FRANCIELE MACHADO DE SOUZA

# IMPACTO DO *DISCLOSURE* DO CAPITAL INTELECTUAL SOBRE O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO: ESTUDO EM COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS

CURITIBA

2015

FRANCIELE MACHADO DE SOUZA

# IMPACTO DO *DISCLOSURE* DO CAPITAL INTELECTUAL SOBRE O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO: ESTUDO EM COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade – Área de concentração Contabilidade e Finanças, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Vicente Pacheco

CURITIBA

2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. SISTEMA DE BIBLIOTECAS.
CATALOGAÇÃO NA FONTE

Souza, Franciele Machado de, 1985-
Impacto do *disclosure* do capital intelectual sobre o custo do capital próprio: estudo em companhias abertas brasileiras / Franciele Machado de Souza. - 2015.
99 f.

Orientadora: Vicente Pacheco.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas.
Defesa: Curitiba, 2015.

1. Custo de capital. 2. Capital intelectual. I. Pacheco, Vicente. II. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. III. Título.

CDD 658.1512

***"IMPACTO DO DISCLOSURE DO CAPITAL INTELECTUAL SOBRE O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO: ESTUDO EM COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS"***

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE **MESTRE EM CONTABILIDADE** (AREA DE CONCENTRAÇÃO: CONTABILIDADE E FINANÇAS), E APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.

**PROF. DR. ROMUALDO DOUGLAS COLAUTO**
**COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE**

APRESENTADA À COMISSÃO EXAMINADORA INTEGRADA PELOS PROFESSORES:

**PROF. DR. VICENTE PACHECO**
**PRESIDENTE**

**PROF. DR. CÍCERO APARECIDO BEZERRA**
**MEMBRO**

**PROF. DR. ANTONIO GONÇALVES DE OLIVEIRA**
**MEMBRO**

Dedico esta dissertação de Mestrado ao meu querido e amado filho, Isaac, por ser o melhor dos presentes que Deus me enviou e por dar sentido e alegria a minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus, pelo dom da vida, por acreditar em mim, renovando diariamente minhas forças e por me permitir chegar a este momento.

Agradeço e dedico a presente realização à minha família, a todos em especial, por todo amor e carinho. Agradeço aos meus pais por me ensinarem a ser responsável por aquilo que eu cativo. Ao meu querido esposo Leandro, pelo incentivo, companheirismo e apoio dispensado nesta trajetória.

Ao professor Dr. Vicente Pacheco pela confiança depositada em cada etapa deste processo de aprendizado. Seu auxílio, encorajamento, dedicação e disponibilidade foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos membros da banca, Profª. Dra. Ilse Maria Beuren, Prof. Dr. Cícero Aparecido Bezerra e o Prof Dr. Antonio Gonçalves de Oliveira pelas contribuições para o aprimoramento do trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação pelos ensinamentos oferecidos nas disciplinas e pela convivência ao longo destes dois anos. Agradeço, também, aos servidores Márcio e Camila.

À todos meus amigos do Mestrado, por todo o tempo em que estivemos juntos compartilhando momentos de alegria e intenso trabalho, dedicados aos seminários e artigos.

A CAPES pelo apoio financeiro.

Enfim, à todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta dissertação!

“Sabemos que todas as coisas cooperam para o bem daqueles que amam a Deus, daqueles que são chamados segundo o seu propósito”.

Romanos 8:28

**RESUMO**

O *disclosure* do capital intelectual e o custo do capital próprio são temas recorrentes em pesquisas de Contabilidade no Brasil. Porém, evidências empíricas diretas sobre a relação entre essas variáveis ainda não foram pesquisadas no Brasil. Dentro deste contexto, o presente estudo teve como objetivo identificar a relação entre o nível de divulgação do capital intelectual e o custo do capital próprio em companhias abertas brasileiras para o período de 2010 a 2013. Para obter a medida de *disclosure* do capital intelectual, foram utilizados como referência o índice proposto por Li, Pike e Haniffa (2008). O custo de capital próprio foi calculado através do modelo CAPM. A amostra deste estudo consiste em 157 empresas brasileiras com ações negociadas na BM&FBovespa. Utilizou-se a regressão linear múltipla com dados em painel, pelo método de efeitos fixos. O principal resultado do estudo indica que não há relação estatisticamente significante entre o *disclosure* do capital intelectual e o custo de capital próprio. A ausência de relação entre estas variáveis contraria os pressupostos teóricos subjacentes e difere substancialmente dos resultados empíricos apresentados por Kristandl e Bontis (2007); Oreans, Aerts e Lybaert (2009); Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013). Embora os resultados contrariem certos pressupostos teóricos, existem explicações alternativas para esta constatação. No Brasil, o *disclosure* do capital intelectual ainda é muito baixo para que se possa analisar o impacto sobre o custo do capital próprio. O maior desafio parece ser o estabelecimento de um consenso sobre a necessidade de divulgar, o que divulgar e como divulgar. Outra possível explicação está na percepção de que, no Brasil, muitas empresas podem não ter o intuito de fazer o *disclosure* dos elementos do capital intelectual com qualidade nos relatórios da administração, porque seus acionistas controladores estão em uma situação favorável, usufruindo dos benefícios advindos do acesso privilegiado a este tipo de informação. Isto diminui a importância dada pelo mercado por informação e aumenta a assimetria informacional.

Palavras-chave: Custo do capital próprio. Capital Intelectual. *Disclosure* voluntário.

**ABSTRACT**

Intellectual capital disclosure and the cost of equity are recurring themes in Accounting studies in Brazil. However, direct empirical evidence on the relationship amongst these variables is yet to be studied in Brazil. Within this context, this study aimed at identifying the relationship between the level of intellectual capital disclosure and the cost of equity in Brazilian listed companies for the 2010-2013 period. In order to obtain a measure of intellectual capital disclosure, the index proposed by Li, Pike, and Haniffa (2008) was used as a reference. The cost of equity was calculated using the CAPM model. The sample of this study consists of 157 Brazilian companies whose shares are traded by BM&FBovespa. Multiple linear regression was used with data in panel, using fixed effects method. The main result of the study indicates that there is no statistically significant relationship between intellectual capital disclosure and the cost of equity. The absence of a relationship between these variables is contrary to the underlying theoretical assumptions and substantially differs from empirical results presented by Kristandl and Bontis (2007); Oreans, Aerts, and Lybaert (2009); Mangena, Pike, and Li (2010); and Boujelbene and Affes (2013). Even though the results are contrary to certain theoretical assumptions, there are alternative explanations for this finding. In Brazil, intellectual capital disclosure is still too low for one to be able to analyze its impact on the cost of equity. The greatest challenge seems to be the establishment of a consensus on the need for disclosure, what to disclose, and how to disclose. Another possible explanation lies in the perception that, in Brazil, many companies might not intend to disclose elements of their capital intellectual with quality in their management reports because their shareholders are in a favorable situation enjoying the benefits from the privileged access to this kind of information. This fact decreases the importance given by the market to information and increases informational asymmetry.

Keywords: Cost of equity. Intellectual Capital. Voluntary Disclosure.

## LISTA DE FIGURAS

## LISTA DE QUADROS

## LISTA DE TABELAS

## LISTA DE SIGLAS

AEG *Abnormal Earnings Growth* (Modelo de crescimento ganhos anormais)

C-*Bond* *Capitalization Bond* (Título da dívida externa brasileira)

CAPM *Capital Asset Pricing Model* (Modelo de precificação de ativos financeiros)

CPC Comissão de Pronunciamentos Contábeis

CVM Comissão de Valores Mobiliários

EC *Structural Capital* (Capital Estrutural)

HC *Human Capital* (Capital humano)

IC *Intellectual Capital* (Capital Intelectual)

PEG *ratio Price/Earnings to Growth Ratio* (Modelo de Crescimento de Preço-Lucro)

RIV *Residual Income Valuation* (Modelo de renda residual)

RC *Relational Capital* (Capital Relacional)

SELIC Sistema Especial de Liquidação e Custódia

SML *Security Market Line* (Linha do Mercado de Capitais)

**SUMÁRIO**

# 1 INTRODUÇÃO

O conhecimento e a informação têm elevado o valor na formação da riqueza das organizações. Quando estes elementos são agrupados e colocados ativamente a serviço da realização de objetivos econômicos, geram o capital intelectual (IC) de uma organização (MAÇAMBANNI, 2012). O capital intelectual é amplamente visto como uma parte integral dos processos de geração de valor da empresa (PIKE; RYLANDER; ROOS, 2000; HOLLAND, 2003; BUKH et al., 2005) assim como para criar e manter sua vantagem competitiva (HOLLAND, 2006). O ambiente dinâmico de negócios da atualidade, empresas investem pesadamente no capital intelectual, como, pesquisa e desenvolvimento, desenvolvimento de marcas, franquias e desenvolvimento de pessoal (MANGENA; PIKE; LI, 2010).

O *disclosure* do capital intelectual é uma dimensão importante das informações fornecidas voluntariamente (HOLLAND, 2003, 2006; BURGMAN; ROOS, 2007) pelas empresas. Nas duas últimas décadas, o capital intelectual vem atraindo interesse considerável, tanto de profissionais da área, como de pesquisadores acadêmicos. Essa atenção crescente tem sido encorajada primariamente pelo papel que ele tem nos processos e atividades de geração de valor nas atividades organizacionais (MANGENA; PIKE; LI, 2010).

Certamente há recursos valiosos além dos ativos capitalizados, que são necessários para o crescimento e lucratividade das companhias, mas não são reportados nas demonstrações contábeis, permanecendo assim invisíveis aos investidores (PFEIL, 2003). Dessa forma, verifica-se uma lacuna entre o valor contábil de uma organização e o seu valor de mercado. Uma das principais razões para esse *gap* parece residir na dificuldade de reconhecimento e mensuração do capital intelectual. Este engloba, também, intangíveis que não são reconhecidos na contabilidade, por não cumprirem os requisitos do normativo aplicável, mas que criam valor. Daí a relevância do seu *disclosure* (CRUZ; ALVES, 2013).

O problema, no entanto, é que esses investimentos são debitados nas demonstrações financeiras ou amortizados arbitrariamente e, portanto, não são completamente expressos nestes demonstrativos (MANGENA; PIKE; LI, 2010). Consequentemente, os valores contábeis de empresas com importâncias

significativas de investimentos em capital intelectual não têm relação com os valores de mercado (AMIR; LEV, 1996; BRENNAN, 2001; LEV, 2001; HOLLAND, 2003).

Barth, Kasznik e Mcnichols (2001) e Holland (2003; 2006) argumentam que uma das consequências é a assimetria de informações entre a empresa e os usuários dos relatórios financeiros. Aboody e Lev (2000) sugerem que a assimetria de informação entre administradores e usuários é mais aguda para o capital intelectual do que para os outros tipos de divulgações, porque ela é singular a empresas específicas e não pode ser deduzida olhando-se para outras organizações.

Pacheco (2005) relata a existência de evidências empíricas que os acionistas e investidores reagem muito emocionalmente às informações sobre intangíveis. Eles parecem ser menos capazes de lidar com a incerteza dos componentes intangíveis das receitas e tendem a interpretar mal as informações disponíveis. O *disclosure* de mais informações sobre intangíveis poderia diminuir a incerteza, e assim diminuir as reações emocionais e aumentar a previsibilidade dos preços das ações.

Perante a dificuldade no *disclosure* de determinados componentes do capital intelectual, é fundamental a reflexão sobre a necessidade de encontrar meios eficazes de divulgação destas informações (MANGENA; PIKE; LI, 2010). Com a finalidade de reduzir esse abismo informacional, algumas organizações passaram a divulgar voluntariamente informações sobre o capital intelectual, por meio dos relatórios da administração, tornando-se um diferencial no processo de *disclosure* (COLAUTO et al., 2009).

Segundo Boujelbene e Affes (2013), a escolha do *disclosure* do capital intelectual é motivada primeiramente pela importância das informações nos processos de criação de valor. Segundo, pela demanda crescente deste tipo de informação, e finalmente pelo papel da divulgação do capital intelectual para compensar a perda relevante de valor nos relatórios financeiros tradicionais.

Diversos autores têm salientado a importância da mensuração e *disclosure* do capital intelectual na formação de valor nas organizações (EDVINSSON; MALONE, 1997; SVEIBY, 1998; STEWART, 1998; GUTHRIE et al., 1999; GUTHRIE; PETTY, 2000; PACHECO, 2005; ANTUNES; MARTINS, 2007; KRISTANDL; BONTIS, 2007; REINA et al., 2011; TALIYANG; JUSOP, 2011; MAÇAMBANNI et al., 2012; BOUJELBENE; AFFES, 2013; CRUZ; ALVES, 2013). Estes estudos expõem que a informação sobre capital intelectual é o fator determinante no processo de avaliação das empresas por parte de investidores e inspiraram os pesquisadores a investigar a

extensão da divulgação das informações sobre capital intelectual nos relatórios anuais. Mangena, Pike e Li (2010) relatam que, apesar do *disclosure* do capital intelectual ainda ser baixo, tem havido um aumento da divulgação com o passar dos anos.

Christense, Lee e Walker (2007) sugerem que pesquisas nesta área têm sido motivadas, principalmente, pela noção de que a revelação desses efeitos tem implicações sobre a formulação de políticas, em particular, para o processo de estabelecimento de padrões. O argumento subjacente é que a compreensão das consequências econômicas da divulgação de informações pode fornecer uma base para se avaliar os custos e benefícios do *disclosure* (LEUZ; VERRECCHIA, 2000; HEALY; PALEPU, 2001; VERRECCIA, 2001).

Das consequências do *disclosure*, as empresas que divulgam mais informações, se beneficiam de um menor custo de capital próprio (COEC) permanece controverso (BOUJELBENE; AFFES, 2013). Na verdade, embora um grande número de estudos tem tentado encontrar respostas a esta pergunta, eles têm gerado resultados diversos. Os resultados variaram de um impacto altamente negativo, a um impacto insignificante, até ter um impacto significativamente positivo (BOTOSAN, 2006; KRISTANDL; BONTIS, 2007; BOUJELBENE; AFFES, 2013).

A pesquisa pioneira de Botosan (2006), intitulada "*Disclosure Level and the Cost of Equity Capital*" fornece *insights* sobre a relação entre o *disclosure* e o custo de capital. Os resultados encontrados são mistos, mas revelam que o impacto da divulgação sobre custo de capital varia dependendo do tipo de informação. Por exemplo, enquanto alguns estudos revelam uma relação negativa com a divulgação (FRANCIS; KHURANA; PEREIRA, 2005; GIETZMANN; IRLANDA, 2005), outros apresentam uma relação positiva (RICHARDSON; WELKER, 2001). E alguns autores não encontraram nenhuma relação entre o custo do capital e as divulgações voluntárias (BOTOSAN; PLUMLEE, 2002).

## 1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

Considerando o que foi exposto, apresenta-se a questão que orienta esta pesquisa: **Qual a relação entre o nível de *disclosure* do capital intelectual nos relatórios anuais e o custo do capital próprio nas empresas brasileiras de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA?**

## 1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

### 1.2.1 Objetivo Geral

Em consonância com a questão de pesquisa, o objetivo geral deste estudo consiste em identificar a relação entre o nível de divulgação do capital intelectual e o custo do capital próprio em companhias abertas brasileiras para o período de 2010 a 2013.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

a) Levantar o *disclosure* voluntário dos elementos do Capital Intelectual em relatórios contábeis de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa;
b) Calcular o custo de capital próprio em empresas de capital aberto negociadas na BM&FBovespa utilizando o CAPM;
c) Mostrar a relação entre o custo do capital próprio e o nível de *disclosure* nas três categorias do capital intelectual.

## 1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Guthrie e Petty (2000), desenvolveram uma lista de verificação do Capital Intelectual a partir do modelo proposto por Sveiby (1998). Após isso, várias pesquisas sobre o tema foram desenvolvidas, revelando um verdadeiro ponto de virada no processo de *disclosure* do capital intelectual. Tais estudos objetivaram fornecer uma visão geral das práticas de divulgação de capital intelectual nos relatórios anuais das empresas (GUTHRIE; PETTY, 2000; GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2006, 2007; UNERMAN; GUTHRIE; STRIUKOVA, 2007) e em certos casos examinar os fatores que influenciam essas divulgações (BUKH et al., 2005; BOZZOLAN; O'REGAN; RICCERRI, 2005; LI; PIKE; HANIFFA, 2008).

Existem várias pesquisas acerca do impacto do *disclosure* voluntário e o custo capital próprio. Estes estudos buscaram avaliar os motivos para a divulgação voluntária e tiveram como ponto de partida o estudo de Botosan (2006). Os resultados encontrados são mistos, mas, revelam que o impacto da divulgação voluntária sobre custo de capital próprio varia dependendo do tipo de informação. Enquanto alguns estudos revelam uma relação negativa com divulgações (FRANCIS; KHURANA;

PEREIRA, 2005; GIETZMANN; IRELAND, 2005), outros apresentam uma relação positiva (RICHARDSON; WELKER, 2001). E alguns autores não encontraram nenhuma relação entre o custo do capital e as atividades dos investidores (BOTOSAN; PLUMLEE, 2002).

Botosan (2006) relata que pesquisas adicionais são necessárias para melhorar a compreensão do impacto de diferentes tipos de divulgação sobre o custo do capital próprio. Healy e Palepu (2001) também observaram que, depois de uma análise extensa da literatura sobre divulgação, estudos adicionais são necessários para compreender: por que as empresas se empenham em divulgar informações de caráter voluntário; e se o *disclosure* afeta o custo de capital próprio.

O *disclosure* do capital intelectual e o custo do capital próprio são temas recorrentes em pesquisas de Contabilidade no Brasil. Porém, evidências empíricas diretas sobre a relação entre essas variáveis, ainda não foram pesquisadas. Nesse sentido, esta pesquisa busca contribuir com o entendimento da relação entre *disclosure* do capital intelectual e o custo do capital próprio. Espera-se, portanto, que ao explorar essa relação sejam fomentadas contribuições de cunho teórico e prático.

Sob a perspectiva teórica, busca-se entender a dinâmica entre divulgação voluntária do capital intelectual e o custo de capital próprio. Este estudo é particularmente importante no contexto do interesse crescente na divulgação de capital intelectual, de modo que regras possam ser promulgadas no futuro. Portanto, uma compreensão do relacionamento entre o custo de capital e a divulgação do capital intelectual pode fornecer uma base econômica para a avaliação dos custos e benefícios da divulgação de informações sobre capital intelectual (MANGENA; PIKE; LI, 2010). A compreensão dos custos e benefícios da divulgação é importante para o processo de sua padronização (LEUZ; VERRECCHIA, 2000; BOTOSAN, 2006).

Sob o ponto de vista prático, o estudo fornece vislumbres das categorias de divulgação de capital intelectual que têm probabilidade de serem mais relevantes em influenciar o custo de capital e, assim, fornecer *insight*s aos administradores sobre quais divulgações devem se concentrar. Se os administradores acreditam que a divulgação maior do capital intelectual é benéfica para a redução do custo de capital, provavelmente terão incentivo para melhorar a divulgação deste tipo de informação (MANGENA; PIKE; LI, 2010).

Espera-se, igualmente, contribuir com o fortalecimento da linha de pesquisa Contabilidade Gerencial do Programa de Pós-graduação em

Contabilidade da Universidade Federal do Paraná (UFPR), especialmente por meio de publicações relacionadas ao projeto de pesquisa registrado no CNPq e vinculado ao Laboratório Socioambietal - Contabilidade, Desenvolvimento Local e Economia Solidária.

## 1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O período definido para a coleta de dados contempla os anos de 2010 a 2013. Este recorte temporal se caracteriza por apresentar informações sobre o *disclosure* do capital intelectual após a publicação do CPC 04 - Ativo Intangíveis. Assim, a delimitação temporal relaciona-se à análise do comportamento apresentado pelas empresas quanto à divulgação sob o mesmo aspecto normativo de reconhecimento do ativo intangível.

A análise recai sobre empresas brasileiras de capital aberto com ações negociadas na BM&FBovespa, principalmente porque tais empresas estão sujeitas às mesmas condições regulatórias de mercado e normas contábeis.

Para obter a medida de divulgação do capital intelectual, foram utilizados como referência o índice de *disclosure* proposto por Li, Pike e Haniffa (2008), conforme utilizado por Mangela, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013). Li, Pike e Haniffa (2008) desenvolveu a mais completa lista de informações capital intelectual que compreende 61 itens a partir de uma revisão de vários estudos anteriores (SVEIBY, 1998, GUTHRIE; PETTY, 2000; BOZZOLAN et al., 2003; BEATTIE; THOMSON, 2004).

Para o custo de capital, o foco da revisão teórica foi direcionado para o cálculo do custo de capital através do modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model)*. Os modelos de cálculo de custo de capital que se baseiam em informações *ex-post* não foram utilizados para o desenvolvimento empírico deste trabalho.

O conjunto de documentos utilizados para a codificação da métrica de divulgação voluntária compreende o relatório da administração. Os demais dados utilizados para o cálculo do custo de capital próprio foram obtidos do banco de dados *Bloomberg* e demonstrações contábeis consolidadas.

## 1.5 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos. No primeiro capítulo, além desta seção, encontram-se expostos o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa e a delimitação da pesquisa.

No segundo capítulo, apresenta-se a plataforma teórica, que permitiu derivar as hipóteses e analisar os resultados. Inicia-se apresentando o tema *disclosure* do capital intelectual e as motivações para sua divulgação. Na sequência, abordam-se aspectos da divulgação voluntária e do custo de capital próprio.

No terceiro capítulo são expostos os procedimentos metodológicos quanto ao indice de *disclosure* do capital intelectual, estimação do custo do capital próprio e demais variáveis, seleção da amostra e definição do modelo estatístico. No quarto capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos. Finalmente, no capítulo cinco, são apresentadas as considerações finais acerca dos resultados.

# 2 PLATAFORMA TEÓRICO-EMPÍRICA

## 2.1 *DISCLOSURE* DO CAPITAL INTELECTUAL

O Capital Intelectual está se destacando, progressivamente, dentro das organizações. Em particular, as informações sobre recursos humanos, ou informações refletindo os intangíveis, são especialmente importantes para as decisões relacionadas aos investimentos nas empresas (FLAMHOLTZ, 1999). Enquadrado no paradigma da gestão do conhecimento, o Capital Intelectual assume-se como um ativo que proporciona a transformação da informação em conhecimento. Apesar das características subjetivas e não físicas dos elementos de capital intelectual, esses ativos representam um grande diferencial competitivo para essas organizações (PACHECO, 2005; REINA et al., 2011).

A globalização da economia mundial e o papel cada vez maior da tecnologia da informação contribuíram significativamente para uma mudança de paradigma na natureza, estrutura e operações da maioria das indústrias. O foco atualmente é mais nos ativos intangíveis do que nos ativos tangíveis e o conhecimento tornou-se a principal fonte de riqueza. Existe uma crescente inclinação nas organizações sobre a importância do conhecimento e sua utilização de diversas formas. O conhecimento exerce um papel crítico na produção, distribuição e crescimento numa ampla gama de indústrias e é classificado como um fator de produção, devido à sua importância estratégica (MARTINS; MORAES; ISIDRO, 2012).

O know-how dos empregados, capacidade de inovação, habilidades, ou como Stewart (1998) define, o poder central das organizações, têm papel importante na definição do poder produtivo das empresas e respondem por uma proporção crescente do sucesso nos negócios das organizações. Stewart (1998) também enxerga o capital intelectual como a soma de tudo o que é contido em uma companhia que lhe dá uma vantagem competitiva no mercado. Na visão de CIMA (2001, apud MANGENA; PIKE; LI, 2010), o capital intelectual é a posse de conhecimento e experiência, conhecimento e habilidade profissional, bons relacionamentos e capacidades tecnológicas que, quando aplicadas, darão às organizações uma vantagem competitiva.

### 2.1.1 Definição de Capital Intelectual

Martins, Moraes e Isidro (2012) relatam que o conceito de capital intelectual pode ser analisado sob três perspectivas. Na primeira perspectiva, o conceito é identificado como o conhecimento, na segunda perspectiva o capital intelectual é associado a atividades de gestão na área de recursos humanos. Na última perspectiva o capital intelectual não é definido, mas sim decomposto em diversos elementos e é nesta perspectiva que o presente estudo está pautado.

Uma ampla variedade de definições e componentes para o capital intelectual tem sido sugerida na literatura. Tais definições variam em enfoque, atributos pessoais e organizacionais (MOURITSEN, 1998; MAÇAMBANNI et al., 2012). Com relação aos elementos que o compõem, observa-se, na literatura, intitulação diferenciada para denominar esses elementos, tais como: Ativos Intangíveis, Recursos Intangíveis e Capital Intangível, conforme se pode verificar em Brooking (1996); Bontis (1998); Edvinsson e Malone (1998); Sveiby (1998).

Brooking (1996) define o Capital Intelectual como um conjunto de ativos intangíveis, provenientes das mudanças nas áreas da tecnologia da informação, mídia e comunicação, que trazem benefícios intangíveis para as empresas e que capacitam o funcionamento das mesmas. O autor divide o Capital Intelectual em quatro categorias: ativos de mercado, ativos humanos, ativos de propriedade intelectual e ativos de infraestrutura. Na visão do autor, o ativo de mercado está relacionado ao potencial que a empresa possui em decorrência dos intangíveis; o ativo humano está relacionado aos benefícios que o indivíduo pode proporcionar para a organização; já o ativo de propriedade intelectual é o que necessita de proteção legal; e o ativo de infraestrutura compreende as tecnologias, metodologias e processos de empregados.

Edvinsson e Malone (1998) utilizam uma linguagem metafórica para conceituar o Capital Intelectual. Comparam a empresa a uma árvore, na qual os organogramas e relatórios anuais seriam a parte visível, como tronco, folhas e frutos, porém, a parte que está abaixo da superfície, as raízes, são os fatores dinâmicos ocultos que embasam a empresa visível. Estes autores dividem o Capital Intelectual em duas categorias: Capital Humano e Capital Estrutural. Para eles, o Capital Humano é composto pelo conhecimento, *expertise*, poder de inovação e habilidade dos empregados adicionado aos valores, a cultura e a filosofia da empresa. Já o Capital Estrutural é formado pelos equipamentos de informática, *softwares*, banco de dados,

patentes, marcas registradas, relacionamento com os clientes e a capacidade organizacional que apoia a produtividade dos empregados.

Na visão de Sveiby (1998), as pessoas são os únicos verdadeiros agentes na organização. O autor propõe que os ativos invisíveis de uma organização sejam classificados em três grupos: competência do funcionário, estrutura interna e estrutura externa. A competência dos funcionários representa toda a capacidade, conhecimento, habilidade e experiência dos empregados e gerentes. A estrutura interna abrange os investimentos em patentes, sistemas, instrumentos e filosofia operacional que agilizam o fluxo de conhecimento da organização. Já a estrutura externa é composta pelos indicadores de avaliação de crescimento, de eficiência e de estabilidade.

Segundo Stewart (1998), o capital intelectual constitui o conhecimento, informação, propriedade intelectual e experiência, que podem ser utilizadas para gerar riqueza. Na visão do autor, é o recurso mais valioso de uma organização. Ele divide o Capital Intelectual em capital humano e capital estrutural. O capital humano é a inovação, quer seja novos produtos ou serviços, quer seja melhorando os processos de negócios dentro da organização. Já o capital estrutural são as tecnologias, invenções, dados, publicações, estratégia, rotinas organizacionais e procedimentos. É o conhecimento que à noite não vai para casa, pertence à empresa como um todo. (STEWART, 1998).

Percebe-se que os conceitos referentes aos componentes do Capital Intelectual apresentam certa conformidade entre os autores citados, com algumas diferenças no que tange à terminologia utilizada (MAÇAMBANNI et al., 2012). Uma característica chave das definições de capital intelectual é que elas reconhecem a ligação entre o capital intelectual e a estrutura e desempenho de uma organização. Eles refletem a singularidade do Capital Intelectual para as empresas ao aumentar sua vantagem competitiva (MANGENA; PIKE; LI, 2010).

### 2.1.2 Classificação do capital intelectual

O quadro 1 apresenta um resumo da classificação do Capital intelectual segundo Brooking (1996), Edvinsson e Malone (1997), Sveiby (1998) e Stewart (1998).

| DESENVOLVIDO POR | CLASSIFICAÇÃO |
|---|---|
| Brooking (1996) | Ativos de Mercado<br>Ativos Humanos<br>Ativos de Propriedade Intelectual<br>Ativos de Infraestrutura |
| Edvinsson e Malone (1997) | Capital Humano<br>Capital Organizacional |
| Sveiby (1998) | Estrutura interna<br>Estrutura externa<br>Competência de pessoal |
| Stewart (1998) | Capital Humano<br>Capital Estrutural |

QUADRO 1 - ESTRUTURAS PARA CLASSIFICAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL
FONTE: Brooking (1996); Edvinsson e Malone (1997); Sveiby (1998) e Stewart (1998).

Vários autores (SVEIBY, 1998; GUTHRIE; PETTY, 2000) sugerem que o capital intelectual pode ser agrupado em três categorias: capital estrutural, capital relacional e capital humano. De um ponto de vista utilitário, a distinção provou-se vencedora por facilitar a preparação de “contas de Capital Intelectual”, que poderiam ser incluídas nos relatórios contábeis (GUTHRIE; PETTY, 2000), conforme Figura 1.

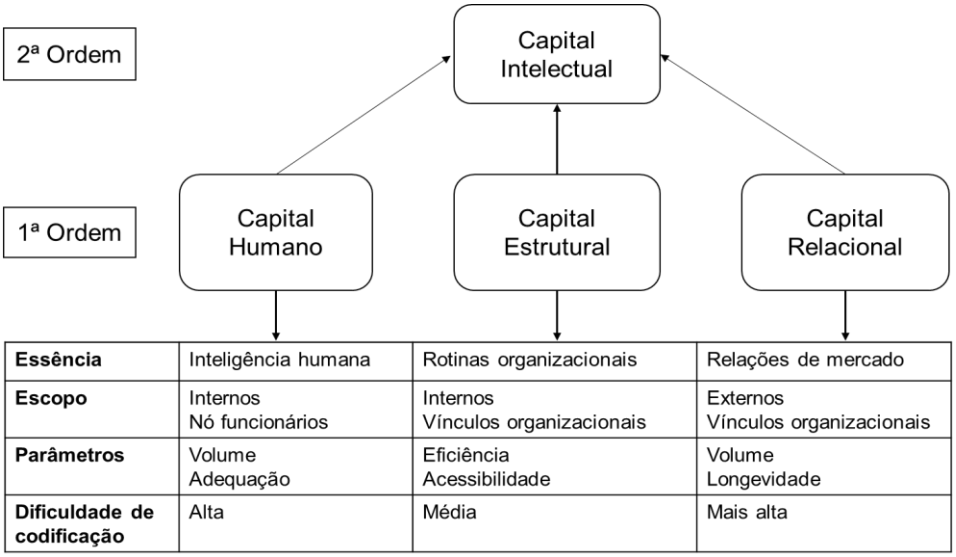


FIGURA 1 - CONCEITO DO CAPITAL INTELECTUAL
FONTE: Adaptado de Bontis (1998).

O capital humano capta o conhecimento, habilidades profissionais, experiências e a capacidade de inovação dos empregados dentro da organização (SVEIBY, 1998; MANGENA; PIKE; LI, 2010; BOUJELBENE; AFFES, 2013). De acordo com Wright et al. (1998), o capital humano é importante, porque fornece os meios pelos quais as empresas aumentam sua vantagem competitiva no mercado. Já o capital estrutural consiste das estruturas e processos que os empregados desenvolvem e implantam a fim de serem produtivos, eficazes e inovadores. Isso inclui, por exemplo, patentes, cultura organizacional, filosofia administrativa,

desenvolvimento de novos produtos, sistemas e processos de informação (MANGENA; PIKE; LI, 2010).

Já o capital relacional capta o conhecimento dos canais de mercado, relações com clientes, fornecedores e órgãos governamentais ou redes de indústria (SVEIBY, 1998; BOUJELBENE; AFFES, 2013). Consequentemente, ele diz respeito aos relacionamentos da organização com partes interessadas, sejam elas fornecedores, clientes, etc. (GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2007; MARR; SCHIUMA; NEELY, 2004; MANGENA; PIKE; LI, 2010). A Figura 2, mostra a relação entre as categorias do capital intelectual.

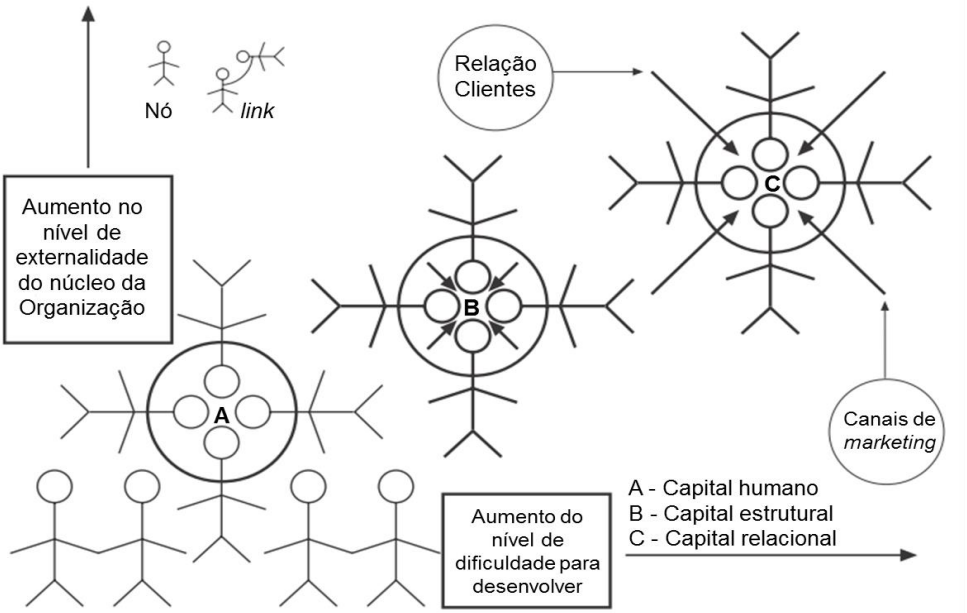


FIGURA 2 - DISCRIMINAÇÃO DAS CATEGORIAS DO CAPITAL INTELECTUAL
FONTE: Adaptado de Bontis (1998).

Na visão de Bontis (1998), o ponto A da Figura 2 representa o núcleo do capital humano. Os vários nós (unidades de capital humano) alinham-se em alguma forma de padrão reconhecível, para que o capital intelectual possa ser facilmente interpretável. Já o ponto B ilustra os vínculos estruturais ou *links* de nós de capital humano que são necessários para transformar o capital humano em capital estrutural. As setas dentro do capital estrutural representam o foco do desenvolvimento do capital intelectual dos nós no núcleo da organização. O ponto C mostra que o capital relacional é o mais difícil das três categorias para o desenvolvimento, uma vez que é mais externo ao núcleo da organização. As setas representam o conhecimento que deve fluir a partir do externo para o núcleo da organização (ambiente) por meio dos nós.

Beattie e Thomson (2007) observaram que não existe uma definição precisa dos componentes do IC, dando origem a dificuldades na sua divulgação nos relatórios anuais. Não existe um quadro para a elaboração de relatórios e medição do capital intelectual, o que torna difícil de definir tanto o capital intelectual como descrever os seus componentes de forma detalhada. Verifica-se também, que não há nenhuma norma legislativa sobre a divulgação do capital intelectual, quer em nível nacional, quer em nível internacional (MARTINS; MORAES; ISIDRO, 2012).

O Modelo de Sveiby (1998) tem sido utilizado em diversas pesquisas sobre o *disclosure* do capital intelectual (GUTHRIE et al., 1999; GUTHRIE; PETTY, 2000; BRENNAN, 2001; VANDEMAELE; VERGAUWEN; SMITS, 2005; BOZZOLAN; O'REGAN; RICCERRI, 2005; GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2006, 2007; REINA et al., 2011). A maioria destes estudos adotaram ou adaptaram a estrutura de Sveiby(1998), que normalmente contém 22 a 25 itens (BEATTIE; THOMSON, 2007). O problema de se utilizar poucas categorias de codificação consiste no aumento da probabilidade de aceitação aleatória nas decisões e, posteriormente, resulta em uma superestimativa de confiabilidade (MILNE; ADLER, 1999). Da mesma forma, um maior número de itens aumenta a sua complexidade (BEATTIE; THOMSON, 2007) e pode, potencialmente, aumentar os erros de codificação (MILNE; ADLER, 1999).

Neste trabalho, o *disclosure* do capital intelectual será dividido em três categorias (capital humano, capital estrutural e capital relacional), conforme proposto por Sveiby (1998), e os itens de de codificação do capital intelectual foram retirados de Li, Pike e Haniffa (2008), conforme utilizado por Mangela, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013). Li, Pike e Haniffa (2008) desenvolveram a mais completa lista de informações capital intelectual, que compreende 61 itens, a partir de uma revisão de vários estudos anteriores (SVEIBY, 1998; GUTHRIE; PETTY, 2000; BOZZOLAN et al., 2003; BEATTIE; THOMSON, 2007).

### 2.1.3 Reconhecimento e mensuração do ativo intangível

Embora o capital intelectual seja considerado um grande contribuinte nos processos de geração de valor na empresa (BEATTIE; THOMSON, 2007), os custos envolvidos nesses ativos intangíveis ou são imediatamente debitados nas demonstrações financeiras ou amortizados arbitrariamente e, portanto, não são refletidos adequadamente nestes relatórios (MANGENA; PIKE; LI, 2010). Apesar das

exigências legais requererem que os intangíveis tradicionais sejam incorporados nas demonstrações contábeis, eles são reconhecidos apenas se atenderem a alguns critérios rigorosos (HOLLAND, 2006; GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2007). Consequentemente, os valores contábeis das empresas estão muito abaixo dos valores de mercado (HOLLAND, 2003; BEATTIE; THOMSON, 2007).

Relativamente ao reconhecimento e mensuração dos ativos intangíveis, o CPC 04 (R1) menciona que, para reconhecer um elemento como ativo intangível, a entidade tem de demonstrar que este satisfaz simultaneamente a definição de ativo intangível e os critérios de reconhecimento. O ativo intangível só deve ser reconhecido se for provável que os benefícios económicos futuros esperados atribuíveis ao ativo serão gerados em favor da entidade; e o custo do ativo possa ser confiavelmente mensurado. Consequentemente, resultam diversas dificuldades para o reconhecimento do capital intelectual, destacando-se, mais uma vez, a questão do controle pela entidade (CRUZ; ALVES, 2013). De acordo com o CPC 04 (R1), uma empresa controla um ativo quando detém o poder de obter benefícios económicos futuros gerados pelo recurso subjacente e de restringir o acesso de outros a esses benefícios. Justifica-se, assim, a dificuldade de reconhecer na contabilidade elementos do capital intelectual.

Á luz das evidências sobre a crescente lacuna entre o valores de mercado e o valor contábil das empresas, argumenta-se que o modelo tradicional de demonstrações contábeis tem se mostrado de relevância limitada para os investidores, porque não reflete as informações sobre uma ampla variedade de ativos intangíveis que geram valor (FRANCIS; SCHIPPER, 1999; LEV; ZAROWIN, 1999; BARSKY et al., 2003).

Neste sentido, Bukh et al. (2005) argumentam que o modelo tradicional das demonstrações não é capaz de lidar adequadamente com as exigências da nova economia, que se apoia pesadamente em investimentos em Capital Intelectual. Esta incapacidade deu origem a uma crescente assimetria de informações entre empresas e os usuários (RYLANDER; JACOBSEN; ROOS, 2000; BARTH; KASZNIK; MCNICHOLS, 2001; HOLLAND, 2003), que aumentou as possibilidades de risco moral, seleção adversa e outros comportamentos oportunistas de parte dos administradores (ABOODY; LEV, 2000; HOLLAND, 2006).

Isto tem sido causa de preocupação dentro do mercado de capitais sobre a capacidade e relevância dos números contábeis expressos nos relatórios financeiros

para a tomada de decisões econômicas (BARTH; KASZNIK; MCNICHOLS, 2001). Eccles e Mavrinac (1995) e Lev (2001) afirmam que o *disclosure* dos investimentos em capital intelectual na empresa é uma forma importante de construir uma ponte sobre essa lacuna da assimetria de informações entre os administradores e os investidores externos.

### 2.1.4 Motivações para o *disclosure* do capital intelectual

São poucas as organizações que adotam métodos de mensuração dos componentes do Capital Intelectual visando seu *disclosure* junto aos *stakeholders* (GUTHRIE; PETTY, 2000). O maior desafio parece passar pelo estabelecimento de um consenso sobre a necessidade de divulgar, o que divulgar e como divulgar (CRUZ; ALVES, 2013). Neste sentido, Healy e Palepu (2001) destacam a importância do *disclosure* por parte das organizações, afirmando que se trata de um fator crítico para o funcionamento de um mercado de capitais eficiente.

Nas últimas décadas, a pesquisa sobre *disclosure* voluntário nos relatórios contábeis vem sendo tema de vários estudos (VERRECCHIA, 1983; DYE, 1985) que possibilitaram sua sistematização (VERRECCHIA, 2001) e deram origem à Teoria da Divulgação Voluntária (DYE, 2001). Diamond e Verrecchia (1991) e Kim e Verrechia (1994) afirmam que o *disclosure* voluntário reduz a assimetria informacional e, consequentemente, os investidores têm maior segurança quanto à ocorrência de transações com as ações da empresa a um “preço justo”, aumentando assim sua liquidez no mercado.

A Teoria da Divulgação Voluntária engloba três categorias amplas de pesquisa, com ênfase: na associação (*association-based disclosure*), na discricionariedade do *disclosure* (*discretionary-based disclosure*), na eficiência do *disclosure* (*efficiency-based disclosure*). As pesquisas baseadas em associação verificam os efeitos do *disclosure* nos preços e volume de negociação. Já as baseadas na discricionariedade do *disclosure*, examinam os incentivos que afetam gestores e as empresas ao exercer sua discricionariedade a respeito da divulgação de informações por eles já conhecidas. E as focadas na eficiência do *disclosure,* discutem quais configurações de divulgação são preferidas, na ausência de conhecimento prévio sobre a informação, ou seja, aquelas que são incondicionalmente preferidas para a divulgação (VERRECCHIA, 2001). Este estudo está enquadrado na categoria associação, pois

tem como objetivo investigar se o *disclosure* de informações de Capital Intelectual reduz o custo de capital próprio das empresas.

Várias explicações têm sido dadas na literatura para explicar por que as empresas poderiam mensurar e declarar voluntariamente seu capital intelectual (MANGENA; PIKE; LI, 2010). Guthrie et al. (1999) classificam esses incentivos em aqueles relacionados com as atividades internas da empresa e aqueles relacionados com o ambiente externo que têm impacto sobre a empresa. Da perspectiva do ambiente interno, afirma-se que o *disclosure* do capital intelectual beneficia a empresa através de uma maior eficiência operacional, motivação dos empregados e melhor alocação de recursos para a empresa (FLAMHOLTZ; MAIN, 1999; GUTHRIE et al., 1999).

No contexto do ambiente externo, o incentivo primordial para as empresas se engajarem na divulgação voluntária do capital intelectual é de “tornar o invisível visível” para usuários externos das informações (COOPER; SHERER, 1984; ROOS; ROOS, 1997; BEATTIE; THOMSON, 2007). O *disclosure* do capital intelectual fornece às empresas a oportunidade de estabelecer confiabilidade junto às partes interessadas e empregar uma ferramenta valiosa de *marketing* (VAN DER MEER-KOOISTRA; ZIJLSTRA, 2001); aumentar sua reputação externa (GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2006); e parecer legítimas aos olhos do público, evitando os custos relacionados à falta de legitimidade (BEATTIE; THOMSON, 2007).

Um benefício adicional do *disclosure* do capital intelectual, particularmente relevante para este estudo, é que a divulgação de capital intelectual reduz a assimetria de informações nos mercados de capitais e baixa o custo de capital próprio (ABOODY; LEV, 2000; LEV, 2001). Esta motivação é discutida na seção 2.2 deste estudo.

Adicionalmente, Bozzolan (2006) aponta o tipo de indústria como variável explicativa significativa do nível de *disclosure* do capital intelectual. As restrições tecnológicas e de mercado exercido por um ambiente industrial competitivo, influencia profundamente os modelos de negócios e as fontes de vantagem competitiva. Em primeiro lugar, os custos de propriedade variam de acordo com a indústria (VERRECCHIA, 1983). Em segundo lugar, as empresas industriais são pressionadas pelos investidores externos a divulgar informações relacionadas ao capital intelectual (COOKE, 1992) que necessitam de informações a fim de avaliar o valor da empresa (DYE, 1985; LEV; ZAROWIN, 1999).

A importância crescente do capital intelectual para as organizações nutrirem sua vantagem competitiva e valor, juntamente com a relevância limitada percebida das demonstrações financeiras tradicionais, têm levado cada vez mais apelos de diferentes elementos do mercado por relatórios melhorados sobre capital intelectual pelas empresas de forma a dar apoio aos processos de tomada de decisão por parte dos investidores (WALLMAN, 1995; HOLLAND, 2006).

Dessa forma, Beattie (1999) propõe que as empresas façam relatórios adicionais sobre a mensuração e administração do capital intelectual. Similarmente, Beattie e Thomson (2007) argumentam que o modelo de demonstrativos contábeis precisa ser expandido além do modelo tradicional de forma a adaptar-se ao capital intelectual e ir ao encontro das necessidades de informação do mercado de capitais. Alguns autores (RYLANDER; JACOBSEN; ROOS, 2000; ABDEL-KHALIK, 2003) sugerem balancetes complementares, ou um conjunto suplementar de elementos nos relatórios para reconhecer as formas de capital que não podem ser mensuradas em termos financeiros, para reconhecer o capital intelectual nos demonstrativos contábeis.

No entanto, existem obstáculos para a divulgação voluntária de capital intelectual. Os elevados custos de desenvolvimento e divulgação de medidas de capital intelectual (ABDOLMOHAMMADI, 2005), e a divulgação de elementos de vantagem competitiva, com possíveis danos nos retornos futuros (WILLIAMS, 2001; BOZZOLAN; FAVOTTO; RICCERI, 2003), podem superar os benefícios que revertam para a empresa através do *disclosure* do capital intelectual (MARTINS; MORAES; ISIDRO, 2012).

Neste sentido, Cañibano, Covarsi e Sánchez (1999) argumentam que o custo associado a uma mudança radical no sistema contábil para torná-lo mais relevante em termos de valor é inacessível e que a abordagem mais sensata em relação à melhoria das demonstrações contábeis é de incentivar a divulgação voluntária do capital intelectual. Esta visão é compartilhada por Dati (2002) e Beattie e Thomson, (2007), que argumentam que a oportunidade de declarar o capital intelectual em formato narrativo já existe dentro dos relatórios financeiros anuais.

### 2.1.5 Estudos empíricos sobre o *disclosure* do capital intelectual

Em reação ao aumento dos apelos por divulgações de informações sobre o capital intelectual, a extensão do *disclosure* nos relatórios anuais tem sido examinada por vários estudos durante as últimas décadas. Tais estudos têm examinado o conteúdo das divulgações feitas pelas empresas com o objetivo de fornecer uma visão geral das práticas de *disclosure* de capital intelectual nos relatórios anuais (GUTHRIE; PETTY, 2000; GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2006, 2007; UNERMAN; GUTHRIE; STRIUKOVA, 2007) e em certos casos examinar os fatores que influenciam essas divulgações (BOZZOLAN; O'REGAN; RICCERRI, 2005; BUKH et al., 2005; LI; PIKE; HANIFFA, 2008).

Em geral, os resultados de todos esses estudos sugerem que o nível de divulgação do capital intelectual é baixo e variável, mas também está melhorando com a passar dos anos. Guthrie e Petty (2000) realizaram um dos estudos pioneiros sobre as práticas de *disclosure* do capital intelectual. Utilizaram uma lista de verificação desenvolvida a partir do modelo de Sveiby (1998), e revelam que a divulgação sobre capital intelectual em uma amostra de 20 empresas australianas era baixa. Posteriormente, Brennan (2001) seguiu Guthrie e Petty (2000) e examinou os relatórios anuais de 11 empresas na Irlanda com utilização intensiva de capital intelectual. Suas descobertas revelam que os ativos de capital intelectual eram raramente declarados nos relatórios anuais. Outros estudos utilizaram uma abordagem similar (BOZZOLAN; FAVOTTO; RICCERI, 2003; APRIL; BOSMA; DEGLON, 2003) e também revelam uma baixa divulgação de capital intelectual.

Posteriormente, Vandermaele, Vergauwen e Smits (2005) realizaram um estudo sobre práticas de divulgação de capital intelectual na Holanda, na Suécia e no Reino Unido. Eles relatam uma tendência de aumento da divulgação nos os três países durante o período de 1998 a 2000. Guthrie, Petty e Ricceri (2007) investigaram as práticas divulgação de capital intelectual na Austrália e em Hong Kong. Os resultados encontrados apontam para baixas quantidades de informações sobre capital intelectual nos relatórios anuais em ambos os países.

No Brasil, recentemente, vários estudos têm examinado o conteúdo das divulgações feitas pelas empresas com o objetivo de fornecer uma visão geral das práticas de *disclosure* do capital intelectual nos relatórios anuais das empresas

listadas na BM&FBOVESPA (REINA et al., 2011; MAÇAMBANI et al., 2012; NASCIMENTO et al., 2012).

Reina et al. (2011) analisaram a evidenciação voluntária do capital intelectual em empresas listadas na BM&FBOVESPA. Como principais resultados obtiveram que 92% das empresas do setor de telecomunicações evidenciaram elementos de capital intelectual em 2007 na forma narrativa, e a categoria de capital externo foi a que mais representou elementos no setor pesquisado.

Nascimento et al. (2012) investigaram o *disclosure* voluntário dos elementos de Capital Intelectual nos Relatórios da Administração nas 30 maiores companhias abertas participantes do Novo Mercado, segundo os níveis diferenciados de Governança Corporativa da BM&FBovespa, no período de 2006 a 2008. Constataram que os elementos de capital externo são os mais evidenciados pelas empresas pesquisadas.

Já Maçambani et al. (2012) realizaram um estudo sobre a associação entre o nível de *disclosure* dos elementos componentes do capital intelectual e as características das empresas listadas no Índice BM&FBovespa. Os resultados encontrados pelos autores demonstram que o nível de *disclosure* do capital intelectual possui associação com o tamanho e o nível de rentabilidade das empresas, já a variável governança corporativa não apresentou associação com o nível de *disclosure* das empresas analisadas.

Depreende-se que, a informação sobre o capital intelectual reportada aparece essencialmente sob a forma narrativa e não quantitativa (GUTHRIE; PETTY, 2000; GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2006). Guthrie e Petty (2000) atribuem este resultado ao fato das empresas estarem mais interessadas em compreender os verdadeiros fatores de criação de valor e não tanto em atribuir a estes itens uma quantia monetária. Os vários estudos são também, na sua generalidade, consistentes quanto à categoria de Capital Intelectual mais divulgada. Os resultados demonstram que são os itens da categoria de capital externo que apresentam maior frequência de divulgação (GUTHRIE; PETTY, 2000; BOZOLLAN; FAVOTTO; RICCERI, 2003; GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2006; MAÇAMBANI et al., 2012; NASCIMENTO et al., 2012).

## 2.2 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO

O custo de capital de uma empresa representa as expectativas mínimas de remuneração das várias fontes de financiamento (próprias e de terceiros) que lastram suas operações. Este custo pode ser usado como uma medida de avaliação da atratividade econômica de um investimento, de referência para a análise de desempenho e viabilidade operacional, ou servir de definição para uma estrutura ótima de capital. Geralmente, é determinado pela média dos custos de oportunidade do capital próprio (acionistas) e do capital de terceiros (credores), ponderados pelas respectivas proporções utilizadas de capital, e líquidos do imposto de renda (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

O custo do capital próprio é definido por Botosan (2006) como a taxa mínima de retorno que os investidores exigem para disponibilização de capital para a empresa, ou seja, é o custo esperado, dado pelo custo de oportunidade. Kaufman (1993) afirma que a companhia não determina seu próprio custo de capital, ela tem que ir ao mercado para descobri-lo. Pois, não existe uma maneira de observá-lo diretamente no mercado, sendo necessário que se adote algum modelo para estimá-lo. Sabe-se que, quanto maior o risco, maior será o custo de capital próprio (COSTI, 2008).

### 2.2.1 Risco sistemático e risco não sistemático

Se por um lado há consenso de que o retorno esperado de um ativo deve ser proporcional ao nível de risco a ele inerente, as divergências são diversas quando se trata da mensuração do risco e do retorno das alternativas de investimento disponíveis. Estas divergências decorrem, geralmente, do fato do custo do capital próprio ser um custo implícito e, como tal, não pode ser diretamente observado no mercado. Conceitualmente, o custo de capital próprio deveria refletir a melhor taxa de retorno que poderia ser obtida em um investimento alternativo com o mesmo nível de risco (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

Sanvicente e Minardi (1999) relatam que, como o retorno do investimento é duvidoso, ele corre riscos devidos à natureza das operações e da estrutura de capital da organização. Desse modo, o acionista deseja ter uma perspectiva de retorno pelo menos igual à oferecida em outros investimentos de risco semelhante existentes no

mercado. Para o acionista investir em uma empresa, ele abre mão de aplicar seu dinheiro em outro investimento, e por isso quer ter no mínimo a expectativa de conseguir esse retorno nas ações da empresa (COSTI, 2008).

O risco total associado a um ativo pode ser sistemático ou não sistemático. O risco sistemático, também chamado de risco não diversificável, está associado a fatores conjunturais e de mercado que atingem todas as empresas. Esse risco permanece na carteira independentemente da diversificação, sendo relevante para todo investidor. Exemplos de risco sistemático são crise cambial, crise política, guerras, inflação, etc. Já o risco não sistemático ou risco diversificável, refere-se ao risco que afeta um grande número de ativos ou empresas, em diferentes proporções, e está sujeito às condições macroeconômicas em geral. Esse risco não deve preocupar o investidor diversificado, sendo identificado apenas no contexto específico da empresa. Um investidor diversificado deve exigir remuneração apenas do risco sistemático incorrido. São exemplos de risco diversificável a concorrência, greves, etc. (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 1995; ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

A parcela do risco que pode ser eliminada é a diversificável, e mesmo um ativo bem diversificado, mantém certo resíduo de risco, definido por risco sistemático. É dificultoso eliminar esse risco, pois depende da incerteza de fatores conjunturais e macroeconômicos que afetam todos os ativos. Os benefícios da diversificação são demonstrados na Figura 3, retratando o desempenho do risco (desvio-padrão) de um *portfólio* à medida que são adicionadas maiores quantidades de ações.

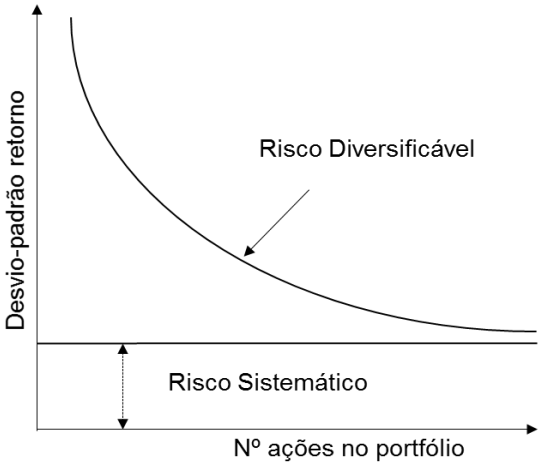


*FIGURA 3 - QUANTIDADE DE AÇÕES E RISCO DO PORTFÓLIO*
FONTE: Adaptado de Assaf Neto, Lima e Araujo (2008).

Verifica-se na Figura 3 que o risco total do ativo é reduzido à medida que são adicionadas novas ações, mas sem eliminá-lo totalmente (ASSAF NETO, LIMA, ARAUJO, 2008).

### 2.2.2 Associação entre divulgação e o custo do capital próprio sob perpectiva teórica

De uma perspectiva teórica, a associação entre a divulgação e o custo de capital próprio de uma empresa é suportada por duas vertentes na literatura (BOTOSAN, 1997). A primeira vertente sugere que um melhor nível de *disclosure* aumenta a liquidez do mercado de ações, reduzindo assim o custo do capital próprio, tanto através da redução dos custos de transação ou pelo aumento da demanda por títulos de uma empresa (BOUJELBENE; AFFES, 2013). Esta linha é representada por Amihude e Mendelson (1986) e Diamond e Verrecchia (1991).

Welker (1995) observa que a assimetria da informação leva a uma relutância de parte dos investidores desinformados em negociar ações de forma a “proteger o preço” contra perdas em potencial geradas pela negociação com outros participantes do mercado que estejam melhor informados. Essa resistência em negociar reduz a liquidez do mercado das ações da empresa (AMIHUD; MENDELSON, 1986; HANDA; LINN, 1993; WELKER, 1995). Neste aspecto, as empresas que desejam levantar capital serão forçadas a emitir ações com um desconto maior, porque os investidores pagam menos por ações com custo alto de transação (BOTOSAN, 2006). Consequentemente, o rendimento da emissão de ações será menor (MANGENA; PIKE; LI; 2010).

Handa e Linn (1993) argumentam que as empresas podem baixar o desconto ao qual suas ações são emitidas ao melhorarem a divulgação para reduzir a assimetria informacional que surge entre a empresa e os investidores externos, ou, entre os compradores e vendedores das ações da empresa. Dimond e Verrecchia (1991) e Easley e O’Hara (2004) sustentam a hipótese de que ao melhorar a divulgação, as empresas aumentam a liquidez de suas ações e desse modo atraem uma maior procura pelas ações, o que aumenta o seu preço.

O segundo fluxo de investigação sugere que uma melhor divulgação pode reduzir o custo de capital, reduzindo a estimativa de risco não diversificável. Esta linha é representada por Barry e Brown (1985), Handa e Linn (1993) e Coles, Loewenstein

e Suay (1995). A lógica é que os investidores estimam os parâmetros de rendimento das ações de uma empresa, tendo como base as informações disponíveis; o aumento na divulgação permite que os investidores façam estimativas melhores dos rendimentos das ações. Isso baixa a taxa de retorno exigida (BARRY; BROWN, 1985; HANDA; LINN, 1993; COLES; LOEWENSTEIN; SUAY, 1995).

Barry e Brown (1985) delinearam o ágio que os investidores exigem para suportarem o risco das informações em um ambiente de assimetria de informações. Os autores relatam que as ações para as quais há poucas informações apresentam um risco sistemático relativamente alto. Handa e Linn (1993) também mostram, utilizando o Modelo de Arbitragem de Preços, que um investidor atribui mais riscos sistemáticos a ações com poucas informações do que para ações com mais informações, levando a uma demanda com preços mais baixos para as ações.

Em resumo, empresas que aumentam a divulgação reduzem a taxa de retorno exigida pelos investidores desinformados, devido à sua incerteza em relação à empresa e isso reduz o custo de capital próprio (MANGENA; PIKE; LI, 2010).

### 2.2.3 Modelos para determinação do custo de capital próprio

Há diversos métodos para estimar o custo do capital próprio. Botosan (2006) classifica-os em duas classes: Na primeira classe (ex-post), tais como o CAPM, utiliza fatores de risco de preços predeterminados para produzir estimativas de custo do capital próprio. A segunda classe de métodos (*ex-ante*), estima o custo do capital próprio através do cálculo da taxa interna de retorno. Os principais métodos dessa classe são: o modelo de renda residual (RIV) (GEBHARDT; LEE; SWAMINATHAN, 2001); o modelo de crescimento ganhos anormais (AEG) (OHLSON, 2005); e o modelo de crescimento de preço-lucro (PEG *ratio*) (EASTON, 2004).

O CAPM foi desenvolvido por Treynor (1961) e Sharpe (1964), e consiste em um modelo de equilíbrio de mercado que possibilita a mensuração da parcela relevante do risco de um ativo individual e do prêmio pelo risco em um determinado mercado (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2000). O modelo CAPM adota algumas premissas em relação ao comportamento dos investidores e à dinâmica do mercado (JENSEN, 1972, p.3):

- A avaliação dos investidores é baseada nos retornos esperados e nos desvios-padrão das carteiras de investimento dentro do horizonte de um período;

- Existe uma taxa livre de risco pela qual o investidor pode emprestar (ou seja, investir) ou tomar dinheiro emprestado;
- Os investidores possuem expectativas homogêneas, ou seja, possuem as mesmas proporções relativas aos retornos esperados, desvios-padrão e covariâncias dos títulos;
- Os ativos são considerados infinitamente divisíveis, no qual, o investidor pode comprar qualquer fração do investimento que desejar;
- Custos com impostos e transações são inexistentes;
- Todos os investimentos possuem o mesmo horizonte de um período;
- Informações são gratuitas e instantaneamente disponíveis a todos os investidores;

O CAPM estabelece uma relação linear entre risco e retorno. Ao assumir que os investidores são capazes de eliminar todo o risco não sistemático de suas carteiras pela diversificação, o CAPM estabelece que o único risco relevante, e que é passível de remuneração, é o risco sistemático (ROSS; ROOS, 2007). Além disso, o modelo do CAPM ainda considera que os investidores são racionais, avessos ao risco e possuem expectativas idênticas com relação às variáveis utilizadas no modelo. Considera também, que não há custos de transação, nem impostos envolvidos no investimento, e que a taxa recebida para emprestar o dinheiro é a mesma do custo de tomar emprestado e que o mercado é perfeitamente divisível e líquido (SALMASI, 2007).

No CAPM, o risco sistemático de um ativo é medido pela variável beta (β), que consiste no coeficiente angular da regressão linear entre o retorno do ativo e o retorno da carteira de mercado, sendo, portanto, a sensibilidade de um ativo em relação às oscilações do mercado. O beta pode ser visto como a medida de risco relevante de um ativo, dado que corresponde à contribuição do ativo, para o risco de uma carteira diversificada (BELLIZIA, 2009).

Sendo assim, os investidores exigem um prêmio apenas pelo risco sistemático em que incorrem, de forma que a taxa de retorno ajustada ao risco de qualquer ativo pode ser estimada pela linha do mercado de capitais (SML - *Security Market Line)* (BELLIZIA, 2009), conforme equação 1:

$$k_{i=}r_f + \beta_i\,[E(R_m) - r_f] \qquad (1)$$

Em que,

$k_i$ = custo de capital próprio

$r_f$ = taxa livre de risco

$E(R_m)$ = retorno esperado do mercado

$E(R_m) – r_f$ = prêmio pelo risco de mercado

$\beta_i$= coeficiente de risco não diversificável para o ativo

Conforme a equação 1, o CAPM é formado pela soma da taxa livre de risco e do prêmio de risco de se aplicar em determinado ativo. O prêmio de risco, por sua vez, é formado pela diferença entre o retorno do índice de mercado e da taxa livre de risco, cujo resultado é multiplicado por um fator de risco, medido pelo beta (β). O beta mede a sensibilidade de um ativo em relação a carteira de mercado (BLACK, 1972). E é definido pela equação 2:

$$\beta_i = \frac{cov(R_i, R_m)}{var(R_m)} \quad (2)$$

Em que:

$\beta_i$= beta do ativo i

*cov*($R_i$, $R_m$)=covariância entre o retorno do ativo i e do índice de mercado

*var*($R_m$)=variância de retornos do índice de mercado

A equação 2 do beta corresponde à variação de retorno de um título em relação a carteira de mercado, caracterizando o seu risco. Dessa forma, o ativo com beta igual a 1,0 demonstra que o seu retorno se move na mesma direção e com a mesma intensidade do retorno médio da carteira de mercado. Nesse caso, o risco do ativo é igual ao risco sistemático da carteira de mercado. Já um ativo com beta maior que 1,0 indica um risco maior do que o de mercado, devendo esperar-se também uma taxa de retorno mais elevada de maneira a remunerar esse risco adicional. O ativo com beta inferior a 1,0 apresenta uma volatilidade menor que a de mercado, sugerindo um risco menor que o risco sistemático presente na carteira de mercado, e também uma menor expectativa de retorno (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

Segundo Gebhardt, Lee e Swaminathan (2001), as estimativas do custo de capital baseadas em retornos realizados (*ex-post*) foram desapontadoras em diversos aspectos, sendo muito imprecisas. A solução apresentada pelos autores é a utilização do custo de capital implícito (*ex-ante)*, estimado com base em um modelo de lucros residuais. Para os autores, os lucros e o patrimônio líquido das empresas são projetados conforme a contabilidade *clean surplus* (FELTHAM; OHLSON, 1995), na

qual a variação do patrimônio líquido em um dado período é igual ao lucro líquido menos os dividendos, e propõem o modelo RIV, em função dos lucros residuais das empresas e seu o patrimônio líquido (NODA, 2013):

$$V_t = B_t + \Sigma_{i=1}^{\alpha} \frac{ex_t(E_{t+i} - kB_{t+i-1})}{(1+k)^i} \quad (3)$$

Em que,

$B_t$ é o patrimônio líquido contábil no período t.

$E_t$ é o lucro líquido no período t.

Ohlson (2005), buscando aproximar as práticas dos analistas de mercado com a teoria, desenvolveu o modelo AEG, que avalia o crescimento dos lucros e o custo de capital, tornando possível superar as complexidades existentes nos modelos baseados nos dividendos e fluxos de caixa descontado, estimando, assim, o valor de mercado das empresas (AZEVEDO; GUTIERREZ, 2009).

O modelo AEG se distingue do modelo RIV por diferenciar o valor de mercado com os lucros esperados capitalizados pelo crescimento anormal dos lucros subsequentes (OHLSON; GAO, 2008). Logo, sua peculiaridade é estimar o valor da empresa através do seu lucro por ação futuro e o seu prêmio de avaliação projetado, conforme equação 4:

$$P_0 = \frac{eps_1}{r} + \Sigma_{t=1}^{\propto} R^{-t}(z_t) \quad (4)$$

Em que,

zt= $\frac{1}{r}[eps_{t+1} + rdps_t - Reps_t]$;

R= (1+r);

$P_0$= Preço da ação na data atual (t=0);

$eps_1$= Lucro por ação esperado na data t = 1;

$eps_{t+1}$= Lucro por ação esperado na data t +1;

$dps_1$= Dividendo por ação esperado na data t = 1;

r= Custo de capital próprio.

Já Easton (2004) operacionalizou um caso particular do modelo de Ohlson e Juettner-Nauroth (2000) em que dps 1 =0 e γ=1, chegando a uma equação menos complexa, assim representada:

$$r_{PEG} = \sqrt{\frac{eps_2 - eps_1}{P_0}} \quad (5)$$

Em que,

eps 1 e eps 2: Lucros por ação projetados para os anos 1 e 2 respectivamente;

$P_0$: Preço atual da ação;

$r_{PEG}$: Custo de capital próprio conforme Easton, baseado em Ohlson e Juettner-Nauroth.

A equação 5 operacionalizada por Easton (2004), é também conhecida como PEG *ratio*, uma vez que, atendidas as condições em que dps 1 =0 e γ=1, o custo de capital próprio é igual à raiz quadrada do inverso da razão preço/lucro/crescimento (PEG *ratio*). A taxa PEG *ratio*, segundo Bradshaw (2002), tem sido utilizada pelos analistas na apuração do preço alvo, o qual se mostrou ser a justificativa de mais de dois terços das recomendações favoráveis emitidas pelo grupo de analistas estudado.

Esses métodos fazem uso de cotações atuais e previsões de ganhos pelos analistas para estimar o custo do capital próprio. Isto porque ao fazer previsões de lucros, os analistas usam informações disponíveis sobre a empresa (LEE; CHRISTENSEN, 2006). Nesta pesquisa, será utilizado o método CAPM, conforme empregado por Boujelbene e Affes (2013).

No Brasil, a pesquisa realizada por Bellizia (2009) aponta o CAPM como o modelo mais difundido entre analistas e investidores brasileiros, que o utilizam para a determinação do custo de capital próprio nas avaliações de empresas. A preponderância do CAPM sobre os demais modelos pode ser observada nos laudos de avaliação produzidos em razão da realização de ofertas públicas de aquisição de ações no país, disponíveis no *site* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) (BELLIZIA, 2009).

A utilização dos modelos de dividendos descontados no Brasil é quase que totalmente restrita aos meios acadêmicos, em que geralmente são utilizados como uma metodologia alternativa, para que os resultados obtidos a partir do CAPM ou de algum modelo dele derivado, possa ser comparado com resultados obtidos a partir de

outra metodologia (BELLIZIA, 2009). No entanto, a utilização do CAPM em mercados emergentes é questionável, uma vez que suas variáveis são baseadas em premissas de mercados considerados estáveis. A fim de adaptar este modelo à realidade do mercado brasileiro, os avaliadores adicionam a premissa risco Brasil, que será discutida no item 2.2.5.

### 2.2.4 A utilização do CAPM em mercados emergentes

De acordo com Bellizia (2009), a aplicação do CAPM é um tema muito controvertido, pois a estimativa de cada parâmetro do modelo suscita uma série de questionamentos; os resultados dos testes empíricos já realizados não são conclusivos; e uma série de outras dificuldades e obstáculos à aplicação do modelo surgem, quando da sua aplicação em mercados emergentes como o brasileiro.

Em países emergentes, os mercados de capitais, em regra, são menos representativos da economia, dado que o número de setores que possuem companhias com ações listadas em bolsa geralmente é menor, assim como o número de empresas de um mesmo setor que possuem ações listadas, o que acaba limitando consideravelmente as oportunidades de diversificação disponíveis aos investidores (PEREIRO, 2002). Dessa forma, é significativa a dificuldade em estimar os betas devido a concentração em poucos papéis, e em alguns casos o beta não está correlacionado ao retorno das ações, o que pode levar a betas muito baixos (HARVEY, 1995; ESTRADA, 2000; DAMODARAN, 2009). Tomazoni e Menezes (2002) relatam que o problema consiste na falta de dados históricos confiáveis e relativa estabilidade. Apesar de todas as limitações, o CAPM continua sendo o modelo mais utilizado no cálculo do custo de capital próprio em mercados emergentes (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2000; ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

a) Taxa livre de risco

Segundo Assaf Neto, Lima e Araujo (2008), a taxa livre de risco ($R_F$) deve expressar o efetivo cumprimento da obrigação de pagamento, por parte do devedor, do principal e dos encargos financeiros, em conformidade com seus respectivos vencimentos. Além disso, o título não deve possuir risco de reinvestimento dos fluxos de caixa durante todo o horizonte de tempo determinado. Os títulos costumam pagar rendimentos periódicos, e qualquer variação nas taxas de juros de mercado

modifica o retorno do título diante dos reinvestimentos dos fluxos de caixa (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008). Nesse caso, para referência de uma taxa livre de risco, o ideal seria selecionar um título descontado, conhecido por *zero cupon*, que por sua natureza oferece proteção contra o risco de variação nas taxas de juros (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

Diante da evidente dificuldade na identificação dessas taxas de juros com proteção no mercado, aceita-se como boa aproximação os títulos classificados como livres de risco de *default*, com maturidade compatível com as projeções dos fluxos de caixa. No entanto, títulos de empresas privadas não podem ser considerados livres de risco, uma vez que todos estes possuem, em maior ou menor grau, algum risco de *default*. Assim, os títulos caracterizados como livres de risco seriam usualmente títulos públicos, emitidos pelo governo (BELLIZIA, 2009). No entanto, nem todo título público pode ser considerado como sem risco, determinando assim um problema em definir-se a taxa livre de risco em economias classificadas como emergentes (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

A taxa livre de risco é geralmente calculada como uma média das taxas de juros históricas dos títulos públicos. Esse procedimento no Brasil é prejudicado por entender-se que os títulos emitidos pelo governo devem embutir um prêmio pelo risco. Por este motivo, os títulos soberanos não são efetivamente aceitos como livres de risco pelos mercados financeiros. Adicionalmente, a série histórica dessas taxas de juros apresenta uma expressiva dispersão (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

A taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC) é considerada uma taxa de juros formada nas negociações com títulos públicos no Brasil e é considerada como sem risco (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008). Porém, a Selic tem limitações, pois apresenta significativa variação histórica. Dessa forma, o C-*Bond* (*capitalization bond*) foi utilizado como título brasileiro livre de risco.

b) Prêmio pelo risco de mercado

O prêmio pelo risco de mercado ($R_m$-$r_f$) determina o retorno adicional a um título livre de risco, devendo remunerar investimentos que estejam em condições de risco. Considerando que, o grau de aceitação de risco pode variar de um investidor para outro, o prêmio pelo risco é mensurado pela média dos prêmios demandados pelos investidores. Existem duas formas de estimar-se o prêmio pelo risco de mercado: Utilizando os dados históricos das taxas dos ativos de risco em relação aos

investimentos classificados como sem risco ou adotar um mercado mais estável e de risco mínimo como referência (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

Os principais aspectos da primeira abordagem a serem observados é a escolha do ativo livre de risco utilizado como referência na estimativa do prêmio pelo risco, a proxy da carteira de mercado, o período utilizado nas estimativas e o procedimento utilizado para a estimativa do prêmio, que geralmente se resume à escolha entre a média aritmética e a média geométrica (DAMODARAN, 2009).

O cálculo dessa medida de risco em países emergentes traz alguns problemas referentes à qualidade das informações e a forte volatilidade de seus valores. O longo período de altas taxas de inflação da economia nacional, seguida de períodos convivendo com percentuais reduzidos, prejudicam a referência da tendência apresentada pelos indicadores. Da mesma forma, a rentabilidade da carteira de mercado de ações revela uma forte dispersão em relação a seus valores centrais, fragilizando o uso da taxa média como medida representativa do prêmio. Adicionalmente, deve ser acrescentado o histórico desajuste do mercado acionário brasileiro provocado pela forte concentração de poucas ações na formação do índice de mercado e, principalmente, a restrita oferta de ações ordinárias nas bolsas de valores (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

No Brasil, o indicador amplamente utilizado é o Ibovespa, no entanto, ele apresenta sua composição influenciada pelo volume de negociações, favorecendo a concentração do índice em um pequeno número de empresas, de forma que esta se distancie da carteira de mercado (BELLIZIA, 2009). Sabe-se que o Ibovespa não é o melhor estimador do retorno da carteira de mercado, pois é calculado pela liquidez das ações das empresas na Bovespa e não em relação à proporção do valor da empresa em relação ao mercado. No entanto, não há outro indicador disponível que possa ser utilizado no Brasil (SALMASI, 2007).

c) Coeficiente beta para empresas brasileiras

O coeficiente beta de um título, descreve seu risco em relação ao mercado como um todo, indicando se o papel apresenta um risco maior ( $\beta > 1,0$), menor ( $\beta < 1,0$) ou igual ( $\beta = 1,0$) ao risco diversificável da carteira de mercado. Conforme discutido anteriormente, a forte concentração do índice do mercado de ações em poucas empresas e, principalmente, a presença de um pequeno volume de ações ordinárias nas negociações de mercado, invalidam qualquer tentativa de trabalhar

com betas obtidos das bolsas de valores brasileiras. Da mesma forma que nas medidas anteriores previstas no modelo do CAPM, o beta pode ser obtido por *benchmark* e são disponibilizados por empresas especializadas em seus sites, destacando-se *Bloomberg, Standard and Poor's, Value Line, Merril Lynch*, Economática, entre outras (ASSAF NETO; LIMA; ARAUJO, 2008).

## *2.3 DISCLOSURE* E O CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO

### 2.3.1 Estudos empíricos sobre *disclosure* voluntário e o custo do capital próprio

Do ponto de vista empírico, um número considerável de estudos tem investigado a associação entre os diferentes tipos de *disclosure e* o custo de capital próprio. Botosan (1997) foi o primeiro a explorar empiricamente a relação entre o custo de capital e a divulgação, em seu artigo intitulado "*Disclosure Level and the Cost of Equity Capital*". Ele pesquisou os relatórios anuais de 122 empresas americanas durante um ano (1990) e encontrou uma associação negativa entre o custo do capital próprio e o nível de divulgação voluntária para as empresas com um baixo número de analistas que a seguem, mas não encontrou nenhuma associação entre essas variáveis para as empresas com um alto número de analistas que a acompanham.

Richardson e Welker (2001) investigaram a relação entre dois tipos de divulgação (divulgações financeiras e sociais) e o custo de capital para uma amostra de empresas canadenses, durante três anos (1990-1992). Concluíram que, a divulgação de informações financeiras está negativamente relacionada com o custo do capital próprio para as empresas com baixo fluxo analistas. No entanto, contrariamente às suas expectativas, eles documentam uma relação positiva e significativa entre divulgações sociais e o custo de capital próprio.

Botosan e Plumlee (2002) examinaram a associação entre o custo de capital e os níveis de divulgações nos relatórios anuais (trimestrais e outros relatórios publicados) e a relações com os investidores. Eles encontraram que o custo de capital próprio diminui com o maior nível de divulgações financeiras anuais, mas aumenta com maior nível das divulgações trimestrais. Os autores não encontraram nenhuma associação entre o custo do capital próprio e o nível de atividades de relações com os investidores (relacional).

Hail (2002) usou um procedimento semelhante para examinar 73 empresas suíças e encontrou uma associação negativa e altamente significativa entre a divulgação voluntária e o custo de capital. Francis, Khurana e Pereira (2005) examinaram a mesma relação usando uma amostra de empresas de 34 países. Encontraram que as empresas industriais com maior financiamento externo precisam ter níveis mais elevados de *disclosure* voluntário, e que as políticas de divulgação expandida para estas empresas levam a um menor custo de capital.

Gietzmann e Ireland (2005) criticam o estudo de Botosan e Plumlee (2002), argumentando que o relacionamento positivo documentado para divulgações oportunas pode ter surgido devido a problemas com a medição da divulgação. No contexto do Reino Unido, eles constroem uma métrica inovadora de divulgação que tenta capturar a qualidade ao invés da quantidade de divulgações. Eles encontraram que as divulgações voluntárias estão negativamente relacionadas com o custo do capital para as empresas com políticas agressivas de contabilidade do que para aqueles com políticas contábeis conservadoras.

Espinosa e Trombetta (2007) também identificaram uma relação negativa entre o *disclosure* e o custo de capital para as empresas com uma política agressiva de contabilidade. Usando uma amostra de empresas espanholas, no mercado espanhol de 1999 a 2002, confirmam que a relação entre a divulgação e o custo de capital é afetada pela escolha da política contábil. Eles encontraram uma relação negativa entre a divulgação e o custo de capital para as empresas com uma política agressiva de contabilidade.

No contexto brasileiro, um número considerável de estudos tem investigado empiricamente a associação entre os diferentes tipos de *disclosure* voluntário *e* o custo de capital próprio. Alencar (2005) investigou se o nível de *disclosure* influencia o custo do capital para as empresas negociadas no mercado brasileiro. O autor conclui que o nível de *disclosure* não afeta o custo de capital e que se faz necessário uma investigação mais detalhada sobre este tema. Castro Junior, Conceição e Santos (2011) verificaram empiricamente a existência de relação entre o nível de *disclosure* voluntário de informações e custo de capital próprio em empresas brasileiras não financeiras. Encontraram uma relação negativa e significante, indicando que as empresas que mais divulgam informações voluntariamente conseguem captar capital próprio a uma taxa mais barata.

Rover e Santos (2013) buscaram identificar se a divulgação do Relatório de Sustentabilidade influencia o custo de capital próprio de companhias abertas no Brasil. Os autores identificaram uma relação negativa entre a divulgação do Relatório de Sustentabilidade elaborado conforme as diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI) e o custo de capital próprio. Já Gonçalves et al. (2013) analisaram a relação entre o nível de *social disclosure* e o custo de capital próprio em companhias abertas no Brasil, no período de 2005 a 2009. Os resultados evidenciam que há relação negativa entre custo de capital próprio e nível de *social disclosure*, indicando, para o mercado acionário brasileiro, uma forma semiforte de eficiência de mercado.

### 2.3.2 *Disclosure* do Capital Intelectual e o custo de capital próprio

Como mencionado anteriormente, não há estudos no Brasil sobre o impacto do *disclosure* do Capital Intelectual no custo de capital próprio, sendo assim, discorre-se sobre os estudos desenvolvidos internacionalmente sobre o assunto.

Kristandl e Bontis (2007) investigam os efeitos do *disclosure* do capital intelectual sobre o custo do capital em 95 empresas listadas na Áustria, Alemanha, Suécia e Dinamarca. Eles classificam o *disclosure* voluntário em informações históricas e informações prospectivas. Encontraram uma relação negativa entre o nível de informação e o custo do capital próprio, e encontram uma inesperada relação positiva entre o nível de informações históricas e o custo do capital próprio.

Em 2010, Mangena, Pike e Li, também investigam a associação entre a divulgação de capital intelectual e o custo do capital próprio das empresas do Reino Unido. Este estudo utilizou dados de uma amostra de 126 empresas do Reino Unido listadas na LSE. Eles revelam que a divulgação de capital intelectual em todas as categorias é associada negativamente com o custo do capital próprio.

Boujelbene e Affes (2013) realizaram uma pesquisa empírica nas empresas listadas no índice do mercado acionário francês SBF 120. As conclusões encontradas por esses autores confirmam a existência de uma associação significativa e negativa entre divulgação de capital intelectual em seus dois componentes (capital humano, estrutural) e o custo de capital próprio. No entanto, o impacto negativo da divulgação do capital relacional não é validado.

Oreans, Aerts e Lybaert (2009) investigam os efeitos do *disclosure* do capital intelectual sobre o custo do capital em quatro países da Europa continental (Bélgica,

França, Alemanha e Holanda). Os resultados encontrados revelam que o *disclosure* de IC na Europa continental está associado negativamente com a assimetria informacional, taxa de juros e o custo implícito de capital. Os autores relatam que, quando substituída a informação agregada pelos componentes do capital intelectual, o valor da empresa está positivamente associado com o *disclosure* de capital estrutural.

# 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O principal objetivo deste estudo é identificar a relação entre o *disclosure* do capital intelectual e o custo do capital próprio em companhias abertas brasileiras. A inspiração inicial para esta pesquisa foi o estudo de Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013) que traziam como objetivo examinar empiricamente o impacto do *disclosure* de capital intelectual no custo do capital próprio.

Neste capítulo, os procedimentos metodologicos utilizados para alcançar este objetivo são descritos. Primeiramente, a estratégia de planejamento da pesquisa é apresentada, seguido das hipóteses e definição das variáveis dependente, independente e de controle. Posteriormente, o processo de seleção da amostra das empresas listadas na BMF&BOVESPA é apresentado, seguido da descrição do processo de coleta e tratamento dos dados. Finalmente, é apresentado o modelo empírico da pesquisa.

## 3.1 ESTRATÉGIAS DE PLANEJAMENTO DA PESQUISA

Cooper e Schindler (2003) explicam que a estratégia de planejamento da pesquisa é o plano e a estrutura de investigação com a finalidade de obter respostas para as questões de pesquisa. Dessa forma, as estratégias foram divididas em abordagens, que são apresentadas na sequência:

a) Abordagem metodológica

Segundo Marconi e Lakatos (2007), a abordagem metodológica pode ser: indutivo; dedutivo; hipotético-dedutivo e dialético. Pelas características desta pesquisa, que busca obter a relação entre o *disclosure* do capital intelectual e o custo de capital próprio, conforme preconizado pela teoria, consiste no método hipotético-dedutivo, que indica que qualquer observação é uma atividade com um objetivo e norteada pelos problemas e expectativas (MARCONI; LAKATOS, 2007).

b) Abordagem com relação ao problema

A abordagem com relação ao problema a ser utilizada será predominantemente quantitativa. Martins e Theóphilo (2007) relatam que as pesquisas quantitativas

abrangem a organização, sumarização, caracterização e interpretação de dados numéricos, geralmente envolvendo métodos e técnicas estatísticas.

Dessa forma, para o tratamento dos dados e a interpretação serão utilizadas técnicas estatísticas, especialmente regressões múltiplas com dados em painel, para inferir a relação entre as variáveis, o sinal e a significância das mesmas, testando assim a relação estatística entre custo de capital próprio e capital intelectual.

c) Abordagem com relação ao objetivo do estudo

As pesquisas podem ser classificadas quanto ao seu objetivo de estudo em: exploratórias; descritivas e causais. As pesquisas exploratórias tendem a originar estruturas soltas com o objetivo de investigar futuras questões de pesquisa. Já nas pesquisas descritivas, os fatos são estruturados com hipóteses de pesquisa claramente declaradas. Os estudos causais se preocupam em saber o porquê, ou seja, como uma variável produz mudança em outra (COOPER; SCHINDLER, 2003).

No decorrer desta pesquisa, buscou-se estabelecer, além dos elementos que compõem a pesquisa descritiva, os fatores determinantes, as causas que possam explicar a relação entre a variável dependente (custo de capital próprio) e a variável independente (*disclosure* do capital intelectual). Desse modo, este estudo se caracteriza como causal, pois manipula e controla os efeitos estatísticos das regressões que buscam testar as variáveis, objetivando determinar a relação entre a variável independente e a variável dependente (COOPER; SCHINDLER, 2003).

d) Abordagem quanto à estratégia de pesquisa

Ao utilizar dados e materiais coletados diretamente dos relatórios anuais divulgados pelas empresas e que ainda não receberam tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 1999).

e) Abordagem quanto às técnicas de coleta de dados

Quanto às técnicas de coleta de dados, esta pesquisa utiliza-se de dados secundários provenientes das empresas de capital aberto listadas na BM&FBOVESPA, já constantes em bancos de dados, como *Bloomberg,* site da CVM e da própria empresa.

f) Abordagem quanto aos efeitos do pesquisador nas variáveis em estudo

Os efeitos do pesquisador nas variáveis em estudo consistem na capacidade do pesquisador de manipular as mesmas. Cooper e Schindler (2003) classifica-os em experimentais ou *ex-post facto*. A pesquisa é considerada *ex-post facto* quando os investigadores não têm controle sobre as variáveis, ou seja, não podem manipulá-las (COOPER; SCHINDLER, 2003).

g) Abordagem Quanto à Dimensão de Tempo

Quanto à dimensão de tempo, a pesquisa aborda características longitudinais. Conforme Cooper e Schindler (2003), os estudos transversais são realizados uma vez e representam um instantâneo de um determinado tempo. Já o estudo longitudinal, se caracteriza pela análise em um período maior (COOPER; SCHINDLER, 2003).

h) Abordagem Quanto ao Escopo do Estudo

Segundo Cooper e Schindler (2003), a abordagem quanto ao escopo de estudo pode ser voltada para a amplitude ou para a profundidade. Devido a característica quantitativa deste estudo, ele se relaciona a amplitude e não para profundidade. Consequentemente, tenta captar as características de uma determinada população por meio das características de uma amostra. As inferências sobre os resultados são feitas a partir de uma amostra e a representatividade da mesma permite generalizações para a população como um todo (COOPER; SCHINDLER, 2003).

## 3.2 HIPÓTESE DE PESQUISA

Aboody e Lev (2000) argumentam que a extensão da assimetria de informações entre empresas e investidores relacionados a investimentos em capital intelectual é maior do que a outros tipos de investimentos (ativos financeiros e físicos). Neste sentido, Barth, Kasznik e Mcnichols (2001) mostram que a cobertura dos analistas é significativamente mais alta para empresas com investimentos intensivos em pesquisa e desenvolvimento. A razão principal para isso é que o capital intelectual é singular a uma empresa em particular em comparação com os ativos financeiros e físicos (ABOODY; LEV, 2000), e ao contrário dos investimentos em ativos financeiros e físicos, a divulgação sobre capital intelectual não é regulamentada.

Garcia-Ayuso (2003) observa que a compreensão dos investimentos em capital intelectual pelo mercado de capitais reduz a volatilidade dos preços das ações e portanto, o custo de capital. Em resumo, a falha no *disclosure* do capital intelectual para o público externo terá o efeito de que os investidores não deterão informações sobre o desenvolvimento dos recursos intangíveis de uma empresa. Esta falta de informações faz com que a percepção de risco por parte dos investidores fique mais alta (LEV, 2001; HEALY; PALEPU, 2001). A percepção mais alta de risco manifesta-se na subavaliação sistemática das ações da companhia pelos investidores (FRANCIS; SCHIPPER, 1999; LEV, 2001). Assim, de um ponto de vista teórico, se melhorarem a divulgação de suas informações sobre capital intelectual, as empresas podem baixar seu custo de capital ao reduzirem a assimetria de informação (DIAMOND; VERRECCHIA, 1991) e baixando o risco das informações (HANDA; LINN, 1993; VERRECCHIA, 2001).

Mangena, Pike e Li (2010) encontraram evidências de que as empresas com maiores níveis de *disclosure* do capital intelectual têm estimativas de custo de capital próprio mais baixo, do que para empresas com menor divulgação. O maior benefício apontado pelos autores surge do *disclosure* do capital humano, com um custo de capital próprio 2,84% mais baixo para empresas com grande divulgação deste tipo de informação (MANGENA; PIKE; LI, 2010).

Boujelbene e Affes (2013) também sugerem a existência de uma associação significativa e negativa entre o *disclosure* do capital intelectual em seus dois componentes (capital humano, estrutural) e o custo de capital próprio. No entanto, o impacto negativo da divulgação do capital relacional não foi validado pelos pesquisadores (BOUJELBENE; AFFES, 2013).

Pressupõe-se inicialmente, que as empresas com maior *disclosure* das informações do capital intelectual obtém um menor custo de capital, do que as empresas com um menor nível de *disclosure*. Para atingir o objetivo geral da pesquisa, serão utilizadas as hipóteses sustentadas por Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013).

- H1: Há uma relação negativa entre o nível de *disclosure* de capital intelectual e o custo do capital próprio.
    - H1a: Há uma relação negativa entre o nível de *disclosure* de capital humano e o custo do capital próprio.

- H1b: Há uma relação negativa entre o nível de *disclosure* de capital estrutural e o custo do capital próprio.
- H1c: Há uma relação negativa entre o nível de *disclosure* de capital relacional e o custo do capital próprio.

## 3.3 DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS

Neste estudo estão sendo utilizadas tanto variáveis dependentes quanto independentes. Na visão de Martins (2002), é necessário que o investigador descubra para cada variável utilizada o nível de especificação, de mensuração e a posição que cada uma ocupa em determinada relação. Dessa forma, é preciso definir operacionalmente as variáveis para que sejam medidas de forma homogênea. Com a operacionalização das variáveis, é possível estabelecer um elo entre o conceito e a prática (MARTINS, 2002).

### 3.3.1 Variável independente: Índice de *disclosure* do Capital Intelectual

O foco desta pesquisa é a divulgação voluntária das informações, porque a maioria das empresas fornecem divulgações que são regulamentadas, assim as divulgações regulamentadas não diferenciam as empresas em termos de *disclosure*, e este é um critério necessário para um estudo desta natureza (MANGENA; PIKE; LI, 2010).

O relatório da administração é a principal fonte de dados para medir o nível *disclosure* do capital intelectual, e consiste no principal canal pelo qual as empresas se comunicam com os investidores e outras partes interessadas (GRAY et al., 2001; BOZZOLAN; FAVOTTO; RICCERI, 2003; GUTHRIE; PETTY; RICCERI, 2007). Eng e Teo (2000) fornecem evidências que os analistas financeiros revisam suas previsões de lucros após a publicação do relatório anual. Hope (2003) também mostra que os níveis de divulgação do relatório anual são positivamente relacionados com a precisão dos ganhos previstos pelos analistas. O autor relata que o relatório anual fornece informações úteis para os analistas.

A divulgação do capital intelectual será medida usando uma codificação númerica, desenvolvida a partir de uma análise de conteúdo dos relatórios anuais, conforme proposto por Guthrie e Petty (2000). Segundo Bardin (1995), a análise de conteúdo é uma técnica empregada em pesquisas que tenham a finalidade de

identificar de maneira sistemática a natureza das mensagens. É permitido a aplicação da técnica em conteúdos extremamente diversificados, pois objetiva a codificação de informações qualitativas de forma a facilitar o processo de inferência quantitativa pelo investigaador do conteúdo expresso no texto, se for encontrado.

A abordagem implementada neste trabalho envolve o uso de um procedimento dicotômico, onde um item de informação em particular é atribuído um (1) e zero (0) se for divulgada ou não divulgada, respectivamente. O nível de divulgação para cada empresa é então calculado como um índice, dividindo-se a soma das divulgações pelo número total de itens marcados (contagem total de todos os uns e zeros). Dessa forma, a análise de conteúdo dos relatórios da administração será realizada por meio da adaptação da codificação numérica proposta por Guthrie e Petty (2000), a saber:

a) Informação ausente: 0 (zero) ponto quando nenhuma informação é apresentada sobre o item em análise;
b) Informação divulgada: 1 (um) ponto quando uma informação é apresentada sobre o item em análise;

Para a utilização da técnica de análise de conteúdo necessita-se de planejamento e de uma estruturação prévia do que se pretende verificar. Neste trabalho, o disclosure do capital intelectual será dividido em três categorias: capital humano (competência do funcionário), capital estrutural (interno) e capital relacional (externo) conforme proposto por Sveiby (1998) e os itens de codificação do capital intelectual foram todos retirados de Li, Pike e Haniffa (2008), conforme utilizado por Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013). Li, Pike e Haniffa (2008), desenvolveu a mais completa lista de informações capital intelectual que compreende 61 itens a partir de uma revisão de vários estudos anteriores (SVEIBY, 1998, GUTHRIE E PETTY, 2000; BOZZOLAN ET AL, 2003; BEATTIE E THOMSON, 2004), conforme o Quadro 2. Em função desse critério de codificação, as empresas da amostra receberam uma pontuação individual absoluta que variou de 0 a 61 pontos. Para o cálculo do índice de *disclosure* foi dividida a pontuação absoluta de cada empresa em cada ano pela pontuação absoluta máxima, resultando em um índice com valores na escala de 0 a 1. Valores mais próximos de 1 representam a melhor divulgação de informações sobre IC.

| CATEGORIAS | VARIÁVEIS |
|---|---|
| **Capital Interno (estrutural)** | 1.Propriedade intelectual 2.Processos 3.Filosofia gerencial 4.Cultura corporativa 5. Flexibilidade organizacional 6.Estrutura organizacional 7.Aprendizagem organizacional 8. Pesquisa e desenvolvimento 9.Inovação10.Tecnologia 11.Relações financeiras 12.Suporte ao cliente 13.Infraestrutura baseada no Conhecimento 14.Gestão e melhoria da qualidade 15.Acreditação 16.Infra-estrutura 17.*Networking* 18.Rede de distribuição |
| **Capital relacional (externo)** | 1.Clientes 2.*Market presence* 3.Relacionamentos com clientes 4.Aquisição de clientes 5.Fidelização dos clientes 6.Treinamento de clientes e educação 7.Envolvimentos com os clientes 8.Imagem da empresa / reputação 9.Prêmios da Empresa 10.Relações públicas 11.Difusão e networking12.Marca Comercial 13.Canal de distribuição 14.Relacionamento com fornecedores15.Colaboração em negócios 16.Acordos de negócios 17.Contratos favoráveis 18.Colaboração em pesquisa 19.*Marketing* 20.Relacionamento com *stakeholders* 21.Liderança de mercado |
| **Capital Humano (Competência dos Funcionários)** | 1.Número de funcionários 2.Idade dos funcionários 3.Diversidade de funcionários 4.Igualdade dos funcionários 5. Relacionamento com os funcionários 6.Educação dos funcionários 7. Habilidades / know-how 8.Competências dos funcionários relacionadas com o trabalho 9.Conhecimento dos funcionários sobre o trabalho 10.Atitudes dos funcionários / comportamento 11.Compromisso dos funcionários 12.Motivação dos funcionários 13.Produtividade dos funcionários 14.Treinamento dos funcionários 15.Qualificação profissional 16. Desenvolvimento dos funcionários 17.Flexibilidade dos funcionários 18.Espírito empreendedor 19.Capacidades dos empregados 20.Trabalho em equipe 21.O envolvimento dos funcionários com a comunidade 22.Outras características dos funcionários |

*QUADRO 2 – MÉTRICA DO* DISCLOSURE *DO CAPITAL INTELECTUAL*
FONTE: Li, Pike e Haniffa (2008).

Para tornar o processo de coleta da variável índice de divulgação IC mais precisa e confiável, as definições operacionais, ou seja, a explicação do conteúdo informacional que se espera encontrar para cada um dos itens da métrica está no Anexo A. Para o registo da informação obtida através da análise de conteúdo é desenhada a matriz que consta no Apêndice A, em que são identificados para cada empresa os itens que são divulgados, tendo sido elaborada uma tabela para cada ano em estudo.

### 3.3.2 Variável dependente: Custo de capital próprio

Além da necessidade de medir o nível de *disclosure* voluntário do capital intelectual, é preciso também medir o custo de capital próprio das empresas pesquisadas. Há uma série de métodos alternativos que foram desenvolvidos na literatura para estimar o custo de capital próprio. Botosan (2006) classifica-os em duas vertentes. A primeira classe, como por exemplo o CAPM, utiliza os fatores de risco com preços pré-determinados para produzir estimativas de custo de capital próprio. A segunda classe de métodos estima o custo do capital próprio através do cálculo da taxa interna de retorno que iguala expectativa de fluxos de caixa futuros do mercado para preço atual da ação. Os principais métodos desta classe são: o modelo RIV ( GEBHARDT; LEE; SWAMINATHAN, 2001); o modelo AEG (OHLSON, 2005); e o modelo PEG *ratio* (EASTON, 2004).

A escolha do método a se utilizar depende da aplicação (LEE; WALKER; CHRISTENSEN, 2006) e disponibilidade de dados (GIETZMANN; IRELAND, 2005). No contexto da pesquisa sobre a divulgação da relação custo de capital, Cooper (2006) argumenta que o método utilizado não deve ter um impacto significativo sobre os resultados. Ele argumenta que são as diferenças relativas ao custo das estimativas de capital entre as empresas, em vez da precisão das medidas absolutas do custo de capital que importa. Nesta pesquisa, para o impacto da divulgação sobre o custo de capital, optou-se utilizar o modelo CAPM, que foi utilizado na pesquisa de Boujelbene e Affes (2013).

A razão para a adoção do modelo CAPM consiste no fato de ser o modelo mais difundido entre analistas e investidores brasileiros, que o utilizam para a determinação do custo de capital próprio nas avaliações de empresas e também um modelo relativamente simples do ponto de vista matemático (BELLIZIA, 2009). Assim, a equação do CAPM para cálculo do custo de capital próprio apresenta-se da seguinte forma:

$$k_{i=} r_f + \beta_i \left[E(R_m) - r_f\right] \qquad (6)$$

Em que,

rf = Será utilizado como *proxy* a taxa de título a longo prazo do país 10 anos (*Brazil Government Generic Bond 10 Year*).

E(Rm) = Para o cálculo do retorno da carteira de mercado, será utilizado como proxy o valor do índice da Bolsa de Valores de São Paulo, o Ibovespa.

$B_i$ = Será utilizado como *proxy* o beta histórico de 2 anos da empresa.

Os dados necessários para o cálculo do CAPM foram coletados no banco de dados *Bloomberg*. Os parâmetros para o cálculo do CAPM estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 – PARÂMETROS DO CAPM

| ANO | Retorno mercado (%) | Tx S/Risco (%) | Prêmio de risco (%) |
|---|---|---|---|
| 2010 | 15,45 | 10,88 | 4,57 |
| 2011 | 12,29 | 9,17 | 3,12 |
| 2012 | 14,63 | 12,61 | 2,02 |
| 2013 | 13,26 | 12,17 | 1,09 |

FONTE: Elaborado pela autora a partir de dados coletados no *Bloomberg*.

### 3.3.3 Variáveis de controle

As variáveis de controle são empregadas nesta pesquisa para garantir uma maior qualidade das análises. Seu uso busca eliminar dos resultados encontrados possíveis relações espúrias observadas entre as variáveis de interesse: o custo de capital próprio e o nível de *disclosure* do capital intelectual das empresas. Pretende-se utilizar as seguintes variáveis de controle nos estudos para acompanhar o efeito sobre o custo do capital próprio:

a) Tamanho da empresa (SIZE)

Medida pelo valor contábil dos ativos totais (RIAHI-BELKAOUI, 2003). Estudos anteriores (BOTOSAN, 1997; HAIL, 2002; BROWN; HILLEGEIST; LO, 2004) revelam que o custo de capital é associado negativamente com o tamanho da empresa. Empresas menores são mais difíceis de monitorar, resultando em um maior nível de assimetria de informação e um maior custo de capital. Os dados serão coletados no banco de dados *Bloomberg*.

b) Alavancagem (LEVERAGE)

Medida pela relação entre Exigível Total e Patrimônio Líquido. Espera-se que o custo do capital seja positivamente associado à alavancagem (risco financeiro), pois

indica maior risco (KHURANA; RAMAN, 2004; CHENG; COLLINS; HUANG, 2006; ORENS; AERTS; LYBAERT, 2009). Os dados serão coletados no banco de dados Bloomberg.

c) *Market-to-book* (MB)

Representa a distância entre o valor contábil da ação e as perspectivas de mercado (ALENCAR, 2007). A variável *market-to-book* é calculada pela divisão do preço unitário da ação e do valor patrimonial da ação. Considerando que baixas relações de *market-to-book,* refletem uma maior incerteza sobre as oportunidades de crescimento futuro da empresa, prevê-se uma associação negativa entre essa variável e o custo do capital próprio (CHENG; COLLINS; HUANG, 2006; KHURANA; RAMAN, 2004; ORENS; AERTS; LYBAERT, 2009). Os dados foram coletados no banco de dados *Bloomberg*.

No Quadro 3, apresentam-se as variáveis selecionadas e a relação estatística esperada com o capital intelectual e com o custo de capital próprio:

| **Nome da variável** | **Cód.** | **Definição operacional** | **Mensuração** | **Relação esperada** |
|---|---|---|---|---|
| | | | | **COEC** |
| Tamanho empresa | SIZE | Porte da empresa | Ln do ativo total | - |
| Alavancagem | LEVERAGE | Endividamento da empresa | Ln da razão entre Exigível Total e Ativo Total | + |
| *Market-to-book* | MB | Representa a distância entre o valor contábil da ação e as expectativas de mercado. | Razão entre o preço da ação e o seu valor patrimonial. | - |

*QUADRO 3 - RESUMO DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE*
FONTE: Elaborado pela autora.

## 3.4 AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A população alvo deste estudo compreende todas as empresas com ações negociadas na BM&FBOVESPA, no período de 2010 a 2013. Este estudo utiliza uma amostra que versa sobre vários setores industriais, excluindo da amostra os setores financeiros. Vários estudos anteriores mostraram que a divulgação de capital intelectual varia de acordo com o tipo da indústria (ABDELMOHAMMADI, 2005; BOZZOLAN; O'REGAN; RICCERRI, 2005; MANGENA; PIKE; LI; 2010;

BOUJELBENE; AFFES, 2013). Não foi utilizado nenhum critério específico de escolha das empresas, porque o objetivo é avaliar a relação entre o *disclosure* do capital intelectual e o custo de capital próprio, logo qualquer empresa que possuiu os dados de acordo com os critérios foi selecionada.

Em dezembro de 2014, o banco de dados *Bloomberg* reunia 388 empresas brasileiras com ações negociadas na BM&FBovespa. Depois de identificadas as empresas ativas, foram excluídas as administradoras de empresas, bancos, seguradoras e locadoras de imóveis, conforme classificação setorial disponível no *Bloomberg*. A opção por excluí-las deve-se ao fato destas empresas apresentarem particularidades em suas operações e plano de contas, com certas características que não são comparáveis às demais empresas, o que poderia prejudicar a coleta de dados para algumas variáveis utilizadas na pesquisa. Após esses ajustes, restaram 270 empresas, 113 empresas foram excluídas por falta de informações para o período de 2010 a 2013. A amostra final resultou em em 157 empresas, o que constituiu-se na amostra por acessibilidade (Tabela 2). Neste tipo de amostra, o pesquisador apenas obtém os elementos a que tem acesso, admitindo que eles possam representar de forma adequada a população (Gil, 2008).

TABELA 2 - COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA POR SETOR

| **Setor** | **Amostra Inicial** | **Amostra final** |
|---|---|---|
| Materiais básicos | 31 | 20 |
| Bens de Consumo | 75 | 44 |
| Serviços ao consumidor | 33 | 18 |
| Saúde | 8 | 4 |
| Industrial | 51 | 33 |
| Petróleo e gás | 9 | 2 |
| Tecnologia | 7 | 5 |
| Telecomunicações | 8 | 4 |
| Serviços públicos | 48 | 29 |
| ***Total*** | **270** | **157** |

FONTE: elaborado pela autora.

Após definida a amostra, obteve-se o parâmetro de mensuração de cada variável do estudo. Para tanto, os dados foram coletados de duas formas distintas: (i) para a obtenção de dados das variáveis *market-to-book*, CAPM, ativos totais e alavancagem foi utilizado os dados do *Bloomberg* e, (ii) informações quanto ao *disclosure* do capital intelectual foram obtidos nos sites da CVM e BM&BOVESPA consultando, especificamente, o Relatório da Administração. A quantidade de observações por exercício está apresentada na Tabela 3.

TABELA 3 - QUANTIDADE DE OBSERVAÇÕES POR EXERCÍCIO

| Exercício | Observações |
|---|---|
| 2010 | 157 |
| 2011 | 157 |
| 2012 | 157 |
| 2013 | 157 |
| **Total** | **628** |

FONTE: elaborado pela autora.

## 3.5 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Para o tratamento dos dados e sua posterior interpretação serão utilizadas técnicas estatísticas, notadamente a regressão com dados em painel. A regressão com dados em painel será utilizada para inferir a relação entre as variáveis dependente e independente, o sinal e a significância das mesmas, testando assim a relação estatística entre o *disclosure* do capital intelectual e o custo de capital próprio.

### 3.5.1 Modelo empírico da pesquisa

Para responder ao objetivo desta pesquisa, em identificar a relação entre o *disclosure* do capital intelectual e o custo do capital próprio, propõe-se testar empiricamente o seguinte modelo de regressão, adaptado de Boujelbene e Affes (2013):

Custo do Capital próprio = f (*disclosure* IC (HC, RC, SC), size, leverage, MB)

$$COEC = \gamma_0 + \gamma_1 IC + \gamma_2 SIZE + \gamma_3 IND + \gamma_4 LEV + \gamma_5 MB + \varepsilon \quad (7)$$

$$COEC = \gamma_0 + \gamma_1 HC + \gamma_2 SIZE + \gamma_3 IND + \gamma_4 LEV + \gamma_5 MB + \varepsilon \quad (8)$$

$$COEC = \gamma_0 + \gamma_1 SC + \gamma_2 SIZE + \gamma_3 IND + \gamma_4 LEV + \gamma_5 MB + \varepsilon \quad (9)$$

$$COEC = \gamma_0 + \gamma_1 RC + \gamma_2 SIZE + \gamma_3 IND + \gamma_4 LEV + \gamma_5 MB + \varepsilon \quad (10)$$

Em que,

- COEC: Custo Estimado de Capital Próprio usando método CAPM.
- IC: Informações do Capital Intelectual divulgadas no relatório anual.
- HC: Informações do Capital Humano divulgadas no relatório anual.
- SC: Informações do Capital Estrutural divulgadas no relatório anual.
- RC: Informações do Capital Relacional divulgadas no relatório anual.

- MB: Relação entre a capitalização total de mercado (preço das ações vezes número de ações comuns em circulação) para inscrever o valor contábil dos ativos líquidos.
- LEV: Alavancagem.
- SIZE: medido pelo logaritmo natural do valor contábil dos ativos totais.

### 3.5.2 Análise dos dados em painel

Segundo Fávero et al. (2014), é cada vez mais crescente a utilização de modelos que envolvam dados em painel. Marques (2000, apud FÁVERO et al., 2014) relata que a principal vantagem desta abordagem refere-se a possibilidade de se medir separadamente os efeitos gerados por conta de diferenças existentes entre cada observação em cada *cross-section,* além de se avaliar a evolução das variáveis em estudo ao longo do tempo.

Segundo Gujarati (2006), um painel pode ser balanceado ou desbalanceado. Devido às características da amostra desta pesquisa, será utilizado um painel balanceado, pois as empresas do início são as mesmas do final do período.

Existem vários modelos que podem ser utilizados para análise de dados em painel. A diferença básica entre eles, na visão de Greene (2007, apud FÁVERO et al., 2014), é a existência de efeitos fixos ou aleatórios. No modelo de efeitos fixos, o efeito das variáveis omitidas é controlado quando varia entre empresas, mas não muda ao longo do tempo, ou seja, seu efeito é fixo no tempo. O modelo de efeitos aleatórios, parte do pressuposto de que o efeito incorporado ao termo de erro não tem correlação com as variáveis explanatórias, diferentemente do modelo de efeitos fixos (GUJARATI, 2006). A vantagem deste modelo é que estima todos os coeficientes, mesmos dos regressores invariantes no tempo, considerando os efeitos marginais. Já sua desvantagem é que estes estimadores são inconsistentes se o modelo de efeitos fixos for o mais adequado (FÁVERO et al., 2014).

A decisão de qual modelo utilizar deverá ser tomada com base no teste de Hausman. Segundo Gujarati (2006), a hipótese nula subjacente ao teste é que os estimadores do modelo de efeitos fixos e do modelo de correção dos erros não diferem substancialmente. Se a hipótese nula for rejeitada, a conclusão é que o modelo de correção dos erros não é adequado e que é preferível empregar o modelo de efeitos fixos na amostra. Foram realizados os testes de normalidade *Kolmogorov – Smirnov*,

teste de multicolinearidade e heterocedasticidade, conforme utilizado por Boujelbene e Affes (2013).

## 3.6 DESENHO DA PESQUISA

De acordo com o que foi visto durante a parte teórica deste trabalho, o modelo de pesquisa a ser utilizado para a análise estatística de regressão com dados em painel, de acordo com as variáveis que influenciam no estudo em questão, bem como as suas dependências, está esquematizado como segue na Figura 4:

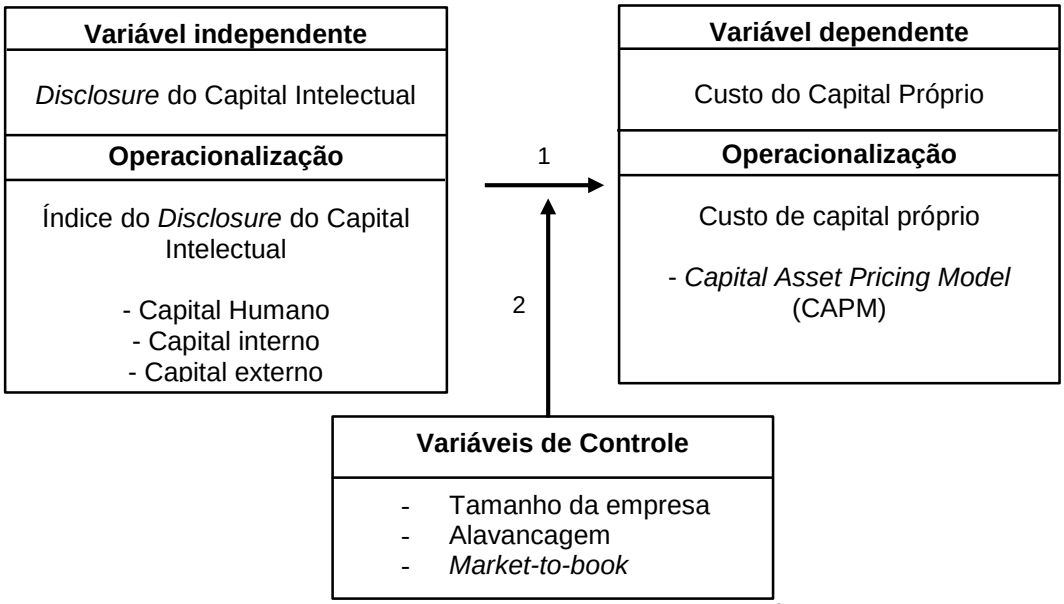


FIGURA 4 - ESQUEMA DE ENCADEAMENTO ENTRE AS VARIÁVEIS INVESTIGADAS
FONTE: elaborado pela autora.

O link 1 representa os aspectos teóricos subjacentes ao modelo de teste, a análise dos resultados é conduzida pela associação entre a proxy denominada Índice do *Disclosure* do Capital Intelectual e o Custo do Capital Próprio. Esta associação pode sofrer influência de outros fatores entendidos como variáveis de controle (link 2).

## 3.7 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Entende-se que as principais limitações desta pesquisa permeiam a seleção da amostra, mensuração do custo do capital próprio e da variável de *disclosure* do capital intelectual.

Embora a amostra seja aleatória, ela apresenta o viés de sobrevivência. Este viés se caracteriza pela manutenção de apenas empresas com registro ativo na CVM para todo o horizonte de tempo analisado. Isto significa dizer, que não fazem parte da população aquelas que fecharam o capital no decorrer do tempo ou que abriram capital após de 2010.

Esta decisão apresenta vantagens e desvantagens. Um período mais extenso permite observar como as empresas se adaptaram às mudanças econômicas e legislação, o que se pode justificar pelas características do período analisado e pela complexidade na coleta dos dados para codificação da métrica de divulgação voluntária. Por outro lado, prejudica a generalização dos resultados, ou seja, permitem fazer inferências apenas às empresas ativas no período, uma vez que não foi considerado se o comportamento das empresas que permaneceram com o registro ativo difere do comportamento das demais.

Outra limitação se refere a escolha do modelo CAPM, pois ainda existem dúvidas sobre a real capacidade deste modelo medir o custo de capital próprio em mercados emergentes.

Portanto, é uma limitação intrínseca nesta pesquisa. A escolha do modelo utilizado reflete apenas uma opção do pesquisador, uma vez que não se pretende provar sua efetividade.

# 4 RESULTADOS

Este capítulo se destina a apresentar e a discutir os resultados empíricos alcançados com esta pesquisa. Inicialmente, busca-se detalhar as variáveis do modelo proposto, explorando os dados por meio da estatística descritiva e da matriz de correlação. Posteriormente, verifica-se a relação entre o *disclosure* do capital intelectual e seus componentes com o custo do capital próprio.

## 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Em relação as características das empresas da amostra, constata-se pela Tabela 4 que o tamanho da empresa (ativo total), alavancagem e o *market-to-book* apresentam-se bastante dispersos, sendo que a dispersão das variáveis tamanho e *market-to-book* se diferenciam substancialmente das demais.

TABELA 4 - CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS DA AMOSTRA

| **Variáveis** | ***Média*** | ***Mediana*** | ***SD*** |
|---|---|---|---|
| Tamanho | 13576,84 | 3113,47 | 55582,09 |
| Alavancagem | 0,56 | 0,56 | 0,35 |
| *Market-to-book* | 2,60 | 1,50 | 4,24 |

FONTE: elaborado pela autora.

O tamanho da empresa, medido pelo Ativo Total, é influenciado pelo ativo de grandes empresas componentes da amostra, como se pode verificar pelas medidas de amplitude e pela heterogeneidade presente na amostra. O *market-to-book* representa a distância entre o valor contábil da ação e as perspectivas de mercado (ALENCAR, 2007). Em média, o *market-to-book* foi de aproximadamente 2,6%. Esta variável apresenta um coeficiente de variação que indica uma grande dispersão. Provavelmente, esta dispersão seja influenciada pelas singularidades do negócio em relação ao setor de atuação das empresas da amostra. Verificou-se também que, o índice médio de alavancagem (risco financeiro) é alto, em torno de 54%.

O índice de *disclosure* do capital intelectual foi composto por 61 itens, os quais foram codificados a partir das informações disponibilizadas pelas empresas da amostra no Relatório de Administração (2010 a 2013). Para permitir uma análise conjunta, o valor obtido pelo total dos itens foi transformado em um índice de 0 a 1, em que o número 1 representa a divulgação de informações sobre os componentes

do capital intelectual. Posteriormente, estes valores foram transformados em percentagem, conforme Tabela 5.

TABELA 5 - RESUMO DO ÍNDICE DE *DISCLOSURE* DA AMOSTRA

| **Painel A:Índices de *Disclosure* do CI 2010 a 2013** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Estatísticas** | **IC (%)** | **HC (%)** | **EC (%)** | **RC (%)** |
| Média | 33,59 | 6,12 | 15,37 | 12,09 |
| Mediana | 31,75 | 6,35 | 14,29 | 11,11 |
| Std. | 10,85 | 2,96 | 4,81 | 5,93 |
| **Painel B: Distribuição dos *Disclosure* do CI - 2010 a 2013** | | | | |
| **Estatísticas** | **IC (%)** | **HC (%)** | **EC (%)** | **RC (%)** |
| Abaixo 10% | 1,60 | 93,30 | 14,20 | 44,60 |
| 10% < 20 % | 5,70 | 6,70 | 66,70 | 40,60 |
| 20% < 30% | 34,90 | 0,00 | 19,10 | 14,80 |
| 30%<40% | 30,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 40%<50% | 18,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Acima 50% | 9,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

FONTE: elaborado pela autora.

As estatísticas descritivas referentes às variáveis capital intelectual, capital humano e capital relacional são apresentadas na Tabela 5. A média geral de divulgação do capital intelectual é de 33,59%, e a categoria do capital intelectual com maior nível de divulgação foi o capital estrutural, que apresentou 15,37%. Verifica-se também que, 65,6% das empresas pesquisadas apresentam nível de *disclosure* entre 20% a 40%, e somente 9,1% obtiveram percentual acima de 50% de divulgação dos componentes do capital intelectual. Pelos resultados, pode-se perceber que o nível de divulgação das informações de capital intelectual nas empresas pesquisadas ainda é baixo, uma das principais razões para esse *gap* parece residir na dificuldade de reconhecimento e mensuração do capital intelectual. Neste contexto, pode-se argumentar que no Brasil não há uma definição padronizada dos componentes das categorias do IC, dando origem a dificuldades para os elaboradores dos relatórios anuais quantificar o capital intelectual. Brennan (2001) examinou os relatórios anuais de 11 empresas com utilização intensiva de capital intelectual na Irlanda. Suas descobertas também revelam que os ativos de capital intelectual eram raramente declarados nos relatórios anuais. Outros estudos utilizaram uma abordagem similar (BOZZOLAN; FAVOTTO; RICCERI, 2003; APRIL; BOSMA; DEGLON, 2003) e também revelam uma baixa divulgação do capital intelectual.

Constatou-se que, as empresas pesquisadas forneceram mais informações para a categorias de capital estrutural em relação à categoria de capital relacional e

humano. A baixa adesão das empresas brasileiras à divulgação de informações sobre o HC também foi constatado por Reina et al. (2011) e Nascimento et al. (2012). Esses autores encontraram que a categoria do capital intelectual mais evidenciada em empresas brasileiras é a estrutural. Uma possível explicação é a de que as empresas minimizam informações sobre o papel do capital humano na obtenção de valor da empresa. No entanto, informações sobre o capital humano podem ser consideradas importante pelos investidores, porque o capital humano fornece os meios pelos quais as empresas podem melhorar a sua competitividade e desempenho (WRIGHT et al., 1998). Com relação ao capital relacional, é possível que as empresas considerem esta categoria sensível e competitiva, e podem estar preocupados em revelar essas informações para os concorrentes. Além de que, os elevados custos de desenvolvimento e divulgação de elementos do capital intelectual podem superar os benefícios que revertam para a empresa através do *disclosure* do capital intelectual.

TABELA 6 - PERCENTUAIS DA VARIÁVEL ÍNDICE DE *DISCLOSURE*

| **Ano** | ***IC*** | ***HC*** | ***EC*** | ***RC*** |
|---|---|---|---|---|
| 2010 | 33,77 | 6,17 | 15,59 | 11,97 |
| 2011 | 33,36 | 6,17 | 14,91 | 12,27 |
| *2012* | 33,84 | 6,02 | 15,62 | 12,20 |
| *2013* | 33,37 | 6,10 | 15,34 | 11,90 |

FONTE: elaborado pela autora.

A partir da análise da evolução média do *disclosure* do capital intelectual e seus componentes, conforme Tabela 6, observou-se que não são perceptíveis mudanças no percentual de divulgação para todo o período de análise. Durante o processo de coleta das informações e codificação dos itens da métrica de divulgação do IC, observou-se que entre os anos de 2010 a 2013 as informações acerca dos componentes do Capital Intelectual, na maioria das vezes, foram frequentemente repetidas ao passar dos anos, demonstrando pouco investimento no aumento do *disclosure* do IC pelas empresas investigadas. Este fato parece indicar que, em média, as empresas definiram uma política de divulgação para este tipo de informação que não foi sensível a importância crescente do capital intelectual para nutrirem sua vantagem competitiva. Observou-se que, se trata de uma divulgação generalista, ou seja, sem ênfase nas características do capital intelectual da empresa e principalmente repetida de um ano para o outro.

TABELA 7 - MÉDIA DOS ÍNDICES DO *DISCLOSURE* POR SETOR

| ***Análise do disclosure por setor (média dos índices) - 2010 a 2013*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **SETOR** | **IC** | **HC** | **EC** | **RC** |
| Materiais básicos | 33,20 | 4,47 | 16,68 | 12,03 |
| Bens de Consumo | 29,52 | 6,26 | 14,85 | 8,37 |
| Serviços ao consumidor | 29,85 | 4,23 | 13,55 | 12,05 |
| Saúde | 26,09 | 3,96 | 11,21 | 10,91 |
| Industrial | 30,62 | 5,69 | 13,86 | 11,05 |
| Petróleo e gás | 53,97 | 7,94 | 24,60 | 21,42 |
| Tecnologia | 29,37 | 7,44 | 14,28 | 9,91 |
| Telecomunicações | 44,64 | 7,97 | 19,19 | 22,91 |
| Serviços públicos | 44,54 | 6,12 | 15,37 | 17,36 |

FONTE: elaborado pela autora.

O *disclosure* por setor do IC e seus componentes (HC, RC e EC) são apresentados na Tabela 7. Os setores que apresentaram o maior percentual de *disclosure* do capital intelectual foram o de petróleo e gás, telecomunicação e serviços públicos, que obtiveram média geral de 53,97%, 44,64% e 44,54% respectivamente. Já os setores que apresentam o maior percentual de *disclosure* do capital humano foram o de petróleo e gás, telecomunicação e tecnologia, que apresentaram média geral de 7,94%, 7,97% e 7,44% respectivamente. O *disclosure* dos itens do capital estrutural pelos setores de petróleo e gás, telecomunicação e materiais básicos apresentaram maior média geral de 24,60%, 19,19% e 16,68% respectivamente. Finalmente, os setores que apresentaram a maior índice de *disclosure* do capital relacional foram petróleo e gás, telecomunicação e serviços públicos, que obtiveram média geral de 7,94%, 7,97% e 7,44% respectivamente.

TABELA 8 - PERCENTUAIS DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO

| **Painel A: Custo de capital próprio** | |
|---|---|
| **Estatísticas** | **Amostra total (%)** |
| Média | 12,99 |
| Mediana | 13,04 |
| Stv dev | 1,52 |
| 25th quartil | 12,38 |
| 75th quartil | 13,90 |
| **Painel B: Distribuição do Custo de capital próprio** | |
| **COEC** | **Amostra total (%)** |
| Abaixo 10 % | 1,96 |
| 10% < 15% | 92,34 |
| 15% < 20% | 5,70 |
| Total | 100,00 |

FONTE: elaborado pela autora.

A partir da análise do custo do capital próprio, conforme Tabela 8 (Painel A), observou-se que o custo médio de capital próprio para o total da amostra de empresas é de 12,99%. O quartil inferior e superior das estimativas do COEC são de 12,38% e

13,90%, respectivamente. A mediana de 13,04% é maior do que a média, o que sugere que para a maioria das empresas o custo do capital é maior do que a média. A distribuição do Painel B mostra que a maioria das empresas (92,34%) têm custo de capital próprio entre 10% e 15%. Do restante, 1,96% das empresas têm custo de capital próprio inferior a 10% e 5,70% das empresas têm COEC entre 15% a 20%.

TABELA 9 - CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO POR SETOR

| Painel A: Custo de capital próprio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SETOR** | **Média** | **Mediana** | **Std** | **Min.** | **Máx.** |
| Materiais básicos | 13,61 | 13,54 | 1,56 | 9,72 | 18,95 |
| Bens de Consumo | 13,02 | 13,00 | 1,40 | 8,42 | 17,94 |
| Serviços ao consumidor | 13,17 | 13,14 | 1,29 | 10,40 | 17,21 |
| Saúde | 12,73 | 12,86 | 1,12 | 10,79 | 14,06 |
| Industrial | 12,87 | 12,95 | 1,86 | 5,36 | 19,65 |
| Petróleo e gás | 13,68 | 13,75 | 1,18 | 12,12 | 15,23 |
| Tecnologia | 12,81 | 13,01 | 1,37 | 10,46 | 15,46 |
| Telecomunicações | 13,12 | 13,13 | 1,55 | 10,28 | 16,83 |
| Serviços públicos | 12,59 | 12,81 | 1,30 | 9,75 | 15,32 |

FONTE: elaborado pela autora.

Na Tabela 9 são apresentados o custo de capital próprio por setor. Os resultados encontrados revelam que petróleo e gás, materiais básicos, serviços ao consumidor, telecomunicações e bens de consumo aparecem no topo da lista dos setores com elevado custo de capital próprio, variando de 13,02% a 13,68%. Mangena, Pike e Li (2010) também encontraram que o setor de telecomunicações apresenta elevado custo de capital próprio.

## 4.2 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO

A correlação é uma medida da força e direção da relação e varia entre -1 e +1. Os sinais positivos e negativos refletem a direção da força, enquanto a relação é refletida no valor absoluto, chamado de coeficiente de correlação. Um coeficiente de correlação mais alto indica uma relação mais forte. A análise de correlação serve como referência preliminar das relações existentes entre as variáveis, embora seja uma análise pouco conclusiva, por não implicar necessariamente relação de causalidade (FÁVERO, 2014). Foram realizados o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar se as variáveis quantitativas contínuas apresentavam distribuição normal. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 10.

TABELA 10 - TESTE KOLMOGOROV-SMIRNOV

| | Kolmogorov-Smirnov | p-valor |
|---|---|---|
| Ativo | 0,04 | 0,27 |
| Alavancagem | 0,15 | 0,00 |
| Market-to-book | 0,05 | 0,16 |
| CAPM | 0,16 | 0,00 |
| CI | 0,09 | 0,00 |
| CH | 0,19 | 0,00 |
| CE | 0,15 | 0,00 |
| CR | 0,15 | 0,00 |

a. Test distribution is Normal. b. Calculated from data.
FONTE: Elaborado pela autora.

Em seguida, foi realizada a análise das correlações entre COEC e cada uma das variáveis quantitativas com distribuição não normal, por meio do coeficiente de correlação de *Spearman*. O coeficiente de correlação de *Spearman* é uma estatística não-paramétrica e, assim, pode ser usada quando os dados violarem suposições paramétricas (FIELD, 2013). Os resultados da correlação de *Spearman* são apresentados na Tabela 11.

TABELA 11 - MATRIZ DE CORRELAÇÃO CRUZADA ENTRE AS VARIÁVEIS DO ESTUDO

| | SIZE | LEVAREGE | MB | COEC | IC | HC | EC | RC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SIZE** | 1,00 | | | | | | | |
| **p-valor** | | | | | | | | |
| **LEVAREGE** | 0,154** | 1,000 | | | | | | |
| **p-valor** | 0,000 | | | | | | | |
| **MB** | 0,070 | 0,190** | 1,000 | | | | | |
| **p-valor** | 0,078 | 0,000 | | | | | | |
| **COEC** | 0,166** | 0,060 | -0,085* | 1,000 | | | | |
| **p-valor** | 0,000 | 0,131 | 0,033 | | | | | |
| **IC** | 0,376** | 0,021 | 0,079* | -0,124** | 1,000 | | | |
| **p-valor** | 0,000 | 0,601 | 0,047 | 0,002 | | | | |
| **HC** | 0,021 | 0,156** | -0,136** | -0,051 | 0,475** | 1,000 | | |
| **p-valor** | 0,595 | 0,000 | 0,001 | 0,200 | 0,000 | | | |
| **EC** | 0,307** | -0,018 | -0,005 | -0,138** | 0,867** | 0,299** | 1,000 | |
| **p-valor** | 0,000 | 0,655 | 0,906 | 0,001 | 0,000 | 0,000 | | |
| **RC** | 0,441** | -0,012 | 0,231** | -0,075 | 0,839** | 0,114** | 0,608** | 1,000 |
| **p-valor** | 0,000 | 0,768 | 0,000 | 0,061 | 0,000 | 0,004 | 0,000 | |

**Correlação significativa a 1%. * Correlação significativa a 5%.
FONTE: elaborado pela autora.

O coeficiente de correlação entre as variáveis COEC e IC é estatisticamente significante a 1%. Embora, a relação negativa sugira que empresas com melhor índice de divulgação de IC apresentam menor COEC, a fraca intensidade dessa relação não permite inferir que estejam associadas. Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013) encontraram que o custo de capital próprio é significativa e negativamente relacionado com a divulgação do capital intelectual.

A relação entre COEC e o EC é negativa e significante. No entanto, a fraca intensidade dessa relação não permite inferir que estejam associadas. Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013) verificaram que o efeito do *disclosure* do capital estrutural é negativamente associado ao custo de capital próprio. Como a relação encontrada foi de fraca intensidade, não se pode afirmar que o *disclosure* de EC estaria voltado a modificar negativamente o COEC. Como esperado, as variáveis Capital humano e relacional possuem uma correlação forte e positiva acima de 0,8 (0,86 e 0,83) com o Capital Intelectual, o que indica uma situação de colinearidade entre elas. Essa situação ocorre pelo fato do Capital Intelectual ser divido em capital humano, capital estrutural e capital relacional, de acordo com o modelo proposto por Sveiby (1998).

Outros fatores que são sugeridos como influência sobre o custo de capital próprio, observa-se que, o *market-to-book* é negativamente e significativamente relacionado com o custo de capital próprio. No entanto, a fraca intensidade dessa relação não permite inferir que estejam negativamente associadas. A correlação positiva e significativa entre o tamanho da empresa e o custo de capital próprio, contraria a relação esperada, ou seja, não está consistente com a ideia de que nas empresas maiores o COEC seria menor, como destacam Botosan (1997), Hail (2002) e Brown, Hillegeist e Lo (2004). No entanto, a fraca intensidade dessa relação não permite inferir que estejam positivamente associadas. As demais variáveis não foram significativas e, também, não oferecem coeficientes consideráveis.

## 4.3 ANÁLISE DE INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

Para a análise da influência da variável independente sobre a variável dependente, a equação foi estimada pelo modelo de regressão linear múltipla. Em seguida, foi realizado o Teste de Hausman para identificar qual a melhor abordagem de painel. Os resultados do teste realizado para a escolha do modelo mais adequado para os dados que compõem a pesquisa são apresentados na Tabela 12.

TABELA 12 - TESTES DE HAUSMAN PARA A REGRESSÃO COM DADOS EM PAINEL

| **Painel** | **Estatística $X^2$** | ***p-valor*** |
|---|---|---|
| Painel A: *Disclosure* do Capital Intelectual | 11,13 | 0,03 |
| Painel B: *Disclosure* do Capital Humano | 13,94 | 0,01 |
| Painel C: Disclosure do Capital Estrutural | 10,18 | 0,04 |
| Painel D: Disclosure do Capital Relacional | 13,32 | 0,01 |

FONTE: elaborado pela autora.

O teste de Hausman calcula a diferença entre os coeficientes da regressão por efeitos fixos e efeitos aleatórios. O teste de Hausman tem como hipótese nula a consistência dos estimadores de efeitos aleatórios. Se essa diferença for estatisticamente significante e, portanto, diferente de zero, o teste aponta para o uso de efeitos fixos. Mas se a diferença não for estatisticamente significante, o teste aponta para efeitos aleatórios (GUJARATI, 2006). O teste indicou que os estimadores de efeitos fixos são mais eficientes, rejeitando a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado.

Além disso, foi verificado a presença de multicolinearidade. As duas medidas mais comumente utilizadas são o valor de tolerância ou o seu inverso, chamado de fatores de inflação da variância (VIF). Quanto maior for o fator de inflação da variância, mais severa será a multicolinearidade. Sugere-se que se qualquer fator de inflação da variância que exceder a 10, então a multicolinearidade causará efeitos nos coeficientes de regressão. O VIF mostra que o modelo não possui problemas de multicolinearidade na especificação, pois para esta estatística, os valores estimados estão próximos de 1, conforme Tabela 13.

TABELA 13 - TESTE PARA MULTICOLINEARIDADE

| ***Painel*** | ***Mean VIF*** |
|---|---|
| Painel A: *Disclosure* do Capital Intelectual | 1,11 |
| Painel B: *Disclosure* do Capital Humano | 1,05 |
| Painel C: Disclosure do Capital Estrutural | 1,07 |
| Painel D: Disclosure do Capital Relacional | 1,23 |

FONTE: elaborado pela autora.

O teste de White é bastante utilizado para testar a hipótese nula de que as variâncias dos erros são iguais (homoscedasticidade) *versus* a hipótese alternativa de que as variâncias dos erros são uma função multiplicativa de uma ou mais variáveis. Quanto à existência de heterocedasticidade, verifica-se que os resultados do teste de *White* (Tabela 14) indicam a rejeição da hipótese nula, ou seja, os dados são heterocedasticos (FIELD, 2013).

TABELA 14 - TESTE DE *WRITE* PARA HETEROCEDASTICIDADE

| ***Painel*** | *Estatística* $X^2$ | *p-valor* |
|---|---|---|
| Painel A: *Disclosure* do Capital Intelectual | 6,10 | 0,96 |
| Painel B: *Disclosure* do Capital Humano | 8,16 | 0,88 |
| Painel C: Disclosure do Capital Estrutural | 5,76 | 0,97 |
| Painel D: Disclosure do Capital Relacional | 6,11 | 0,96 |

FONTE: elaborado pela autora.

Além disso, a estimação dos erros-padrão dos coeficientes foi realizada utilizando-se a matriz de covariância de White, uma vez que o modelo apresentou evidências de heteroscedasticidade. Desse modo, a estimação do modelo de regressão com dados em painel foi realizada com efeitos fixos, com variação do intercepto entre as empresas e erros-padrão robustos calculados pela matriz de covariância de White. A Tabela 15 mostra os resultados dos coeficientes de regressão para todas as variáveis explicativas, usando custo de capital próprio como variável dependente.

TABELA 15 - RESULTADOS DA REGRESSÃO EM PAINEL POR EFEITOS FIXOS

| **VARIÁVEL DEPENDENTE: COEC** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Painel A: *Disclosure do Capital Intelectual*** | | | | |
| **Variável** | **Coeficiente** | **Erro Padrão** | **Estatística t** | **Probabilidade** |
| SIZE | 5.10e-06 | 1,62e-06 | 3,15 | 0,002 |
| LEVAREGE | -0.18301 | 0,07219 | -2,54 | 0,012 |
| MB | -0.07039 | 0,01542 | -4,57 | 0,000 |
| IC | -0.05581 | 0,02322 | -2,40 | 0,017 |
| Constante | 15.08853 | 0,77517 | 19,46 | 0,000 |
| Unidades Cross-Section 157 | | | Total de Observações 628 | |
| $R^2$ *within* 0,039 | $R^2$ *between* 0,057 | $R^2$ *overall* 0,034 | Estatística F 0,004 | |
| **Painel B: *Disclosure* do Capital Humano** | | | | |
| **Variável** | **Coeficiente** | **Erro Padrão** | **Estatística t** | **Probabilidade** |
| SIZE | 5.31e-06 | 1,79e-06 | 2,96 | 0,004 |
| LEVAREGE | -0.229530 | 0,081024 | -2,83 | 0,005 |
| MB | -0.067429 | 0,015412 | -4,37 | 0,000 |
| HC | 0.102452 | 0,051855 | 1,98 | 0,050 |
| Constante | 12,60229 | 0,323316 | 38,98 | 0,000 |
| Unidades Cross-Section 157 | | | Total de Observações 628 | |
| $R^2$ *within* 0,027 | $R^2$ *between* 0,0001 | $R^2$ *overall* *0,0033* | Estatística F 0,0027 | |
| **Painel C: *Disclosure* do Capital Estrutural** | | | | |
| **Variável** | **Coeficiente** | **Erro Padrão** | **Estatística t** | **Probabilidade** |
| SIZE | 5.62e-06 | 1,82e-06 | 3,09 | 0,002 |
| LEVAREGE | -0.228365 | 0,06700 | -3,41 | 0,001 |
| MB | -0.070726 | 0,01444 | -4,90 | 0,000 |
| EC | -0.114779 | 0,02959 | -3,88 | 0,000 |
| Constante | 14.99722 | 0,45556 | 32,92 | 0,000 |
| Unidades Cross-Section 157 | | | Total de Observações 628 | |
| $R^2$ *within* 0,052 | $R^2$ *between* 0,048 | $R^2$ *overall* *0,037* | Estatística F 0,0017 | |
| **Painel D: *Disclosure* do Capital Relacional** | | | | |
| **Variável** | **Coeficiente** | **Erro Padrão** | **Estatística t** | **Probabilidade** |
| SIZE | 4.57e-06 | 1,52e-06 | 3,01 | 0,003 |
| LEVAREGE | -0.158820 | 0,79337 | -2,00 | 0,047 |
| MB | -0.069184 | 0,01600 | -4,32 | 0,000 |
| RC | -0.098463 | 0,04475 | -2,20 | 0,029 |
| Constante | 14.99722 | 0,53339 | 26,99 | 0,000 |
| Unidades Cross-Section 157 | | | Total de Observações 628 | |
| $R^2$ *within* 0,032 | $R^2$ *between* 0,036 | $R^2$ *overall* *0,022* | Estatística F 0,003 | |

**Corrigido pela matriz de White para heteroscedasticidade
FONTE: elaborado pela autora.

No Painel A da Tabela 15, *Disclosure* do Capital Intelectual, as variáveis significativas foram *size, levarege*, MB e IC. A relação negativa e significativa entre IC e o CAPM sugere que as empresas com elevado *disclosure* do IC têm um menor custo de capital próprio. No entanto, o $R^2$ é baixo (0,034) para a amostra, isso indica que o modelo é capaz de explicar somente 3,4 por cento da variância na variável dependente, para as empresas pesquisadas. Este resultado rejeita a hipótese H1 que o *disclosure* do IC influência na redução do custo de capital próprio. As demais variáveis não foram significativas e, também, não oferecem coeficientes consideráveis.

No que diz respeito ao *disclosure* do capital humano, o Painel B da Tabela 15 mostra que as variáveis significativas foram *size, levarege*, MB e HC. No entanto, o $R^2$ é muito baixo (0,003) para a amostra, isso indica que o modelo é capaz de explicar menos de 1% da variância na variável dependente, para as empresas pesquisadas. Este resultado rejeita a hipótese H1a que o *disclosure* do HC desempenha um papel importante na redução do custo de capital próprio.

No Painel C da Tabela 15, as variáveis significativas foram *size, levarege*, MB e EC. A relação negativa e significativa entre EC e o CAPM sugere que as empresas com elevado *disclosure* do EC têm um menor custo de capital próprio. No entanto, o $R^2$ é baixo (0,037) para a amostra, isso indica que o modelo é capaz de explicar somente 3,7 por cento da variância na variável dependente, para as empresas pesquisadas. Este resultado rejeita a hipótese H1b que o *disclosure* do EC auxilia na redução do custo de capital próprio.

No que diz respeito ao *disclosure* do capital relacional, o Painel D da Tabela 15, as variáveis significativas foram *size, levarege*, MB e RC. No entanto, o $R^2$ é baixo (0,022) para a amostra, isso indica que o modelo é capaz de explicar somente 2,2 por cento da variância na variável dependente, para as empresas pesquisadas. Este resultado rejeita a hipótese H1c que o *disclosure* RC influencia na redução do custo de capital próprio.

Em geral, os resultados da Tabela 15 demonstram que, estatisticamente a relação entre *disclosure* do capital intelectual (IC, HC, EC e RC) e o custo do capital próprio não se apresentam significativos. Não há indícios, portanto, que a extensão do *disclosure* do IC e seus componentes refletem em menor COEC no contexto metodológico deste estudo, o que contraria os pressupostos teóricos subjacentes e

difere dos resultados empíricos apresentados por Kristandl e Bontis (2007); Oreans, Aerts e Lybaert (2009); Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013).

Kristandl e Bontis (2007) investigam os efeitos do *disclosure* do capital intelectual sobre o custo do capital em 95 empresas listadas na Áustria, Alemanha, Suécia e Dinamarca. Eles classificam o *disclosure* voluntário em informações históricas e informações prospectivas. Encontraram uma relação negativa entre o nível de informação e o custo do capital próprio, e encontram uma inesperada relação positiva entre o nível de informações históricas e o custo do capital próprio.

Já Oreans, Aerts e Lybaert (2009) investigam os efeitos do *disclosure* do capital intelectual sobre o custo do capital quatro países da Europa continental (Bélgica, França, Alemanha e Holanda). Os resultados encontrados revelam que o maior *disclosure* de IC na Europa continental está associado negativamente com a assimetria informacional, taxa de juros e o custo implícito de capital. Os autores relatam que quando substituída a informação agregada pelos componentes do capital intelectual o valor da empresa está positivamente associado com o *disclosure* de capital estrutural.

Mangena, Pike e Li (2010) investigaram a associação entre a divulgação de capital intelectual e o custo do capital próprio das empresas do Reino Unido. Este estudo utilizou dados de uma amostra de 126 empresas do Reino Unido listadas na LSE. Eles revelam que a divulgação de capital intelectual em todas as categorias é associada negativamente com o custo do capital próprio.

Boujelbene e Affes (2013) realizaram uma pesquisa empírica nas empresas listadas no índice do mercado acionário francês SBF 120. As conclusões encontradas por esses autores confirmam a existência de uma associação significativa e negativa entre divulgação de capital intelectual em seus dois componentes (capital humano, estrutural) e o custo de capital próprio. No entanto, o impacto negativo da divulgação do capital relacional não é validado.

Essas pesquisas, se tomadas em conjunto, apresentam resultados semelhantes. Em geral, todas concluem que a divulgação de capital intelectual é associada negativamente com o custo do capital próprio. Por outro lado, ressalta-se que as distintas metodologias adotadas em cada um dos estudos dificultam comparações vis-à-vis com os resultados apresentados por esta pesquisa. Porém, resultados distintos podem se tornar bastantes interessantes para o pesquisador interessado em buscar entender o porquê de, nem sempre, as predições teóricas se

confirmarem. No Brasil, o *disclosure* do IC ainda é muito baixo para que se possa analisar seu impacto sobre o custo do capital próprio. O maior desafio parece passar pelo estabelecimento de um consenso sobre a necessidade de divulgar, o que divulgar e como divulgar. Outra questão que surge como possível explicação decorre da lógica de que a oferta de informações depende da demanda. A presença de um mercado que valoriza a informação sobre o capital intelectual pode contribuir para um aumento no nível de *disclosure* e na melhora na qualidade do que é divulgado sobre o capital humano, relacional e estrutural.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O capital intelectual vem atraindo interesse considerável de profissionais, entidades reguladoras, administradores e acadêmicos, estimulados principalmente pelo papel que se percebe que ele tem nos processos de geração de valor das empresas. Esta visão tem inspirado muitos pesquisadores a investigar as consequências da divulgação sobre o capital intelectual nos relatórios da administração. O *disclosure* do capital intelectual e o custo do capital próprio são temas recorrentes em pesquisas de Contabilidade no Brasil. Porém, evidências empíricas diretas sobre a relação entre essas variáveis, ainda não foram pesquisadas no Brasil. Nesse sentido, esta pesquisa contribui para o entendimento da relação entre *disclosure* do capital intelectual e o custo do capital próprio.

Em referência aos pressupostos teóricos desta pesquisa, buscou-se entender a dinâmica entre divulgação voluntária do capital intelectual e o custo de capital próprio. De modo que, a compreensão do relacionamento entre o custo de capital e a divulgação do capital intelectual pode fornecer uma base econômica para a avaliação dos custos e benefícios da divulgação. A compreensão dos custos e benefícios da divulgação é importante para o processo de padronização do *disclosure* do IC.

Dentro desse contexto, o presente estudo teve como objetivo identificar a relação entre o nível de divulgação do capital intelectual e o custo do capital próprio em companhias abertas brasileiras para o período de 2010 a 2013. Para obter a medida de divulgação do capital intelectual, foram utilizados como referência o índice de *disclosure* proposto por Li, Pike e Haniffa (2008), conforme utilizado por Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013). O custo de capital próprio foi cálculado através do modelo CAPM. A análise compreende o período de 2010 a 2013, em uma amostra de 157 empresas de capital aberto da BM&FBovespa. A priori, esperava-se uma relação inversa e significativa entre estas variáveis. A ideia subjacente é que a compreensão dos investimentos em capital intelectual pelo mercado de capitais reduz a volatilidade dos preços das ações e portanto, o custo de capital próprio. Em razão disso, formulou-se a hipótese de que existe uma relação negativa entre estas variáveis.

- H1: Há uma relação negativa entre o nível de *disclosure* de capital intelectual e o custo do capital próprio.

- H1a: Há uma relação negativa entre o nível de *disclosure* de capital humano e o custo do capital próprio.
- H1b: Há uma relação negativa entre o nível de *disclosure* de capital estrutural e o custo do capital próprio.
- H1c: Há uma relação negativa entre o nível de *disclosure* de capital relacional e o custo do capital próprio.

Para alcançar o objetivo e responder a questão de pesquisa proposta, foram desenvolvidas quatro etapas, que são: (i) cálculo do custo de capital, com a utilização do modelo CAPM; (ii) construção de um índice de *disclosure* do capital intelectual, composto de 61 elementos, coletados em informações divulgadas pelas companhias da amostra nos relatórios da administração; (iii) mensuração de três variáveis de controle (tamanho, alavancagem, *market-to-book*) relacionadas com o custo de capital próprio e; (iv) regressão com dados em painel com efeitos fixos.

Pela análise descritiva da variável de *disclosure* do capital intelectual e seus componentes (HC, EC e RC), notou-se que o nível de divulgação sobre capital intelectual nos relatórios anuais nas empresas pesquisadas é baixo. Uma possível razão para esse *gap* informacional parece residir na dificuldade de reconhecimento e mensuração do capital intelectual. Constatou-se também que, em geral, as empresas pesquisadas fornecem mais informações para as categorias de capital estrutural, em relação à categoria de capital relacional e humano. Uma provável explicação é a de que as empresas minimizam informações sobre o papel do capital humano na obtenção de valor da empresa. No entanto, informações sobre o capital humano podem ser consideradas importantes pelos investidores, porque ele fornece os meios pelos quais as empresas podem melhorar a sua competitividade e desempenho. Com relação ao capital relacional, é possível que as empresas considerem esta categoria sensível e competitiva, e podem estar preocupados em revelar essas informações para os concorrentes. Outra possível explicação, seria os elevados custos de desenvolvimento e divulgação de elementos do capital intelectual, que podem superar os benefícios que revertam para a empresa através do *disclosure* do capital intelectual.

A partir da análise da evolução média do *disclosure* do capital intelectual e seus componentes (HC, RC, EC), observou-se que, entre os anos de 2010 a 2013, as informações acerca dos componentes do Capital Intelectual, na maioria das vezes,

foram frequentemente repetidas de um ano para outro. Este fato parece indicar que, em média, as empresas definiram uma política de divulgação para este tipo de informação, que não foi sensível a importância crescente do capital intelectual para nutrirem sua vantagem competitiva. Verifica-se que, se trata de uma divulgação generalista, ou seja, sem ênfase nas características do capital intelectual da empresa.

Além disso, constatou-se que os setores que apresentaram o maior percentual de *disclosure* do capital intelectual foram o de petróleo e gás, telecomunicação e serviços públicos. Quanto ao custo médio de capital próprio, obtido utilizando-se o modelo CAPM, foi de 12,99%. Para a maioria das empresas, o custo do capital próprio varia entre 10% e 15%. Os resultados encontrados revelam que petróleo e gás, materiais básicos, serviços ao consumidor, telecomunicações e bens de consumo aparecem no topo da lista dos setores com elevado custo de capital próprio.

Na análise de inferência realizada, constatou-se que não há relação estatisticamente significante entre o *disclosure* do IC e seus componentes (HC, RC e EC) com o custo de capital próprio. Diante disto, os resultados são inconclusivos sobre a influência da variável *disclosure* de IC na redução da volatilidade dos preços das ações e portanto, do custo de capital próprio. A ausência de relação entre estas variáveis contraria os pressupostos teóricos subjacentes e difere dos resultados empíricos apresentados por Kristandl e Bontis (2007); Oreans, Aerts e Lybaert (2009); Mangena, Pike e Li (2010) e Boujelbene e Affes (2013). Na verdade, embora um grande número de estudos tem tentado encontrar respostas a esta pergunta, eles têm gerado resultados diversos.

Das consequências do *disclosure* do capital intelectual no contexto brasileiro, se as empresas que divulgam mais informações, se beneficiam de um menor custo de capital próprio, permanece controverso. Embora se tenha a impressão que esse resultado contrasta com o pressuposto teórico desta pesquisa, no Brasil, o *disclosure* do IC ainda é muito baixo para que se possa analisar seu impacto sobre o custo do capital próprio. O maior desafio parece passar pelo estabelecimento de um consenso sobre a necessidade de divulgar, o que divulgar e como divulgar. Outra possível explicação aos resultados obtidos está na percepção de que muitas empresas brasileiras podem não ter a intenção de fazer uma divulgação voluntária dos elementos do capital intelectual com qualidade, porque seus acionistas controladores estão em uma situação favorável, usufruindo dos benefícios privados advindos do acesso preferencial a informação. Por isso, se faz necessário que as empresas

brasileiras façam relatórios adicionais sobre a mensuração e administração do capital intelectual para atender as necessidades de informação do mercado de capitais.

As descobertas relatadas neste estudo devem ser interpretadas com as seguintes limitações. A primeira limitação diz respeito a mensuração do *disclosure* do capital intelectual e do custo do capital próprio. As informações sobre capital intelectual foram medidas utilizando-se um processo dicotômico e este não diferencia empresas com base nos detalhes fornecidos para cada item. Além disso, o processo envolve a aplicação de um julgamento sobre se o item de informação é de fato aplicável para a empresa e também para a categoria de divulgação das informações. No contexto da mensuração do custo de capital, o modelo utilizado para mensurar o custo de capital é o CAPM que apesar de sua ampla utilização pelas empresas, possui limitação quanto sua aplicação em mercados emergentes.

Em segundo lugar, o estudo utiliza relatórios da administração para mensurar a divulgação. Apesar de haver pesquisas que sugerem que os relatórios da administração sejam utilizados, é possível que pelo fato das informações relatadas nos relatórios já sejam conhecidas, desta forma sua utilidade para os investidores é cerceada. Isso implica que a extensão à qual as informações divulgadas no relatório anual afeta o custo de capital pode ser mínima.

Quanto às sugestões para trabalhos futuros, outras hipóteses poderiam ser testadas na tentativa de melhorar o poder explicativo do modelo, como internacionalização, empresas com práticas de governança corporativa; entre outras. Outro aspecto que merece aprofundamento se refere à interação entre a divulgação obrigatória e divulgação voluntária do *disclosure* do IC.

## REFERÊNCIAS


ABDEL-KHALIK, A. R. Self-sorting, incentive compensation and human-capital assets. **European Accounting Review**, v. 12, n. 4, p. 661-697, 2003.

ABDOLMOHAMMADI, M. Intellectual Capital Disclosure and Market Capitalization. **Journal of Intellectual Capital**, v. 6, n. 3, p. 397-416, 2005.

ABOODY, D.; LEV, B. Information asymmetry, R&D and insider gains. **Journal of Finance**, v. 55, n. 6, p. 47-66, 2000.

ALENCAR, R. Custo do Capital Próprio e Nível de Disclosure nas Empresas Brasileiras. **BBR - Brazilian Business Review**, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2005.

ALENCAR, R. **Nível de Disclosure e Custo de Capital Próprio no Mercado Brasileiro**. 104 f. Tese (Doutorado em Contabilidade), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

AMIHUD, Y.; MENDELSON, H. Asset pricing and the bid-ask spread. **Journal of Financial Economics**, v. 17, n. 2, p. 223-249, 1986.

AMIR, E.; LEV, B. Value-relevance of non-financial information: the wireless communications industry. **Journal of Accounting and Economics**, v. 22, n. 1-3, p. 3-30, 1996.

ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. Gerenciando o capital intelectual: uma proposta baseada na controladoria de grandes empresas brasileiras. **REAd**, v. 55, n. 13, p. 1-23, 2007.

APRIL, K. A.; BOSMA, P.; DEGLON, D. A. Intellectual capital measurement and reporting: establishing practice in SA mining. **Journal of Intellectual Capital**, v. 4, n. 2, p. 165-180, 2003.

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G.; ARAÚJO, A. M. P. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 43, n. 1, p. 72-83, 2008.

AZEVEDO, F. N.; GUTIERREZ, C. E. C. A relação dos gastos com P&D na taxa de crescimento de longo prazo das empresas listadas na NYSE. In: CONGRESSO ANPCONT, 3, 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BARRY, C.; BROWN, S. Differential information and security market equilibrium. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 20, n. 4, p. 407-422, 1985.

BARSKY, N. P., CATANACH, J. R., RHODES-CATANACH, S. C.; THIBODEAU, J. C. Enron: Did the financial reporting model really fail? **Commercial Lending Review**, v. 18, n. 2, p. 5-9, 2003.

BARTH, M. E.; KASZNIK, R.; MCNICHOLS, M. Analyst coverage and intangible assets. **Journal of Accounting Research**, v. 39, n. 1, p. 1-34, 2001.

BEATTIE, V. **Business reporting: the inevitable change?** Edinburgh: Institute of Chartered Accountants of Scotland, 1999.

BEATTIE, V.; THOMSON, S. Lifting the Lid on the Use of Content Analysis to Investigate Intellectual Capital Disclosures. **Accounting Forum**, v. 31, p. 129-163, 2007.

BELLIZIA, N. W. **Aplicação do CAPM para a determinação do custo de capital próprio no Brasil**. 120 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BLACK, F. Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing. **Journal of Business, Chicago**, v. 45, n.3, p. 444-455, 1972.

BONTIS, N. Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. **Management Decision**, v. 36, n. 2, p. 63-76, 1998.

BOTOSAN, C. A. Disclosure level and the cost of equity capital. **Accounting Review**, v. 72, n. 3, p. 323-349, 1997.

BOTOSAN, C. A. Disclosure and the cost of equity capital: what do we know? **Accounting and Business Research**, v. 72, n. 3, p. 31-40, 2006.

BOTOSAN, C. A.; PLUMLEE, M. A. A re-examination of disclosure level and the expected cost of equity capital. **Journal of Accounting Policy Research**, v. 40, n. 1, p. 21-40, 2002.

BOUJELBENE, M. A.; AFFES, H. The impact of intellectual capital disclosure on cost of equity capital: A case of French firms. **Journal of Economics, Finance and Administrative Science**, v. 18, n. 34, p. 45-53, 2013.

BOZZOLAN, S. Intellectual capital disclosure (ICD): A comparison of Italy and the UK. **Journal of Human Resource Costing et Accounting** v. 10, n. 2, p. 92-113, 2006.

BOZZOLAN, S.; FAVOTTO, F.; RICCERI, F. Italian Annual Intellectual Capital Disclosure – An Empirical Analysis. **Journal of Intellectual Capital**, v.4, n. 4, p. 543-558, 2003.

BOZZOLAN, S., O'REGAN, R.; RICCERRI, F. Intellectual capital disclosure across Europe: A comparison between Italy, Ireland and the UK. **Journal of Human Resource Costing and Accounting**, v. 10, n. 2, p. 92-113, 2005.

BRADSHAW, M. The Use of Target Prices to Justify Sel-Side Analysts. **Accounting Horizons**, v. 16, p. 27-41, 2002.

BRENNAN, N. Reporting intellectual capital in annual reports: Evidence from Ireland. **Accounting, Auditing and accountability Journal**, v. 14, n. 4, p. 423-436, 2001.

BROOKING, A. **Intellectual Capital, Core Assets for the Third Millennium Enterprises**. London: International Thomson Business Press, 1996.

BROWN, S.; HILLEGEIST, S.; LO, K. Conference calls and information asymmetry. **Journal of Accounting and Economics**, v. 37, n. 3, p. 343-66, 2004.

BUKH, P. N.; NIELSEN, C.; GORMSEN, P.; MOURITSEN, J. Disclosure of information on intellectual capital in Danish IPO prospectuses. **Accounting, Auditing and accountability Journal**, v. 18, n. 6, p. 713-732, 2005.

BURGMAN, R.; ROOS, G. The importance of intellectual capital reporting: evidence and implications. **Journal of Intellectual Capital**, v. 8, n. 1, p. 7-51, 2007.

CAÑIBANO, L.; COVARSI, M. G.; SÁNCHEZ, M. P. La relevancia de los intangibles para la valoración y la gestión de empresas: Revisión de la literatura. **Revista Española de Financiación y Contabilidad,** n. 100, p. 17-88, 1999.

CASTRO JUNIOR, F. H. F.; CONCEIÇÃO, P. M. e SANTOS, D. A. A relação entre o nível voluntário de transparência e o custo de capital próprio das empresas brasileiras não-financeiras. **REAd**, v. 17, n. 3, p. 617-635, 2011.

CHENG, C. S., COLLINS, D.; HUANG, H. Shareholder rights, financial disclosure and the cost of equity capital. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, v. 27, n. 2, p. 175-204, 2006.

CHRISTENSEN, H. B.; LEE, E.; WALKER, M. Cross-sectional variation in the economic consequences of international accounting harmonization: The case of mandatory IFRS adoption in the UK. **The International Journal of Accounting**, v. 42, n. 4, p. 341-379, 2007.

COLAUTO, R. D.; NASCIMENTO, P. S.; AVELINO, B. C.; BISPO, O. N. A. Evidenciação de ativos intangíveis não adquiridos nos relatórios da administração das companhias listadas nos níveis de governança corporativa da BMeFBovespa. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, v. 20, n. 1, p. 142-169, 2009.

COOKE, P. Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe. **Geoforum**, v. 23, p. 365-382, 1992.

COLES, J., LOEWENSTEIN, U.; SUAY, J. On equilibrium pricing under parameter uncertainty. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 30, n. 3, p. 347-364, 1995.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre, Bookman, 2003.

COOPER, D. J.; SHERER, M. J. The value of corporate accounting reports: Arguments for a political economy of accounting**. Accounting, Organizations and Society**, v. 9, n. 3–4, p. 207–232, 1984.

COOPER, S. Discussion of disclosure and the cost of capital: what do we know?, **Accounting and Business Research, International Accounting Policy Forum,** p. 41-42, 2006.

COPELAND, T; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas**: calculando e gerenciando o valor das empresas. São Paulo: Makron Books, 2000.

COSTI, R. M. **Determinantes do custo de capital implícito das empresas negociadas na Bovespa**. 129 f. Dissertação (Mestre em Ciências Contábeis), Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2008.

CPC - COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1): Ativo Intangível, 2010. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/pdf/CPC04_R1.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2014.

CRUZ, J. C. S.; ALVES, M. T. V. D. Capital Intelectual: Práticas de divulgação de informação em empresas portuguesas. **Revista Universo Contábil**, v. 9, n. 2, p. 174-194, 2013.

DAMODARAN, A. **Avaliação de Investimentos**: Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

DATI. Intellectual capital statements in practice: inspiration and good advice, Copenhagen: Danish Agency for Trade and Industry, 2002.

DIAMOND, D.; VERRECCHIA, R. Disclosure, liquidity and the cost of capital. **Journal of Finance**, v. 46, n. 4, p. 1325-1359, 1991.

DYE, R. A. An evaluation of ‘‘essays on disclosure’’and the disclosure literature in accounting. **Journal of Accounting and Economics,** v. 32, p. 181–235, 2001.

DYE, R. A. Disclosure of nonproprietary information. **Journal of Accounting Research**, v. 23, n. 1, p. 123-145, 1985.

EASLEY, D.; O’HARA, M. Information and the cost of capital. **Journal of Finance**, v. LIX, n. 4, p. 1553-83, 2004.

EASTON, P. D. PE Ratios, PEG Ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital. **Accounting Review**, v. 79, n. 1, p. 73-79, 2004.

ECCLES, R. G.; MAVRINAC, S. C. Improving the corporate disclosure process. **Sloan Management Review**, v. 36, n. 4, p. 11-25, 1995.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

ENG, L. L.; TEO, H. K. The relation between annual report disclosures, analysts' earnings forecasts and analyst following: Evidence from Singapore. **Pacific Accounting Review**, v.11, n. 1/2, p. 219-239, 2000.

ESPINOSA, M.; TROMBETTA, M. Disclosure interactions and the cost of equity capital: Evidence from the Spanish continuous market. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 34, n. 9-10, p. 1371-1392, 2007.

ESTRADA, J. The cost of equity in emerging Markets: a downside risk approach. Emerging Markets Quarterly Fall, 2000.

FÁVERO, L. F.; BELFIORE, P.; TAKAMATSU, R. T.; SUZART, J. **Métodos quantitativos com Stata**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

FELTHAM, G. A.; OHLSON, J. A. Valuation and clean surplus accounting for operating and Financial activities. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, p. 689-732,1995.

FIELD, A. **Descobrindo a estatística usando SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLAMHOLTZ, E. G. **Human Resource Accounting***: Advances in Concepts, Methods, and Applications*. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 1999.

FLAMHOLTZ, E. G.; MAIN, E. D. Current issues, recent advancements, and future directions in human resource accounting. **Journal of Human Resource Costing and Accounting**, v. 4, n. 1, p. 11-20, 1999.

FRANCIS, J. R., KHURANA, I. K.; PEREIRA, R. Disclosure incentives and effects on cost of capital around the world. **Accounting Review**, v. 80, n. 4, p. 1125-1162, 2005.

FRANCIS, J. R.; SCHIPPER, K. Have Financial Statements Lost their Relevance? **Journal of Accounting Research**, v. 37, p. 319-352, 1999.

GARCIA-AYUSO, M. Factors explaining the inefficient valuation of intangibles. **Accounting, Auditing and Accountability**, v. 16, n. 1, p. 57-69, 2003.

GEBHARDT, W., LEE, C.; SWAMINATHAN, B. Toward an implied cost of capital. **Journal of Accounting Research**, v. 39, n. 1, p. 135-176, 2001.

GIETZMANN, M.; IRELAND, J. Cost of capital, strategic disclosures and accounting choice. **Journal of Business Finance e Accounting**, v. 32, n. 3-4, p. 599-634, 2005.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, R. S.; MEDEIROS, O. R.; NIYAMA, J. K.; WEFFORT, E. F. J. R. **Social *Disclosure* e Custo de Capital Próprio em Companhias Abertas no Brasil. Revista** Contabilidade Finanças – USP, v. 24, n. 62, p. 113-124, 2013.

GRAY, R., JAVAD, M., POWER, D. M.; SINCLAIR, C. D. Social and environmental disclosure and corporate characteristics: a research note and extension. **Journal of Business Finances & Accounting**, v.28, n. 3, p. 327-356, 2001.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. São Paulo: Pearson, 2006.

GUTHRIE, J.; PETTY, R.; FERRIER, F.; WELLS, R. There is no accounting for intellectual capital in Australia: review of annual reporting practices and internal measurement of intangibles within Australian organization. **International Symposium of Measuring and Reporting Intellectual Capital**. Amsterdam, 1999.

GUTHRIE, J.; PETTY, R. Intellectual capital: Australian annual reporting practices. **Journal of Intellectual Capital**, v. 1, p. 241-250, 2000.

GUTHRIE, J.; PETTY, R.; RICCERI, F. The voluntary reporting of intellectual capital: comparing evidence from Hong Kong and Australia. **Journal of Intellectual Capital**, v. 7, n. 2, p. 254-271, 2006.

GUTHRIE, J.; PETTY, R.; RICCERI, F. Intellectual Capital reporting investigations into Australia and Hong Kong. Edinburgh: Institute of Chartered Accountants of Scotland, 2007.

HAIL, L. The impact of voluntary corporate disclosures on the ex-ante cost of capital for Swiss firms. **European Accounting Review**, v. 11, n. 4, p. 741-773, 2002.

HANDA, P.; LINN, S. Arbitrage pricing with estimation risk. **Journal of Financial and Quantitative Analysis***,* v. 28, n. 1, p. 81-100, 1993.

HARVEY, Campbell R. Predictable risk and returns in emerging markets. **Social Science Reaserch Network**, 1995.

HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, n. 1-3, p. 405-440, 2001.

HOLLAND, J. Intellectual capital and the capital market- organisation and competence. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 16, n. 1, p. 39-48, 2003.

HOLLAND, J. Fund management, intellectual capital, intangibles and private disclosure. **Managerial Finance**, v. 32, n. 4, p. 277-316, 2006.

HOPE, O-K. Accounting policy disclosure and analysts' forecasts. **Contemporary Accounting Research**, v. 20, n. 2, p. 295-321.

JENSEN, M. C. The Foundations and Current State of Capital Market Theory. Working Paper, Harvard Business School, 1972.

KAUFMAN, M. **Determining the cost of capital in Handbook of budgeting**. New York: John Wiley & Sons, 1993.

KHURANA, I.; RAMAN, K. Litigation risk and the financial reporting credibility of Big 4 versus non-Big 4 audits: evidence from Anglo-American countries. **Accounting Review***,* v. 79, n. 2, p. 473-495, 2004.

KIM, O., VERRECCHIA, R. Market liquidity and volume around earnings announcements. **Journal of Accounting and Economics**, v.17, p. 41–68, 1994.

KRISTANDL, G.; BONTIS, N. The impact of voluntary disclosure on cost of equity capital estimates in a temporal setting. **Journal of Intellectual Capital**, v. 8, n. 4, p. 577-594, 2007.

LEE, E., WALKER, M.; CHRISTENSEN, H. B. The cost of capital in Europe: an empirical analysis and the preliminary impact of international accounting harmonization. The Association of Chartered Certified Accountants, London, 2006.

LEUZ, C.; VERRECCHIA, R. The economic consequences of increased disclosure. **Journal of Accounting Research**, v. 38, p. 91-124, 2000.

LEV, B. **Intangibles**: Management, Measurement and Reporting. Washington: The Brookings Institution, 2001.

LEV, B.; ZAROWIN, P. The boundaries of financial reporting and how to extend them. **Journal of Accounting Research**, v. 37, n. 2, p. 353-385, 1999.

LI, J.; PIKE, R.; HANIFFA, R. Intellectual capital disclosure and corporate governance structure in UK firms. **Accounting and Business Research**, v. 38, n. 2, p. 137-159, 2008.

MAÇAMBANNI, M. V.; SOUZA, M. M.; SOUZA, F. C.; MURCIA, F. D. Relação entre o nível de disclosure do capital intelectual e características das companhias listadas no índice BMeFBOVESPA. **Revista Alcance***,* v. 19, p. 345-361, 2012.

MANGENA, M., PIKE, R.; LI, J. Intellectual capital disclosure practices and effects on the cost of equity capital: UK evidence. The Institute of Chartered Accountants of Scotland, London, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARR, B., SCHIUMA, G.; NEELY, A. Intellectual capital: defining key performance indicators for organisational knowledge assets. **Business Process Management Journal**, v. 10, n. 5, p. 551-569, 2004.

MARTINS, G.A. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, M. M.; MORAES, A. I.; ISIDRO, H. A divulgação do capital intelectual em Portugal na primeira década do século XXI. **Book of Proceedings – TMS Algarve**, v. 3, 2012.

MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação**

**científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MILNE, M.; ADLER, R. Exploring the reliability of social and environmental disclosures content analysis. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 12, n. 2, p. 237-256, 1999.

MOURITSEN, J. Driving growth: economic value versus intellectual capital. **Management Accounting Research**, v. 9, n. 4, p. 461-482, 1998.

NASCIMENTO, S.; ROCHA, I.; REINA, D.; FERNANDES, F. C. Disclosure voluntário do capital intelectual nas maiores companhias abertas participantes do novo mercado. **REUNA**, v.17, n.1, p. 29-46, 2012.

NODA, R. F. **Custo de capital *ex-ante*: variáveis explicativas e prêmio pelo risco de mercado no Brasil.** 142 f. Dissertação (Mestrado em Ciências), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

OHLOSN, J. A.; GAO, Z. **O Lucro, Seu Crescimento e o Valor da Empresa.** São Paulo: Atlas, 2008.

OHLSON, J. A., JUETTNER-NAUROTH, B. E. Expected EPS and EPS Growth as Determinants of Value. **Review of Accounting Studies**, v. 10, p. 349–365, 2000.

ORENS, R.; AERTS, W.; LYBAERT, N. Intellectual capital disclosure cost of finance and firm value. **Management Decision**, v. 47, n. 10, p. 1536-1554, 2009.

PACHECO, V. **Mensuração e divulgação do capital intelectual nas demonstrações contábeis: teoria e empiria***.* Curitiba: Conselho Regional de Contabilidade do Paraná, 2005.

PEREIRO, Luis E. Valuation of Companies in Emerging Markets: A Practical Approach. John Wiley & Sons, 2002.

PFEIL, O. P. *The valuation of intellectual capital. Massachusetts Intitute of Tecnology.* 2003. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=388100>. Acesso em: 20 jun. 2013.

PIKE, S., RYLANDER, A.; ROOS, G. Intellectual capital management and disclosure, University of St. Gallen, 2000.

PRATT, S. P. **Cost of Capital**: Estimation and applications. John Wiley & Sons, 1998.

REINA, D.; MIGUEL, J. J.; TASCA, T. A.; REINA, D. R. M. Evidenciação do capital intelectual em empresas do setor de tecnologia da informação e do setor de telecomunicações listadas na BM&FBovespa nos anos de 2007 a 2009. **Enfoque Reflexão Contábil**, v. 30, n. 1, p. 63-82, 2011.

RIAHI-BELKAOUI, A. Intellectual capital and firm performance of US multi-national firms. **Journal of Intellectual Capital**, v. 4, n. 2, p. 215-226, 2003.

RICHARDSON, A. J.; WELKER, M. Social disclosure, financial disclosure and the cost of equity capital. **Accounting, Organizations and Society**, v. 26, n. 7-8, p. 597-616, 2001.

ROOS, G.; ROOS, J. Measuring your company's intellectual capital performance. **Long Range Planning**, v. 30, n. 3, p. 413-426, 1997.

ROSS, S. A., WESTERFIELD, R. W., JAFFE, J. F. Administração Financeira – *Corporate Finance*. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

ROVER, S.; SANTOS, A. Divulgação do Relatório de Sustentabilidade e Custo de Capital Próprio de Companhias Abertas no Brasil. In: Encontro da ANPAD, 37, 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2013.

RYLANDER, A., JACOBSEN, K.; ROOS, G. Towards improved disclosure on intellectual capital. **International Journal of Technology Management**, v. 20, n. 5/6/7/8, p. 715-741, 2000.

SALMASI, S. V. **Governança corporativa e custo de capital próprio no Brasil**. 121 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SANVICENTE, A. Z.; MINARDI, A. M. C. F. Problemas de Estimação do Custo de Capital no Brasil. Working Paper IBEMEC, 1999.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**, v. 19, n. 3, p. 425–442, 1964.

STEWART, T. A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TALIYANG, S. M.; JUSOP, M. (2011). Intellectual Capital Disclosure and Corporate Governance Structure: Evidence in Malaysia. **International Journal of Business and Management**, v. 6, n. 12, p. 109-117, 1998.

TOMAZONI, T.; MENEZES, E. A. Estimativa do custo de capital em empresas brasileiras de capital fechado (sem comparáveis de capital aberto). **Revista de Administração da USP**, v. 37, n. 34, p. 38-48, 2002.

TREYNOR, J. Toward a theory of the market value of risky assets.1961.

UNERMAN, J., GUTHRIE, J.; STRIUKOVA, L. **UK reporting of intellectual capital**. London: Institute of Chartered Accountants of England and Wales, 2007.

VAN DER MEER-KOOISTRA, J., ZIJLSTRA, S. M. Reporting on intellectual capital. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 14, n. 4, p. 456-476, 2001.

VANDEMAELE, S. N., VERGAUWEN, P. G. M. C.; SMITS, A. J. Intellectual capital disclosure in the Netherlands, Sweden and the UK. **Journal of Intellectual Capital**, v. 6, n. 3, p. 417-426, 2005.

VERRECCHIA, R. E. Discretionary disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 5, 179-194, 1983.

VERRECCHIA, R. E. Essays on disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1-3, p. 97-180, 2001.

WALLMAN, S. M. H. The future of accounting and disclosure in an evolving world: The need for dramatic change. **Accounting Horizons**, v. 9, n. 3, p. 81-91, 1995.

WELKER, M. Disclosure policy, information asymmetry and liquidity in equity markets. **Contemporary Accounting Review**, v. 11, n. 2, p. 153-174, 1995.

WILLIAMS, S. M. Is intellectual capital performance and disclosure practices related? **Journal of Intellectual Capital**, v. 2, n. 3, p. 192-203, 2001.

WRIGHT, P. M.; MCMAHAN, G. C.; MCCORMICK, B.; SHERMAN, W. S. Strategy, core competence, and HR involvement as determinants of HR effectiveness and refinery performance. **Human Resource Management**, v. 37, n. 1, p. 17-29, 1998.

# ANEXOS

## ANEXO 1

## DEFINIÇÃO E NATUREZA DOS ELEMENTOS DO CAPITAL INTELECTUAL

| ELEMENTO | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| **CAPITAL HUMANO** | |
| 1. Número de empregados | Contagem de empregados de uma empresa, divisão dos empregados por mercado (operação comercial ou segmentos geográficos), departamento e função, e informações sobre suas mudanças e motivos para tais mudanças. |
| 2. Idade dos empregados | Idade biológica dos empregados da empresa. Inclui a descrição qualitativa das vantagens/pontos fortes relacionados à idade dos empregados de uma companhia e indicadores tais como, a idade média dos empregados de uma companhia e a distribuição de idade. |
| 3. Diversidade dos empregados | A diversidade é definida como sendo a divisão de classes entre uma certa população. O item se refere à mistura de, por exemplo, origem étnica, gênero, cor e orientação sexual. Divulgações relevantes incluem a política de diversidade de empregados, a mescla e divisão dos empregados por raça, religião e cultura. |
| 4. Igualdade dos empregados | Tratamento igualitário das pessoas independentemente de suas diferenças sociais e culturais. Divulgações relacionadas incluem a política de igualdade dos empregados e iniciativas tomadas para sua aplicação, alta administração por gênero, e porcentagem de empregados com deficiências físicas. |
| 5. Relacionamento dos empregados | O reconhecimento da importância dos empregados, valorização dos empregados, dependência em empregados-chave, satisfação dos empregados, fidelidade. Saúde e Segurança e ambiente de trabalho. Também inclui iniciativas para formar e melhorar o relacionamento dos empregados, por exemplo, atividades sindicais, promoção de propriedade acionária e relacionamentos contratuais dos empregados. |
| 6. Formação dos empregados | Formação dos diretores assim como dos outros empregados. O reconhecimento profissional dos empregados é classificada sob competências relacionadas ao trabalho dos empregados. |
| 7. Habilidades/*know how* | Divulgações podem ser uma descrição do conhecimento, *know-how*, especialidade ou habilidades dos diretores e outros empregados. Tabelas também podem ser apresentadas indicando o número de empregados possuindo tais habilidades, etc... |
| 8. Competências relacionadas ao trabalho dos empregados | O conhecimento e habilidades que podem ser úteis para se realizar as tarefas. Refere-se a, por exemplo, cargos atuais exercidos fora da companhia pelos diretores, reconhecimento profissional/qualificação, prêmios recebidos (externos) e publicações pelos empregados. |
| 9. Conhecimento relacionado ao trabalho dos empregados | O que é adquirido durante o trabalho em termos de conhecimento tácito, explícito e implícito. Isso se refere principalmente ao conhecimento que os empregados possuem e que é relacionado à descrição do cargo atualmente ocupado, incluindo a experiência profissional anterior dos empregados. |
| 10. Atitudes/comportamento dos empregados | Reflete como os empregados estão trabalhando. Divulgações relevantes podem ser, por exemplo, comportamento afável dos empregados, acolhida por parte deles, trabalho duro e otimismo. |
| 11. Compromissos dos empregados | Refere-se aos empregados estarem ligados emocionalmente/intelectualmente à organização. Cobre, por |

| | |
|---|---|
| | exemplo, a descrição dos compromissos dos empregados, matriz/índice de compromisso dos empregados e indicadores tais como comparecimento a reuniões. |
| 12. Motivação dos empregados | Políticas, iniciativas e evidências de motivação de parte dos diretores e outros empregados. Inclui sistemas (internos) de recompensa e incentivos, por exemplo, o reconhecimento explícito dos empregados, avaliação de desempenho/psicométrica/ocupacional, e indicadores tais como rotatividade, estabilidade, ausência e senioridade de empregados. |
| 13. Produtividade dos empregados | Tipicamente é medida como sendo o resultado por empregado ou resultado por hora trabalhada, um resultado que pode ser medido em termos físicos ou em termos de preço. Mostra o valor agregado e a eficiência dos empregados. Os indicadores incluem, por exemplo, valor agregado do empregado, receita ou clientes por empregado. |
| 14. Treinamento dos empregados | Inclui, por exemplo, políticas de treinamento, programas de treinamento, tempo de treinamento, frequência, investimentos em treinamento, número de empregados recebendo treinamento por período, e resultados/eficácia/eficiência do treinamento. |
| 15. Qualificações vocacionais | Refere-se à formação, administrada e monitorada por organizações sindicais e profissionais (Brooking, 1996), recebida por um empregado para uma vocação em particular que comprova a habilidade, conhecimento e compreensão que ele/ela possui para realizar bem um trabalho. |
| 16. Desenvolvimento dos empregados | Desenvolvimento da carreira dos empregados. As divulgações incluem as políticas e programas de desenvolvimento dos empregados (por exemplo, planejamento de sucessão), políticas de recrutamento (por exemplo, promoção interna). Os indicadores incluem a mudança na senioridade de empregados e taxa de promoção interna. |
| 17. Flexibilidade dos empregados | Estratégias utilizadas pelos empregadores para adaptar o trabalho dos empregados aos seus ciclos comerciais/de produção; e um método para permitir os trabalhadores se ajustarem à vida trabalhista e ao expediente de acordo com suas próprias preferências. Por exemplo, contratos temporários/duração fixa, regras flexíveis para contratação e demissão, expedientes ou horários ajustáveis (por exemplo, meio expediente, expedientes/turnos flexíveis, bancos de horas, licenças e horas-extra), terceirização, rotação de emprego, trabalhadores com *home offices*, trabalhadores externos. |
| 18. Espírito empreendedor | Refere-se, por exemplo, ao empenho dos empregados (por exemplo, sistemas para sugestões/consultas de empregados, taxa de aceitação das sugestões dos empregados), responsabilidade dos empregados, criatividade (por exemplo, valorização da criatividade, tolerância por pessoas criativas), inovações, compartilhamento de conhecimento e capacidade proativa/reativa dos empregados. |
| 19. Capacidades dos empregados | Outras capacidades dos empregados além daquelas discutidas acima, por exemplo, capacidade de comunicação, capacidade interpessoal, sensibilidade (por exemplo, consideração), reflexibilidade e qualidade de administração. |
| 20. Trabalho em equipe pelos empregados | Trabalho em equipe é o conceito de pessoas trabalhando juntas em cooperação. Cobre as informações sobre a cultura de trabalho em equipe. |
| 21. Envolvimento dos empregados na comunidade | A competência social dos empregados pode ser refletida pelo seu envolvimento com a comunidade. É definida como proporcionar oportunidade aos empregados de contato com uma parte frequentemente escondida porém significativa das partes interessadas da empresa. |
| 22. Outras características dos empregados | Refere-se à demonstração especial ou atração de, ou profere evidência especial a, empregados da empresa, por exemplo, |

| | |
|---|---|
| | fotografias dos empregados, outras informações do perfil dos empregados (por exemplo, cargos ocupados). |
| **Capital estrutural** | |
| 1. Propriedade intelectual | É um termo que envolve patentes, direitos autorais, direitos de marca, segredos comerciais, licenças, direitos comerciais e outros campos relacionados. Cobre os ativos de uma companhia que são protegidos por lei. |
| 2. Processo | Normalmente se refere à administração de uma companhia (ferramentas de vendas, formulários de cooperação da companhia, especialização corporativa, processos operacionais ou administrativos). Inclui a utilização de recursos da organização, processos/procedimentos/rotinas e documentações que permitem que a companhia ou empregados os sigam. Os indicadores são, por exemplo, eficiência, eficácia e produtividade. |
| 3. Filosofia administrativa | A forma como a liderança na empresa pensa sobre a empresa e seus empregados, por exemplo, a forma como a empresa é administrada. |
| 4. Cultura corporativa | O conjunto de valores chave, crenças, atitudes e compreensão compartilhado por pessoas e grupos em uma organização, que controla a forma como os membros da organização interagem uns com os outros e com as outras partes interessadas. Ela cobre informações sobre, por exemplo, a descrição da cultura corporativa e valores da empresa, estórias e mitos que acumulam em relação às pessoas, eventos e história expressando uma mensagem sobre o que é valorizado dentro de uma empresa. |
| 5. Flexibilidade da organização | A capacidade de uma companhia de encarar os desafios e mudanças, tais como os processos específicos que as empresas empregam para alterar a sua base de recursos. |
| 6. Estrutura da organização | Canais de comunicação, hierarquias e a forma como o trabalho flui através do empreendimento, inclusive a estrutura administrativa e os modelos de negócios. |
| 7. Aprendizado da organização | Uma característica de uma organização adaptável. Cobre o que as empresas aprendem a partir das experiências e incorporam o aprendizado em forma de *feedback* em seu processo de planejamento. |
| 8. Pesquisa & desenvolvimento (P&D) | Refere-se às atividades voltadas para o futuro, de longo prazo, na prática comercial, que podem atingir níveis mais altos de conhecimento e melhorias na prática comercial, permitindo que a organização explore suas vantagens competitivas. Inclui, por exemplo, políticas de P&D, programas, planejamento, progresso, orçamento, taxa de sucesso, taxa de artigos publicados. |
| 9. Inovação | Definida como a implementação bem sucedida de ideias criativas dentro de uma empresa através da introdução de algo novo e útil (mudanças radicais ou gradativas em produtos, processos ou serviços). |
| 10. Tecnologia | Coleção de técnicas, qual é a situação atual do conhecimento da humanidade em combinar os recursos para produzir os produtos desejados, para solucionar problemas, atender às necessidades ou satisfazer desejos. |
| 11. Relações financeiras | Definidas como os relacionamentos favoráveis que a empresa tem com investidores, bancos e outros financiadores, taxas financeiras, instalações financeiras disponíveis e listagens. |
| 12. Função de apoio aos clientes | Funções para apoio aos clientes, tais como centros de apoio aos clientes (por exemplo, *call* Coleção de técnicas, qual é a situação atual do conhecimento da humanidade em combinar os recursos para produzir os produtos desejados, para solucionar problemas, atender às necessidades ou satisfazer desejos. Inclui maquinário, TI (por exemplo, computadores e aplicativos), SI (por exemplo, SAP, *PeopleSoft*, bancos de dados), métodos mecânicos e técnicas. |

| | |
|---|---|
| 13. Infraestrutura baseada em conhecimento | Inclui, por exemplo, materiais documentados (por ex. banco de dados compartilhado) que uma empresa compartilha entre empregados, instalações ou centros (centros de conhecimento, laboratórios) para treinamento e aprendizado, e programas/políticas/instalações de administração e compartilhamento de conhecimento. |
| 14. Gestão & melhoria da qualidade | Práticas de manutenção e melhoria dos padrões de qualidade dos produtos e serviços. As informações consideradas importantes incluem, por exemplo, políticas e objetivos, programas, atividades de controle (por exemplo, TQM — gestão da qualidade total), descrição do desempenho da qualidade e existência de um comitê de qualidade. |
| 15. Acreditação (certificado) | Um processo no qual a certificação da competência, autoridade ou credibilidade é apresentada. Tem sido amplamente referenciada como certificados de qualidade. A acreditação de 'investidor em pessoas' representa o compromisso de uma empresa com seus empregados e consequentemente classificado sob a categoria de relacionamento com empregados. |
| 16. Capacidade/infraestrutura geral | As capacidades/infraestruturas de uma empresa não podem ser classificadas sob os outros 17 itens de capital estrutural. Onde as aquisições são declaradas para aumentar a capacidade de fornecimento de produtos e serviços por uma empresa, tais informações são incluídas sob esse item. |
| 17. *Networking* | Os sistemas disponíveis em uma empresa que permitem a interação entre pessoas sob uma ampla variedade de meios e dispositivos de comunicação, por exemplo, *voicemail*, *e-mail*, vídeo-conferência, internet, aplicativos para comunicação em grupo, intranets corporativas, dispositivos digitais pessoais e boletins informativos. |
| 18. Rede de distribuição | Redes internas de distribuição, tais como centros de distribuição. É o que uma companhia possui e forma uma parte muito essencial da cadeia de suprimentos do negócio. |
| **Capital relacional** | |
| 1. Clientes | Informações gerais sobre os clientes, por exemplo, tipo de clientes, nomes dos clientes, reputação dos clientes, base de clientes, conhecimento sobre mercados/clientes, e históricos de compras dos clientes. |
| 2. Presença no mercado | Cobre os mercados-alvo de uma empresa, geograficamente ou por segmentação do mercado, percentagem das vendas representadas por cada segmento do mercado, e fatia do mercado. |
| 3. Relacionamentos com clientes | Inclui as políticas e programas para formação de relacionamentos com clientes (por exemplo, esquemas de fidelidade de clientes, pesquisa de satisfação do cliente e as iniciativas tomadas para melhorias, gestão de reclamações), relacionamentos atuais com os clientes (por ex., satisfação e fidelidade dos clientes, recomendações dos clientes, reconhecimento da dependência de clientes chave, percepção do cliente [por ex., expressa através de citações diretas] e várias atividades/indicadores que melhoram o relacionamento com clientes, tais como entregas pontuais, conveniência de devolução de mercadorias, valorização monetária). |
| 4. Aquisição de clientes | Refere-se aos novos clientes/contratos de uma companhia (a não ser que sejam identificados como contratos favoritos). Também inclui os esforços de uma companhia em conquistar novos ou mais clientes, tais como investimentos/custos. |
| 5. Retenção de clientes | Concentra-se na retenção dos clientes existentes. Informações relevantes incluem, por exemplo, o número de clientes/contratos repetidos, contratos renovados, acúmulo de pedidos e novas compras efetuadas pelos clientes |
| 6. Treinamento e formação de clientes | Treinamento e formação de clientes (CTE), tais como apresentações, road shows, exposições, etc... |

| | |
|---|---|
| 7. Envolvimento dos clientes | Concentra-se nas consultas realizadas junto aos clientes sobre os produtos ou desenvolvimento de serviços, que podem também incluir conectividade entre clientes e a companhia. |
| 8. Imagem/Reputação da companhia | Refere-se à avaliação/percepção de uma empresa pelas partes interessadas em termos de seu efeito, estima e conhecimento, e o que uma companhia significa. |
| 9. Prêmios conquistados pela companhia | Inclui os prêmios conquistados que não se referem especificamente a outros aspectos, tais como inovação ou empregados. |
| 10. Relações públicas | É a gestão da comunicação externa de uma organização para criar e manter uma imagem positiva. Relações públicas envolvem, por exemplo, a ênfase dos sucessos e a minimização dos fracassos. |
| 11. Difusão & *networking* | Inclui a participação em eventos sociais, cursos, conferências, palestras ou outras apresentações ou seminários. |
| 12. Marcas | Informações sobre, por exemplo, nomes de marcas, imagens de marcas, notoriedade da marca, fidelidade à marca (por ex., propaganda boca-a-boca), estratégias e atividades de construção de marcas e vendas relacionadas à marca. |
| 13. Canais de distribuição | Definidas como os mecanismos apropriados para colocar os produtos e serviços no mercado (Brooking, 1996). Refere-se aos vários canais de distribuição por terceiros, por exemplo, distribuidores, agentes e revendedores. |
| 14. Relacionamento com fornecedores | Inclui, por exemplo, o conhecimento de fornecedores, os relacionamentos com eles (tais como a confiança em fornecedores chave, poder de barganha junto aos fornecedores, apoio de parte dos fornecedores e condições de pagamento). |
| 15. Colaboração comercial | Colaborações estabelecidas com outros parceiros comerciais. Cobre questões tais como alianças estratégicas, joint ventures e parcerias com a finalidade de trabalharem juntos para melhorar a eficácia e eficiência ao combinar as vantagens de cada um. |
| 16. Acordos comerciais | Inclui acordos tais como de licenciamento e franquia. Entretanto, as transações não são realizadas dentro de um grupo consolidado de companhias. |
| 17. Contratos favoráveis | Um contrato obtido por causa da posição singular de mercado mantida pela empresa (Brooking, 1996). Inclui a descrição do contrato e os relacionamentos favoráveis. |
| 18. Colaboração em pesquisas | Colaborações com associações ou instituições científicas (por ex., escolas e universidades) com finalidades de pesquisa ou desenvolvimento para benefício da companhia ou da comunidade. |
| 19. Marketing | Inclui, por exemplo, iniciativas, investimentos, estratégias, capacidades e efeitos do marketing (por ex., conscientização ou vendas geradas). |
| 20. Relacionamento com as partes interessadas | O relacionamento de uma empresa com as partes interessadas, que não pode ser coberta pelo relacionamento com clientes, fornecedores e acionistas, por ex., comunidade, governo e concorrência. |
| 21. Liderança de mercado | Liderança de uma empresa em vários mercados ou posições no topo. A fatia de mercado suplementando a declaração de liderança do mercado também é incluída. |

FONTE: Li, Pike e Haniffa (2008).

# APÊNDICES

## APÊNDICE 1

## MATRIZ DESENHADA PARA A ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS RELATÓRIOS DA ADMINISTRAÇÃO

| ANO 201X | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Empresas pesquisadas | | | | | | | | | | Total % |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | … | 157 | |
| **Capital humano** | | | | | | | | | | | |
| Número de empregados | | | | | | | | | | | |
| Idade dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Diversidade dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Igualdade dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Relacionamento dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Formação dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Habilidades/*know how* | | | | | | | | | | | |
| Competências relacionadas ao trabalho dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Conhecimento relacionado ao trabalho dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Atitudes/comportamento dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Compromissos dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Motivação dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Produtividade dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Treinamento dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Qualificações vocacionais | | | | | | | | | | | |
| Desenvolvimento dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Flexibilidade dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Espírito empreendedor | | | | | | | | | | | |
| Capacidades dos empregados | | | | | | | | | | | |
| Trabalho em equipe pelos empregados | | | | | | | | | | | |
| Envolvimento dos empregados na comunidade | | | | | | | | | | | |
| Outras características dos empregados | | | | | | | | | | | |
| **Capital estrutural** | | | | | | | | | | | |
| Propriedade intelectual | | | | | | | | | | | |
| Processo | | | | | | | | | | | |
| Filosofia administrativa | | | | | | | | | | | |
| Cultura corporativa | | | | | | | | | | | |
| Flexibilidade da organização | | | | | | | | | | | |
| Estrutura da organização | | | | | | | | | | | |
| Aprendizado da organização | | | | | | | | | | | |
| Pesquisa & desenvolvimento (P&D) | | | | | | | | | | | |
| Inovação | | | | | | | | | | | |
| Tecnologia | | | | | | | | | | | |
| Relações financeiras | | | | | | | | | | | |
| Função de apoio aos clientes | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Infraestrutura baseada em conhecimento | | | | | | | | | | | |
| Gestão & melhoria da qualidade | | | | | | | | | | | |
| Acreditação (certificado) | | | | | | | | | | | |
| Capacidade/infraestrutura geral | | | | | | | | | | | |
| *Networking* | | | | | | | | | | | |
| Rede de distribuição | | | | | | | | | | | |
| **Capital relacional** | | | | | | | | | | | |
| Clientes | | | | | | | | | | | |
| Presença no mercado | | | | | | | | | | | |
| Relacionamentos com clientes | | | | | | | | | | | |
| Aquisição de clientes | | | | | | | | | | | |
| Retenção de clientes | | | | | | | | | | | |
| Treinamento e formação de clientes | | | | | | | | | | | |
| Envolvimento dos clientes | | | | | | | | | | | |
| Imagem/Reputação da companhia | | | | | | | | | | | |
| Prêmios conquistados pela companhia | | | | | | | | | | | |
| Relações públicas | | | | | | | | | | | |
| Difusão & *networking* | | | | | | | | | | | |
| Marcas | | | | | | | | | | | |
| Canais de distribuição | | | | | | | | | | | |
| Relacionamento com fornecedores | | | | | | | | | | | |
| Colaboração comercial | | | | | | | | | | | |
| Acordos comerciais | | | | | | | | | | | |
| Contratos favoráveis | | | | | | | | | | | |
| Colaboração em pesquisas | | | | | | | | | | | |
| Marketing | | | | | | | | | | | |
| Relacionamento com as partes interessadas | | | | | | | | | | | |
| Liderança de mercado | | | | | | | | | | | |