizado o método VAIC para medir o CI de forma agregada e as componentes de eficiência desse mesmo método para examinar o impacto dos componentes individuais do CI na *performance* financeira, medida através das variáveis ROA e ROE. A amostra utilizada é composta por 137 empresas seguradoras pertencentes a quatro países da Zona Euro (Portugal, Finlândia, Itália e Irlanda).

Os resultados obtidos demonstram que o CI, medido de forma agregada pelo VAIC, apresenta uma relação estatisticamente significativa e positiva com a *performance* financeira das empresas seguradoras, quer seja medida pelo ROA ou pelo ROE. Estes resultados sugerem que o CI, quando analisado de forma global, tem um impacto positivo na *performance* financeira das empresas seguradoras. Contudo, ao desagregar o CI nos seus componentes individuais, foram observadas variações no seu impacto. No que diz respeito à variável HCE, não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa com nenhuma das duas medidas de *performance* analisadas, o que indica que o nível de eficiência com que as seguradoras gerem o seu

CH não está diretamente relacionado com a sua *performance* financeira. Por outro lado, a variável SCE apresenta uma relação significativa e positiva com as medidas de *performance* ROA e ROE. Estes resultados indicam que uma melhor infraestrutura organizacional e processos internos mais eficientes permitem alcançar uma melhor rentabilidade operacional e melhores retornos para os acionistas. No que toca à variável CEE, esta demonstra um impacto positivo e significativo sobre o ROA, sugerindo que uma gestão eficiente dos ativos físicos e financeiros contribui para uma melhor rentabilidade operacional. O estudo permite, ainda, concluir que a idade das empresas (*AGE*) apresenta uma relação negativa e significativa com o ROA no modelo que analisa o CI de forma agregada, sugerindo que empresas mais antigas têm menor rentabilidade operacional. Por fim, a alavancagem financeira (*LEV*), o tamanho das empresas (*SIZE*) e o produto interno bruto per capita (*GDP_PC*) não mostram qualquer significância estatística nos modelos analisados.

Adicionalmente, este estudo analisa o impacto do Covid-19 nos resultados obtidos, uma vez que o período da amostra contempla os anos em que esta pandemia esteve presente. Neste caso, os resultados mostram que o efeito direto da pandemia e a interação do CI com o período de pandemia não apresentaram significância estatística nas medidas de *performance* financeira. No entanto, a variável de interação da HCE e da CEE com o período pandémico apresentou um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, evidenciando o papel positivo do CH e do CE durante o período do Covid-19.

Uma das principais limitações deste estudo decorre do facto da amostra restringir-se a quatro países da Zona Euro. Esta restrição acaba por limitar a generalização dos resultados para toda a Zona Euro, uma vez que a inclusão na amostra de mais seguradoras de outros países pertencentes à Zona Euro poderia, perfeitamente, alterar significativamente os resultados obtidos. Assim, este estudo limita a generalização dos resultados para toda a Zona Euro e, também, para outras regiões. Além disso, o estudo foca-se apenas em empresas do setor segurador, pelo que também não é possível generalizar os resultados para outros setores. Outra limitação refere-se ao uso do VAIC como método de medição do CI, que apesar de ser amplamente utilizado, pode não captar de forma integral a complexidade do CI nas empresas.

Por fim, em futuras investigações, seria interessante expandir o estudo para uma amostra mais diversificada de países e setores, a fim de compreender melhor a relação entre o CI e a *performance* financeira em diferentes contextos económicos. Para além disso, a utilização de um outro método de mensuração do CI, tal como o utilizado por Bayraktaroglu et al. (2019), poderia fornecer uma análise mais robusta do impacto do CI. Por fim, seria relevante investigar o efeito de eventos disruptivos, como a aceleração da digitalização, na relação entre o CI e a *performance* financeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abowd, J. M., Kramarz, F., & Margolis, D. N. (1999). High wage workers and high wage firms. *Econometrica*, 67(2), 251-333.
- Alabood, E. M. S., Abuaddous, M. Y., Albqour, T. Z. K., & Salameh, R. S. (2023). The Impact of Intellectual Capital on the Financial Performance in Insurance Firms Listed in Amman Stock Exchange: Using the (VAIC) Model. *International Journal of Professional Business Review*, 8(5), e01928. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i5.1928>
- Alipour, M. (2012). The effect of intellectual capital on firm performance: An investigation of Iran insurance companies. *Measuring Business Excellence*, 16(1), 53–66. <https://doi.org/10.1108/13683041211204671>
- Andriessen, D. (2004). *Making Sense of Intellectual Capital*. Routledge.
- Anghel, I. (2008). *Intellectual Capital and Intangible Assets Analysis and Valuation*. Theoretical and Applied Economics, 3(3), 75.
- Baker, W. (1990). Market networks and corporate behavior. *American Journal of Sociology*, 96(3), 589–625.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustainable competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Bayraktaroglu, A. E., Calisir, F., & Baskak, M. (2019). Intellectual capital and firm performance: an extended VAIC model. *Journal of Intellectual Capital*, 20(3), 406–425. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2017-0184>
- Boisot, M. (2002). The Creation and Sharing of Knowledge. In *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Learning*. Oxford University Press.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63–76.
- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18(5/6/7/8), 433–462.
- Bontis, N. (2002). *National Intellectual Capital Index: Intellectual Capital Development in the Arab Region*. Available online: www.bontis.com (accessed on 22 March 2024).
- Bozbura, F. T. (2004). Measurement and application of intellectual capital in Turkey. *The Learning Organization*, 11, 357–367. <https://doi.org/10.1108/09696470410538251>

- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital: Core Asset for the Third Millennium Enterprise*. International Thomson Business Press.
- Burt, R. S. (1992). *Structural holes: the social structure of competition*. Harvard University Press.
- Campos, S., Dias, J. G., Teixeira, M. S., & Correia, R. J. (2022). The link between intellectual capital and business performance: a mediation chain approach. *Journal of Intellectual Capital*, 23(2), 401–419. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2019-0302>
- Chen, J., Zhu, Z., & Xie, H. H. (2004). 'Measuring Intellectual Capital: A New Model Innovativeness and Performance. *Journal of Business Research*, 60, 566–575.
- Chen, M. C., Cheng, S. J., & Hwang, Y. (2005). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 159–176. <https://doi.org/10.1108/14691930510592771>
- Chu, S. K. W., Chan, K. H., & Wu, W. W. Y. (2011). Charting intellectual capital performance of the gateway to China. *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), 249–276. <https://doi.org/10.1108/14691931111123412>
- Clarke, M., Seng, D., & Whiting, R. H. (2011). Intellectual capital and firm performance in Australia. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), 505–530. <https://doi.org/10.1108/14691931111181706>
- Cohen, S., & Kaimenakis, N. (2007). Intellectual capital and corporate performance in knowledge-intensive SMEs. *Learning Organization*, 14(3), 241–262. <https://doi.org/10.1108/09696470710739417>
- Costa, C. F. R., Nossa, S. N., Nossa, V., & Oliveira, E. S. (2022). The impact of investment in intellectual capital on firms' profitability. *Revista de Administracao Mackenzie*, 23(5). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMR220147.en>
- Edvinsson, L. (1996). Developing a Model for Managing Intellectual Capital. *European Management Journal*, 14(4), 356-364.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital*. Harper Business.
- Ehrhardt, L. (2007). *Intellectual capital: the new competitive advantage*. Management Today, 23(9), 50-52.
- Ferreira, A. I., & Martinez, L. F. (2011). *Intellectual Capital: Perceptions of Productivity and Investment*. Revista de Administração Contemporânea, 15, 249-260. Available online: <http://www.anpad.org.br/rac> (Accessed on 28 March 2024).

- Firer, S., & Williams, S. M. (2003). Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. *Journal of Intellectual Capital*, 4(3), 348–360. <https://doi.org/10.1108/14691930310487806>
- Fitz-enz, J. (2001). *The ROI of Human Capital*. American Management Association.
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic Econometrics*, McGraw-Hill. New York.
- Guthrie, J., & Petty, R. (2000). Intellectual capital: Australian annual reporting practices. In *Journal of Intellectual Capital* (Vol. 1, Issue 3). # MCB University Press.
- Halal, R., Aji, S., & Kurniasih, &. (2015). The intellectual capital effect on financial performances at Islamic insurance. *Al-Iqtishad*, 7(2), 181–196.
- Hidayat, C., & Puspokusumo, I. (2016). The Interrelationship between Intellectual Capital and Financial Performance: A Case Study of Indonesian Insurance Companies. *Pertanika Journals*, 24, 83–98. Available online: <http://www.pertanika.upm.edu.my/> (Accessed on 30 March 2024).
- Hsieh, C. H., Ting, I. W. K., Asif, J., & Le, H. T. M. (2020). The role of controlling shareholders in determining investments of intellectual capital among Taiwanese semiconductor companies. *Journal of Intellectual Capital*, 21(1), 62–86. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2019-0091>
- Hudson, W. (1993). *Intellectual Capital: How to Build it, Enhance it, Use it*. Wiley.
- Iazzolino, G., & Laise, D. (2013). Value added intellectual coefficient (VAIC): A methodological and critical review. *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), 547–563. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2012-0107>
- Iswati, S., & Anshori, M. (2007). *The Influence of Intellectual Capital to Financial Performance at Insurance Companies in Jakarta Stock Exchange (JSE)*. In Proceedings of the 13th Asia Pacific Management Conference, Melbourne, Australia (pp. 1393-1399).
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). *The Balanced Scorecard - Measures that drive performance*. Boston, MA: Harvard business review.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Harvard Business School Press.
- Keller, K. L. (2003). *Strategic brand management: building, measuring and managing brand equity* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Kuttu, S., Mensah, Lord, & Attah-Kyei, D. (2023). Intellectual Capital Efficiency and Risk-Taking Behaviour of Insurance Companies in Ghana. *Journal of African Business*, 25(4), 634-653. <https://doi.org/10.1080/15228916.2023.2230396>

- Lu, W. M., Wang, W. K., & Kweh, Q. L. (2014). Intellectual capital and performance in the Chinese life insurance industry. *Omega (United Kingdom)*, 42(1), 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2013.03.002>
- Luthy, D. H. (1998). *Intellectual capital and its measurement*. In Proceedings of the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (APIRA), Osaka, Japan (pp. 16-17).
- Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C., & Theriou, G. (2011). The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), 132–151. <https://doi.org/10.1108/14691931111097944>
- Marr, B., Neely, A., & Schiuma, G. (2004). The dynamics of value creation: Mapping your intellectual performance drivers. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 312–325. <https://doi.org/10.1108/14691930410533722>
- Marti, J. M. V. (2001). ICBS - intellectual capital benchmarking system. *Journal of Intellectual Capital*, 2(2), 148-165. MCB University Press. Available online: <http://www.emerald-library.com/ft> (Accessed on 17 March 2024).
- Moeller, K. (2009). Intangible and financial performance: Causes and effects. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 224–245. <https://doi.org/10.1108/14691930910952632>
- N. Isanzu, J. (2015). Impact of Intellectual Capital on Financial Performance of Banks in Tanzania. *Journal of International Business Research and Marketing*, 1(1), 17–24. <https://doi.org/10.18775/jibrm.1849-8558.2015.11.3002>
- Nadeem, M., Dumay, J., & Massaro, M. (2019). If You Can Measure It, You Can Manage It: A Case of Intellectual Capital. *Australian Accounting Review*, 29(2), 395–407. <https://doi.org/10.1111/auar.12227>
- Nazari, J. A., & Herremans, I. M. (2007). Extended VAIC model: Measuring intellectual capital components. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 595–609. <https://doi.org/10.1108/14691930710830774>
- Ngah, R., & Ibrahim, A. R. (2010). The influence of intellectual capital on knowledge sharing: Small and Medium Enterprises' perspective. *Business Transformation through Innovation and Knowledge Management: An Academic Perspective - Proceedings of the 14th International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2010*, 2, 638–654. <https://doi.org/10.5171/2011.444770>
- Nimtrakoon, S. (2015). The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance: Empirical evidence from the ASEAN. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 587–618. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2014-0104>

- Olarewaju, O. M., & Msomi, T. S. (2021). Intellectual capital and financial performance of South African development community's general insurance companies. *Heliyon*, 7(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06712>
- Oppong, G. K., Pattanayak, J. K., & Irfan, M. (2019). Impact of intellectual capital on productivity of insurance companies in Ghana: A panel data analysis with System GMM estimation. *Journal of Intellectual Capital*, 20(6), 763–783. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2018-0220>
- Phusavat, K., Comepa, N., Sitko-Lutek, A., & Ooi, K. B. (2011). Interrelationships between intellectual capital and performance: Empirical examination. *Industrial Management & Data Systems*, 111(6), 810–829. <https://doi.org/10.1108/02635571111144928>
- Prusak, L. (1996). The knowledge advantage. *Planning Review*, 24(2), 6–8. <https://doi.org/10.1108/eb054546>
- Pulic, A. (1998). Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy. In *2nd McMaster World Congress on Measuring and Managing Intellectual Capital*.
- Pulic, A. (2000). VAIC – an accounting tool for IC management. *International Journal of Technology Management*, 20(5–8), 702–714.
- Pulic, A., & Bornemann, M. (1999). *The physical and intellectual capital of Austrian banks*. Available online: www.vaic-on.net (accessed on 16 March 2024).
- Ramezan, M. (2011). Intellectual capital and organizational organic structure in knowledge society: How are these concepts related? *International Journal of Information Management*, 31(1), 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.10.004>
- Reason, A., & Faith, C. (2023). Intellectual Capital and Financial Performance of Listed Insurance Companies in Nigeria. In *International Academy Journal of Business Administration Annals*, 9(5).
- Roos, G., Roos, J., Dragonetti, N., & Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. New York University Press.
- Sardo, F., & Serrasqueiro, Z. (2018). Intellectual capital, growth opportunities, and financial performance in European firms: Dynamic panel data analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 19(4), 747–767. <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2017-0099>
- Schneider, U. (1999). *The Austrian approach to the measurement of intellectual potential*.

- Shawar, K., & Ahmed Siddiqui Associate Professor, D. (2019). *Factors Affecting Financial Performance of Insurance Industry in Pakistan*. *Research Journal of Finance and Accounting*, 10(5), 29-41. <https://doi.org/10.7176/RJFA>
- Stähle, P., Stähle, S., & Aho, S. (2011). Value added intellectual coefficient (VAIC): A critical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), 531–551. <https://doi.org/10.1108/14691931111181715>
- Stewart, G. B. (1994). EVA: fast and fantasy. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(2), 71–84.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organization*. Doubleday.
- Stewart, T. A. (2000). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Nicholas Brealey Publishing.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450–463.
- Sveiby, K. (2000). *Intellectual capital and knowledge management*.
- Tamayo, A., Souza, M. G. S., Vilar, L. S., Ramos, J. L., Albernaz, J. V., & Ferreira, N. (2001). *Value Priorities as Predictors of Organizational Commitment*. 17(1), 27–35.
- Tan, H. P., Plowman, D., & Hancock, P. (2008). The evolving research on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 585–608.
- Ul Rehman, W., Ilyas, M., & Ur Rehman, H. (2011). Intellectual capital performance and its impact on financial returns of companies: An empirical study from insurance sector of Pakistan. *African Journal of Business Management*, 5(17). Available online: <http://www.academicjournals.org/AJBM> (Accessed on 2 May 2024).
- Ulum, I., Ghozali, I., & Purwanto, A. (2014). Intellectual Capital Performance of Indonesian Banking Sector: A Modified VAIC (M-VAIC) Perspective. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 6(2), 103. <https://doi.org/10.5296/ajfa.v6i2.5246>
- Vishnu, S., & Gupta, V. K. (2014). Intellectual capital and performance of pharmaceutical firms in India. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 83–99. <https://doi.org/10.1108/JIC-04-2013-0049>
- Walsh, J. P., & Ungson, G. R. (1991). *Organizational Memory* (Vol. 16). Academy of Management Review.

- Walsh, K., Enz, C. A., & Canina, L. (2008). The impact of strategic orientation on intellectual capital investments in customer service firms. *Journal of Service Research*, 10(4), 300–317. <https://doi.org/10.1177/1094670508314285>
- Wasim-ul-Rehman, Asghar, N., & ur Rehman, H. (2013). Intellectual capital efficiency and financial performance of insurance sector in Pakistan: A panel data analysis. *Middle East Journal of Scientific Research*, 17(9), 1251–1259. <https://doi.org/10.5829/idosi.mejsr.2013.17.09.12285>
- Williams, M. (2001). Are intellectual capital performance and disclosure practices related? *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 192–203.
- Xu, J., & Liu, F. (2020). The impact of intellectual capital on firm performance: A modified and extended vaic model. *Journal of Competitiveness*, 12(1), 161–176. <https://doi.org/10.7441/joc.2020.01.10>
- Yeganeh, M. V., SHarahi, B. Y., Mohammadi, E., & Beigi, F. H. (2014). A Survey of the Relationship between Intellectual Capital and Performance of the Private Insurance Companies of Iran. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 114, 699–705. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.770>
- Ying, W., Linsen, Y., & Wenjie, P. (2017). Life Insurance Contribution, Insurance Development and Economic Growth in China. *International Journal of Business and Economic Development (IJBED)*, 5(2). Available online: www.ijbed.org (Accessed on 3 May 2024)
- Youndt, M. A., Subramaniam, M., & Snell, S. A. (2004). *Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns*. *Journal of Management studies*, 41(2), 335-361.
- Zakery, A., & Afrazeh, A. (2015). Intellectual capital based performance improvement, study in insurance firms. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 619–638. <https://doi.org/10.1108/JIC-06-2014-0067>

ANEXOS

Anexo 1 - Resumo dos artigos incorporados na secção 2.4.

Autores (anos)	País/região	Setor	Período	Metodologia	Variável(is) Dependente(s)	Variável(is) Independente(s)	Principais Conclusões
Zakery, A. & Afrazeh, A. (2015)	Irão	Setor Segurador	2006-2012	Numa primeira fase, foi desenvolvido um <i>framework</i> para explicar o papel do CI na eficiência das empresas de seguros. Posteriormente, foram utilizadas análises de envoltória de dados (DEA) e equações de estimação generalizadas (GEE) para medir a eficiência do CI e analisar o impacto do CI no desempenho das empresas.	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência e eficácia das empresas seguradoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes do capital intelectual: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capital humano; ○ Capital estrutural; ○ Capital relacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • O capital humano e o capital relacional têm um impacto significativo e positivo na eficiência das empresas seguradoras no Irão; • O capital estrutural não conseguiu motivar o desempenho eficiente das seguradoras; • A gestão eficaz do CI pode proporcionar uma vantagem competitiva sustentável às seguradoras; • O modelo de pesquisa desenvolvido pode ser aplicado a outros setores e países para avaliar a eficiência do capital intelectual em diferentes contextos.

Olarewaju, O. M. & Msomi, T. S. (2021)	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC)	Setor Segurador	2008-2019	Foi utilizada a análise de painel com o método <i>two-step System Generalized Method of Moments</i> (GMM) para investigar a relação entre o CI e o desempenho financeiro das empresas de seguros da SADC. Esta metodologia permite estimar o modelo de regressão utilizando tanto a abordagem estática quanto a dinâmica. Além disso, foram realizados testes de adequação pós-estimação para justificar os modelos utilizados.	<ul style="list-style-type: none"> • ROA. 	<ul style="list-style-type: none"> • VAIC; • HCE; • SCE; • CEE; • Variáveis de controlo: <ul style="list-style-type: none"> • ROA do ano anterior; ○ Risco; ○ Alavancagem; ○ Tamanho. 	<ul style="list-style-type: none"> • O capital intelectual, especialmente o capital humano e relacional, tem um impacto positivo e significativo no desempenho financeiro das seguradoras na África do Sul. • O capital humano foi identificado como o componente mais influente. • O capital relacional foi destacado como um fator importante para a competitividade e crescimento das seguradoras. • O capital estrutural é menos significativo em comparação com o capital humano e relacional. • O tamanho da empresa e a alavancagem também influenciam positivamente o desempenho financeiro das empresas seguradoras desta região; • O risco não foi considerado um fator determinante para o sucesso das empresas.
Rehman, W. u., Ilyas, M. & Rehman, H. u. (2011)	Paquistão	Setor Segurador	2009	Foi utilizada uma metodologia quantitativa, através da análise de regressão múltipla. Com o objetivo de investigar a relação entre o CI e os seus componentes e o desempenho financeiro das seguradoras no Paquistão.	<ul style="list-style-type: none"> • ROE; • ROI; • EPS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor Acrescentado (VA); • VAIC; • HCE; • SCE; • CEE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todas as seguradoras valorizam mais a HCE em comparação com SCE e CEE; • HCE e SCE apresentam uma relação positiva e significativa com o desempenho financeiro medido por ROE e por ROI; • Uma empresa seguradora apresentar melhor HCE e SCE significa ter um melhor desempenho financeiro.

Reason, A. & Faith, O. C. (2023)	Nigéria	Setor Segurador	2012-2020	Tem como objetivo medir o impacto do CI no desempenho organizacional das empresas seguradoras através do modelo de regressão múltipla.	<ul style="list-style-type: none"> •ROE; 	<ul style="list-style-type: none"> •HCE; •SCE; •CEE; •Variáveis de controlo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tamanho do conselho de administração; ○ Comitê de auditoria; ○ Estrutura de capital. 	<ul style="list-style-type: none"> •HCE, SCE e CEE têm um impacto positivo no desempenho financeiro das empresas seguradoras da Nigéria; •Existe necessidade de maior investimento em CI por parte das seguradoras na Nigéria; •Empresas de seguros maiores tendem a dar menos atenção ao CI em comparação com empresas menores.
Alipour (2012)	Irão	Setor Segurador	2005-2007	No total foram selecionadas 39 companhias de seguros. Foi utilizado o método dos mínimos quadrados parciais (PLS) para examinar a relação entre o CI e o ROA. O CI foi medido através do VAIC.	<ul style="list-style-type: none"> •ROA. 	<ul style="list-style-type: none"> •HCE; •SCE; •CEE; •VAIC; •Variáveis de controlo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Size; ○ LEVERAGE; ○ ROE. 	<ul style="list-style-type: none"> •O VAIC e os seus componentes tiveram um impacto positivo e significativo na rentabilidade das seguradoras do Irão.

Yeganeh et. al. (2014)	Irão	Setor Segurador	2007-2011	A metodologia utilizada neste estudo incluiu um método de pesquisa descritivo, com a recolha de dados através de um questionário. O estudo teve como objetivo investigar como diferentes componentes do CI influenciam o desempenho das companhias de seguros privadas no Irão.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Performance</i> das empresas de seguros privadas do Irão. 	<ul style="list-style-type: none"> • CH; • CS; • CC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relação positiva entre o CH, CS e o CC com o desempenho das empresas quando analisados separadamente; • Quando são estudados os efeitos simultâneos dessas três variáveis independentes, apenas o CH e o CS foram identificados como fatores eficazes no desempenho; • O capital humano foi destacado como um fator importante para o desempenho.
Aji, R. H. S. & Kurniasih (2015)	Islâmico	Setor Segurador	2009-2013	O objetivo do estudo foi analisar o impacto do CI no desempenho financeiro das empresas de seguros islâmicos. O estudo utilizou o método VAIC para medir o CI. A metodologia utilizada foi uma abordagem quantitativa, que incluiu a recolha de dados secundários a partir de relatórios financeiros. Os dados foram analisados utilizando o método de mínimos quadrados parciais (PLS).	<ul style="list-style-type: none"> • ROA; • ROE. 	<ul style="list-style-type: none"> • VAIC; • HCE; • SCE; • CEE. 	<ul style="list-style-type: none"> • O modelo VAIC permite elucidar que 71,6% do desempenho financeiro das empresas pode ser explicado pelos componentes do CI; • Esse resultado destaca a importância do CI e dos seus componentes no desempenho financeiro das empresas de seguros islâmicas.

Iswati, S. & Anshori, M. (2007)	Jacarta (Indonésia)	Setor Segurador	2005	A metodologia utilizada neste estudo foi a análise quantitativa. Foram analisadas as empresas de seguros listadas na Bolsa de Valores de Jacarta (JSE) e o teste de hipóteses foi conduzido por meio de um modelo de análise de regressão simples.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Performance</i> Financeira (FP). 	<ul style="list-style-type: none"> • CI (o CI neste estudo foi determinado pela fórmula do valor de mercado em relação ao valor contabilístico). 	<ul style="list-style-type: none"> • O CI tem um impacto positivo na <i>performance</i> financeira; • O CH foi identificado como o mais influente, evidenciando uma relação positiva com a <i>performance</i> financeira.
Rehman et. al. (2013)	Paquistão	Setor Segurador	2006-2010	O estudo utilizou o Modelo de Efeitos Fixos para medir a relação entre o VAIC e dos seus componentes com os indicadores de desempenho financeiro. Este modelo é utilizado para controlar as características invariáveis no tempo de cada empresa de seguros.	<ul style="list-style-type: none"> • ROA; • ROE; • EPS. 	<ul style="list-style-type: none"> • VAIC; • HCE; • SCE; • CEE; • VA. 	<ul style="list-style-type: none"> • O VA e o VAIC apresentam uma relação positiva com o desempenho financeiro do setor segurador, tanto de seguros de vida quanto de seguros de não-vida.

Oppong et. al. (2019)	Gana	Setor Segurador	2008-2016	O objetivo deste estudo foi investigar a relação entre o CI e a produtividade das empresas de seguros no Gana. O estudo utilizou dados de 33 empresas de seguros (13 de vida e 20 de não-vida). A análise dos dados foi realizada utilizando o método <i>System GMM</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Malmquist Productivity Index (MPI); • Technical change (TECHCH); • Efficiency change (EFFCH). 	<ul style="list-style-type: none"> • VAIC; • HCE; • SCE; • CEE; • Variáveis de controlo: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Size</i>; ○ <i>Leverage</i>; ○ <i>Age</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • O capital intelectual tem um impacto significativo e positivo no desempenho financeiro das seguradoras de Gana • O capital humano foi identificado como um componente crucial do CI que influencia positivamente a mudança tecnológica e a produtividade geral das empresas de seguros.
-----------------------	------	-----------------	-----------	---	---	--	--

Anexo 2 - Composição inicial da amostra

		Resultado
Estado	Ativas	371 271 797
Tipo de Entidade	Entidades seguradoras	621 827
Região	Zona Euro	49 702
Código de consolidação	C1, C2 e U1	10 335
Normativo contabilístico	IFRS	660
Anos com contas válidas	2015 a 2022	322
Total		322
Número total de potenciais observações		2576
Observações com dados incompletos		1673
Número final de observações da amostra		903

Anexo 3 - Seleção da amostra

País	Número de empresas	Observações	Frequência (%)
Portugal	121	820	90,81%
Finlândia	6	30	3,32%
Itália	1	3	0,33%
Irlanda	9	50	5,54%
Total	137	903	100%