

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA**  
**MESTRADO EM CONTROLADORIA**

**PAULO HENRIQUE LEITE VALENÇA**

**O IMPACTO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS NA CRIAÇÃO DE VALOR DAS  
EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E  
ECONOMIA CRIATIVA (EC) DO PORTO DIGITAL DO RECIFE (PE).**

**RECIFE**

**2021**

**PAULO HENRIQUE LEITE VALENÇA**

**O IMPACTO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS NA CRIAÇÃO DE VALOR DAS  
EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E  
ECONOMIA CRIATIVA (EC) DO PORTO DIGITAL DO RECIFE (PE).**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Controladoria.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup>. Dr. Adilson Celestino, de Lima

**RECIFE**

**2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- P331i Leite Valença, Paulo Henrique  
O impacto dos ativos intangíveis na criação de valor das empresas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) e economia criativa (EC) do Porto Digital do Recife (PE) / Paulo Henrique Leite Valença. - 2021.  
124 f.
- Orientador: Adilson Celestino de Lima.  
Inclui referências e apêndice(s).
- Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, , Recife, 2021.
1. Ativos intangíveis . 2. Criação de valor. 3. Capital intelectual direto. 4. Teoria Baseada em Recursos. I. Lima, Adilson Celestino de, orient. II. Título

CDD

---

**PAULO HENRIQUE LEITE VALENÇA**

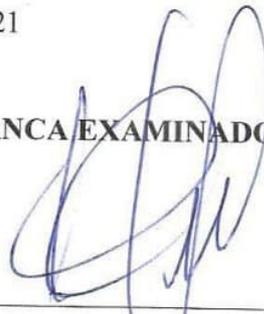
**O IMPACTO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS NA CRIAÇÃO DE VALOR DAS  
EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)  
E ECONOMIA CRIATIVA (EC) DO PORTO DIGITAL DO RECIFE (PE).**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Controladoria.

**Linha de pesquisa:** Planejamento, Controle e Análise Financeira.

Aprovado em: 27 de maio de 2021

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Dr. Adilson Celestino, de Lima  
Universidade Federal Rural de Pernambuco



---

Prof. Dr. Antônio André Cunha Callado  
Universidade Federal Rural de Pernambuco



---

Prof. Dr. Charles Ulises de Montreuil Carmona  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho às universidades públicas brasileiras que devem ser reconhecidas como instituições que desempenham importantes papéis para o desenvolvimento humano, regional e sustentável na sociedade contemporânea buscando acabar com a desigualdade racial e o racismo estrutural resultantes de séculos de escravidão no Brasil e que ainda excluem pessoas negras e indígenas das universidades.

## AGRADECIMENTOS

Este projeto de pesquisa não teria sido possível sem o apoio de muitas pessoas. O autor deseja expressar sua gratidão ao seu orientador, prof. Dr. Adilson Celestino de Lima, que foi extremamente útil e ofereceu inestimável assistência, apoio e orientação.

Os mais profundos agradecimentos também ao coordenador e docente deste programa, prof. Dr. Antônio André Callado Cunha, por seu empenho em criar um curso de grande importância para nossa região.

Às docentes prof. Dr<sup>a</sup>. Carla Renata da Silva Leitão e prof. Dr<sup>a</sup>. Alessandra Carla Ceolin pelos debates e ensinamentos fundamentais para criação de uma nova perspectiva de aprendizado e pensamento.

Ao docente Aldo Leonardo Cunha Callado pela sua especial forma de transmitir conhecimento e criar debates valorosos.

O autor também gostaria de agradecer a UFRPE que com sua estrutura possibilitou a realização desta pesquisa.

À Alexandra Elbakyan por disponibilizar de forma gratuita acesso a diversos artigos científicos.

À Marcela Valença, Maria Digna Mota e Priscila Gonzaga pela ajuda essencial na coleta de dados das empresas pesquisadas.

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo apoio financeiro investido em minha formação.

Por fim, mas não menos importante, a colega Cileide Lucia dos Santos e os colegas Haroldo Sabino do Nascimento Junior, Darik Barbosa Alves, Cristiano Belarmino da Silva, Dayvson Ricardo Rufino da Silva, Célio Beserra de Sá e Augusto Carlos Diniz Costa Filho por compartilhar um ano de troca de ideias e ensinamentos.

## RESUMO

Procuramos com esse trabalho identificar quais são as variáveis mais importantes para geração de valor em empresas que apresentam alto investimento em ativos intangíveis. O estudo focou os setores de economia criativa e de tecnologia da informação e comunicação do Porto Digital da cidade do Recife, Pernambuco. A metodologia do estudo foi uma pesquisa exploratória a partir de pesquisa de campo. Para investigação das variáveis foi utilizada análise multivariada com aplicação de análise fatorial no aspecto exploratório e para confirmação utilizamos modelo de correlação de Spearman. Para coleta de dados enviamos às empresas um questionário semiestruturado elaborado no Google Forms. As respostas recebidas foram validadas utilizando como medida o Alfa de Cronbach. Todos os resultados foram obtidos e demonstrados por meio da utilização do software IBM SPSS Statistics 26. Os resultados apontaram que as variáveis que impactam na geração de valor dependem da atividade econômica desempenhada. A partir da análise dos resultados, agrupamos as variáveis nos fatores definidos pela avaliação de intangíveis pelo método de capital intelectual direto e classificamos em um modelo de demonstração contábil utilizando as definições da Teoria Baseada em Recursos para cada atividade econômica.

**Palavras-chave:** Ativos intangíveis, criação de valor, capital intelectual direto, teoria baseada em recursos.

## ABSTRACT

In this work, we try to point out the most significant variables for value creation in companies that carry high investment rates in intangible assets. The study focused on the creative economy and on the information and communication technology sectors of Porto Digital hub, in the city of Recife, Pernambuco. The study methodology was exploratory research based on field research. Investigating the variables, we used multivariate analysis with the application of factor analysis in the exploratory aspect. For confirmation, we used Spearman's correlation model. In order to collect data, we've sent companies a semi-structured survey created in Google Forms. The gathered responses were validated using Cronbach's Alpha as a reference. Data were evaluated and correlations generated using the IBM SPSS Statistics 26 software. The results show that the set of variables which impact value creation depend on the economic activity performed. Following the analysis of the results, we grouped the variables in factors defined by the evaluation of intangible assets using Direct Intellectual Capital Methods. Then, using definitions from the Resource-Based Theory for each economic activity, we classified them in an accounting statement model.

**Keywords:** Intangible assets, value creation, direct intellectual capital, resource-based theory.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Objetivos Corporativos .....	56
Figura 2- Fatores.....	80

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Ativos intangíveis (descrições e definições) .....	29
Quadro 2: Variáveis da Pesquisa .....	72
Quadro 3: Modelo de balanço da teoria baseada em recursos .....	84
Quadro 4: Construto TIC .....	90
Quadro 5: Correlações EC .....	96
Quadro 6: Construto EC .....	96
Quadro 7: Classificação das variáveis na demonstração contábil TIC .....	98
Quadro 8: Modelo de demonstração contábil TIC .....	99
Quadro 9: Classificação das variáveis na demonstração contábil EC .....	99

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Alfa de Cronbach - TIC .....	74
Tabela 2: Estatística de item total - TIC .....	74
Tabela 3- Alfa de Cronbach - EC .....	75
Tabela 4 Estatística de item total - EC .....	75
Tabela 5- Alfa de Cronbach – Pré-teste.....	78
Tabela 6 Teste de KMO e Barlett das dez variáveis de pesquisa nas empresas TIC .....	86
Tabela 7- Comunalidades TIC.....	87
Tabela 8: Variância total explicada - TIC .....	88
Tabela 9- Matriz de componente rotativa - TIC .....	89
Tabela 10- Correlações TIC .....	90
Tabela 11:Teste de KMO e Barlett das sete variáveis de pesquisa nas empresas EC.....	92
Tabela 12- Comunalidades EC .....	93
Tabela 13- Variância total explicada EC.....	94
Tabela 14 - Matriz de componente rotativa EC.....	95

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Importância dos ativos nas empresas .....	44
--	----

## LISTA DE FLUXOGRAMA

Fluxograma 1: Metodologia .....	68
---------------------------------	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AFE – Análise Fatorial Exploratória  
CI – Capital Intelectual  
CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis  
DFC – *Discounted Cash Flow*  
DIC – *Direct Intellectual Capital*  
DPI – Direitos de propriedade intelectual  
EC – Economia criativa  
EVVICAE – *Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis*  
FASB – *Financial Accounting Standards Boards*  
IAS – *International Accounting Standards*  
ICM – *Intellectual Capital Management*  
MCM – Método de capitalização de mercado  
MOR – Método de Opções Reais  
PI – Propriedade Intelectual  
ROA – *Return on assets*  
SC – *Scorecard*  
TIC – Tecnologia da informação e comunicação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>18</b>
1.1	JUSTIFICATIVA.....	20
1.2	APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	22
<b>1.3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>23</b>
1.3.1	<i>OBJETIVO GERAL</i> .....	23
1.3.2	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i> .....	23
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEORICO</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1</b>	<b>AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: DA MENSURAÇÃO CONTÁBIL</b> .....	<b>24</b>
2.1.1	<i>ENTENDIMENTO INTRODUTÓRIO SOBRE VALOR E PREÇO</i> .....	24
2.1.2	<i>MÉTODO DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL</i> .....	24
2.1.3	<i>CUSTO HISTÓRICO</i> .....	25
2.1.4	<i>CUSTO HISTÓRICO CORRIGIDO</i> .....	26
2.1.5	<i>CUSTO DE OPORTUNIDADE</i> .....	27
2.1.6	<i>CUSTO DE LIQUIDAÇÃO</i> .....	28
<b>2.2</b>	<b>ATIVOS INTANGÍVEIS</b> .....	<b>28</b>
2.2.1	<i>DEFINIÇÕES</i> .....	28
2.2.2	<i>RELAÇÃO ENTRE CAPITAL INTELECTUAL E ATIVO INTANGÍVEL</i> .....	31
<b>2.3</b>	<b>ATIVOS INTANGÍVEIS NA CONTABILIDADE BRASILEIRA – IAS 38.</b> .....	<b>34</b>
<b>2.4</b>	<b>MÉTODOS DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE EMPRESAS</b> .....	<b>36</b>
2.4.1	<i>MÉTODO DE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO</i> .....	37
2.4.2	<i>MÉTODO DE MÚLTIPLOS</i> .....	38
2.4.3	<i>MÉTODO DE OPÇÕES REAIS - MOR</i> .....	40
<b>2.5</b>	<b>AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE EMPRESAS QUE POSSUEM ALTO INVESTIMENTO EM ATIVOS INTANGÍVEIS.</b> 42	
<b>2.6</b>	<b>AS ABORDAGENS PARA MENSURAR OS ATIVOS INTANGÍVEIS</b> .....	<b>46</b>
2.6.1	<i>MÉTODO DE CAPITAL INTELECTUAL DIRETO</i> .....	48
<b>2.7</b>	<b>MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS – DIC</b> .....	<b>55</b>

2.7.1	<i>TECNOLOGY BROKER</i> .....	55
2.7.2	<i>THE VALEU EXPLORER</i> .....	56
2.7.3	<i>INTELLECTUAL ASSET VALUATION</i> .....	57
2.7.4	<i>EVVICAE</i> .....	58
2.7.5	<i>CITATION-WEIGHTED PATENTS</i> .....	59
<b>2.8</b>	<b>ATIVOS INTANGÍVEIS NA TEORIA BASEADA EM RECURSOS</b> .....	<b>60</b>
<b>2.9</b>	<b>O EMPREENDEDORISMO DE SCHUMPETER</b> .....	<b>63</b>
<b>2.10</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E ECONOMIA CRIATIVA DO PORTO DIGITAL DO RECIFE</b> .....	<b>65</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	<b>68</b>
<b>3.1</b>	<b>FLUXOGRAMA DA METODOLOGIA</b> .....	<b>68</b>
<b>3.2</b>	<b>MÉTODO E MODELO DE PESQUISA</b> .....	<b>69</b>
<b>3.3</b>	<b>EMPRESAS DA PESQUISA</b> .....	<b>70</b>
<b>3.4</b>	<b>LEVANTAMENTO DE DADOS</b> .....	<b>70</b>
<b>3.5</b>	<b>VARIÁVEIS DA PESQUISA</b> .....	<b>71</b>
<b>3.6</b>	<b>CONFIABILIDADE DAS VARIÁVEIS</b> .....	<b>73</b>
<b>3.7</b>	<b>ADEQUAÇÃO DAS VARIÁVEIS À UTILIZAÇÃO DE ANÁLISE FATORIAL - MEDIDA KAISER-MEYER-OLKIN E TESTE DE ESFERICIDADE DE BARTLETT.</b> .....	<b>76</b>
<b>3.8</b>	<b>REALIZAÇÃO DE PRÉ-TESTE</b> .....	<b>77</b>
<b>3.9</b>	<b>ANÁLISE MULTIVARIADA</b> .....	<b>78</b>
3.9.1	<i>ANÁLISE FATORIAL</i> .....	79
3.9.2	<i>DEFININDO OS FATORES</i> .....	81
<b>3.10</b>	<b>MODELO PARA RECONHECIMENTO DAS VARIÁVEIS QUE COMPÕEM O ESTUDO NAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS</b> .....	<b>83</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADO DA PESQUISA</b> .....	<b>85</b>
<b>4.1</b>	<b>RESULTADO DA ANÁLISE FATORIAL</b> .....	<b>85</b>
4.1.1	<i>EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</i> .....	85
4.1.2	<i>EMPRESAS DE ECONOMIA CRIATIVA</i> .....	91

<b>4.2</b>	<b>MODELO DE QUALIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS QUE COMPÕE O ATIVO INTANGÍVEL NAS</b>	
	<b>DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS .....</b>	<b>97</b>
4.2.1	<i>EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E ECONOMIA CRIATIVA</i>	97
4.2.2	<i>EMPRESAS DE ECONOMIA CRIATIVA.....</i>	<b>99</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>101</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>105</b>
<b>6</b>	<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>122</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Para Lev (2001) o valor econômico de uma empresa é resultado da soma dos seus ativos tangíveis e intangíveis. Segundo Edvinsson e Malone (1998), até a década de 1980, a principal preocupação no mundo empresarial era como apreçar os ativos tangíveis das entidades. Como bem observa Lev (2001) o crescimento do valor contábil das empresas americanas baseou-se desde então no reconhecimento de valores existentes em ativos intangíveis como marca, inovação e recursos humanos.

Ainda de acordo com Lev (2001), o interesse em ativos intangíveis está relacionado à associação de duas forças econômicas: intensificação da concorrência nos negócios e o avanço da tecnologia da informação.

No momento empresarial atual, ativos intangíveis como conhecimento, habilidades, relacionamentos, processos, marcas ou cultura são recursos vitais (OLIVEIRA; BEUREN, 2003). Autores como “Lev (2001), Flamholtz (1985), Stewart (1999), Sveiby (1997), Boulton et al. (2001), Kaplan e Norton (1997), Nonaka e Takeuchi (1997) e Edvinsson e Malone (1998) revelam que o surgimento de riquezas nas sociedades está cada vez mais relacionado a práticas que envolvem ativos intangíveis e ativos intelectuais.” (PEREZ; FAMÁ, 2006)

A literatura necessita ainda de pesquisas que investiguem o impacto dos ativos intangíveis sobre o valor das organizações, levando em consideração os comportamentos empíricos controversos e resultados inacabados das pesquisas (PEREZ; FAMÁ, 2006). Alguns autores analisaram apenas determinados setores ou trabalharam com variáveis limitadas sobre o desempenho, como Connolly e Hirschey (1984), Bontis, Chua-Chong-Keow e Richardson (2000), Connolly e Hirschey (2005), Perez e Famá (2006), Zéghal e Maaloul (2010) e Nascimento et al. (2012), ainda assim, as evidências sugerem que os ativos intangíveis possibilitam um melhor resultado em setores competitivos. (FERLA; MULLER; KLANN, 2019)

Formando a base de valor para muitas empresas, (FERLA; MULLER, 2019; HASKEL; WESTLAKE, 2018; PATEL, OGHAZI, 2019), os intangíveis se tornaram parte significativa dos ativos corporativos das empresas americanas e europeias, recebendo considerável atenção de acadêmicos e formuladores de políticas corporativas. (SHIN; KRAEMER; DEDRICK, 2017).

Como os ativos intangíveis são frequentemente chamados de direcionadores de desempenho organizacional, eles fornecem relacionamentos causais entre recursos intangíveis e criação de valor organizacional. Ativos intangíveis, tais como, relacionamento com o cliente e habilidades dos funcionários, geralmente resultam em maior satisfação e lealdade do cliente, o que, por sua vez, agrega valor ao acionista. (RUCCI et al., 1998).

A importância do assunto, sobretudo em relação aos ativos e sua capacidade de geração de renda, é apresentada por Copeland, Koller e Murrin (2002). Os autores afirmam que o crescimento e fortalecimento do mercado acionário em países desenvolvidos desencadeou uma forte preocupação com a geração de valor.

De acordo com Belém e Marques (2012) grande parte dos ativos intangíveis das companhias, embora não estejam demonstrados no balanço patrimonial, permitem que as companhias incorporem valor e rentabilidade. Ressaltam ainda que uma das formas de reconhecer quanto os ativos intangíveis afetam o valor da companhia é por meio do quociente entre valor de mercado destes elementos e o valor do patrimônio líquido.

Sveiby (1997) afirma que os aspectos mais relevantes sobre a riqueza de uma entidade não estão evidenciados nos relatórios contábeis tradicionais. Ele propõe a introdução de tópicos mais modernos de itens patrimoniais. Segundo o autor, a contabilidade tem uma preocupação exclusiva nos itens de capital físico e monetário e ignora um dos capitais mais relevantes do empreendimento moderno, o ativo intangível.

Fica cada vez mais evidente a necessidade de atualização da normatização contábil para disponibilizar tais informações indispensáveis. No Brasil, o crescimento das fusões e aquisições, participações acionárias, aberturas de capital, privatizações e desestatizações ocorrido nas duas últimas décadas deu um impulso ao mercado de capitais, e conseqüentemente à demanda por relatórios financeiros mais confiáveis. (FERREIRA; MARTINS; ASSAF, 2012).

Ainda assim, Muller (2003, p.34) apontou em sua tese de doutorado que “as publicações de artigos, livros, teses e outras produções trazem uma série bibliográfica não muito extensa sobre a matéria no Brasil”. Ohlson e Lopes (2007) citaram a escassez de pesquisas minuciosas sobre o assunto. Por sua vez, Cunha (2011) afirma que não só no Brasil a matéria tem poucos trabalhos acadêmicos identificados, mas essa escassez existe igualmente em todos os países emergentes. Este perfil dificulta a atuação de reguladores e especialistas de mercado.

Neste sentido, Borsatto Júnior, Correia e Gimenes (2015) ponderam que o desenvolvimento de novas tecnologias e o intenso crescimento da competitividade empresarial imposto pelo processo de globalização demandam das empresas uma nova postura. Ressaltando que a avaliação de empresas se torna um procedimento fundamental, com a finalidade de sustentar e prover às empresas com informações que as diferenciem e as tornem mais lucrativas.

Autores como Carmeli e Tishler (2004), Galbreath e Galvin (2008), Andonova e Ruíz-Pava (2016) apontam que o desempenho organizacional se fundamenta primordialmente no uso de recursos raros e valiosos que não conseguem ser copiados pela concorrência. (DALCHIAVON et al., 2017). Destacam que os ativos intangíveis têm essa particularidade e por isso podem provocar um aumento considerável do desempenho financeiro e do valor de mercado das empresas. (DALCHIAVON et al., 2017)

O propósito deste projeto é contribuir para a construção de conhecimento relativo à avaliação de empresas de tecnologia e economia criativa que quase não possuem ativos físicos, mas sim, uma grande quantidade de ativos gerados internamente de caráter intangível.

Este trabalho está apoiado na investigação de Lima (2003), “Determinantes de valor do ativo Intangível nas empresas produtoras de tecnologia da informação e comunicação do Porto Digital”, por ocasião da defesa de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Administração na Universidade Federal de Pernambuco. Em sua pesquisa, o autor confronta a temática dos Intangíveis e as pequenas empresas brasileiras, sendo um dos pioneiros do país a fazer essa união. A partir de um estudo exploratório, Lima (2003) discute quais seriam os fatores determinantes para a criação de valor do Capital Intangível e de que forma são gerados. O campo de pesquisa foram empresas pertencentes ao setor de Tecnologia da Informação e Comunicação, especialmente aquelas produtoras de software, e teve como abrangência as empresas delimitadas no Porto Digital do Recife -PE.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Treuerherz (2000) afirma que com a globalização e a queda das fronteiras em aspectos tecnológicos, institucionais ou financeiros entre nações, propiciaram e ainda propiciam efeitos profundos em algumas economias, principalmente as que em grande parte de sua existência foram fechadas para o mercado internacional.

Conforme Webster e Ruggles (1998) a mudança de paradigma na esfera da administração com o acirramento da concorrência, os constantes avanços da tecnologia da informação e a globalização da economia foi determinante para o surgimento de um novo ambiente de negócios.

Nesse ambiente que tem como características principais a inexistência de fronteiras, empresas sem nações e produtos sem nacionalidade, novas diretrizes para negócios são evidenciadas, tais como criação de valor, aprendizado e flexibilidade, tecnologia da informação, formação de rede e multifuncionalidade. (WIND, 1998).

Dentro desse processo, as empresas competem em um mercado global em que ideias, informação e conhecimento não conhecem fronteiras nem limites e que se multiplicam e crescem a um ritmo exponencial. (PETTY e GUTHRIE, 2000).

Nesse contexto de nova economia, a informação e o conhecimento são tidos como os principais impulsionadores de criação de valor, gerando ativos intangíveis de fundamental importância para empresas nos dias de hoje (ITAMI, 1987, apud SOUZA, 2009), o que faz com que a gestão e mensuração do ativo intangível se tornem fundamentais. (PETTY E CUGANESAN, 2005).

A preocupação central da divulgação de informação sobre o ativo intangível é assegurar a efetiva alocação de recursos. (ROSLENDER; FINCHAM, 2004). Tendo em vista a redução do desfasamento entre o valor real da empresa e o valor contábil, a informação sobre o ativo intangível revela-se importante para determinação do valor da empresa, auxiliando a tomada de decisão de todos os interessados.

Diversos autores, como Sveiby, Stewart, Bontis etc., buscam entender e quantificar o ativo intangível com a finalidade de comprovar a sua relevância na formação do valor das empresas. Todavia, seus estudos se limitam a demonstrar os formadores do ativo intangível em empresas comerciais e industriais nos países desenvolvidos ou em desenvolvimento apenas no continente asiático, sem especificar a atividade.

Por outro lado, a investigação levada a cabo no presente estudo buscou reconhecer os determinantes da formação do ativo intangível num mercado sul-americano e em um setor determinado, sendo este o setor de tecnologia da informação e comunicação e economia criativa do Porto Digital na cidade do Recife, em Pernambuco, Brasil.

## 1.2 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Acadêmicos e profissionais argumentam que a importância econômica de valores intangíveis nas economias aumentou significativamente nas últimas décadas. Esse fenômeno se deve principalmente ao notável crescimento do setor terciário, resultando em mudanças fundamentais da economia: o modelo tradicional de negócios industriais se tornou continuamente menos importante, pois a criação de riqueza econômica se baseia cada vez mais na troca e manipulação de recursos invisíveis ou valores intangíveis. (ASSAF, 2012).

Os principais fatores de produção não são mais ativos tangíveis, como ativos imobilizados, mas tecnologia baseada no conhecimento, recursos humanos e outros valores intangíveis. Hoje, os elementos críticos que são essenciais para um negócio e que geram receita são marcas, direitos autorais, patentes, licenças e similares.

É muito difícil avaliar ativos intangíveis como um todo. Embora o capital humano, o capital estrutural e o capital relacional conduzam a um desempenho operacional e financeiro superior da empresa (WANG et al., 2014).

Roos e Marr (2005), fornece uma classificação abrangente dos recursos da empresa com a distinção de recursos monetários, físicos, relacionais, organizacionais e humanos em ativos tangíveis e intangíveis, bem como em ativos contábeis tradicionais e ativos intelectuais, que ilustram a complexidade da identificação e entendimento dos ativos intangíveis nos processos de negócios.

Respectivamente, o processo de avaliação é complicado principalmente devido à natureza de tais ativos, a saber, dependência do fator humano (especialmente o ativo intangível). Além disso, não é possível avaliar adequadamente alguns elementos de ativos intangíveis. Muitos cientistas analisaram a concepção de ativos intangíveis e ofereceram modelos para sua avaliação, financeira e não financeira. (ROOS; MARR, 2005).

Em *Startups* o conhecimento real dos seus intangíveis é essencial para mensurar o valor desse tipo de negócio. A avaliação leva em consideração variáveis que determinam a importância e o impacto dos intangíveis na capacidade de gerar receitas e, conseqüentemente, no valor de mercado dessas entidades.

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem o objetivo de identificar quais variáveis mais impactam no processo de criação de valor das empresas de tecnologia da informação e comunicação e economia criativa do Porto Digital.

### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Associar de forma mensurável as variáveis utilizadas a um modelo conceitual onde seja evidenciado a presença do ativo intangível das empresas estudadas;
- b) Conhecer como as variáveis da pesquisa se enquadram na abordagem de avaliação do ativo intangível através do método de capital intelectual direto (DIC);
- c) Associar de forma mensurável, por meio de uma lógica baseada nas demonstrações contábeis, quais variáveis podem ser alocadas nos grupos de ativo, passivo, patrimônio líquido.
- d) Analisar como as variáveis da pesquisa se comportam nos dois grupos de empresas estudadas.

## **2 REFERENCIAL TEORICO**

### **2.1 Avaliação de Empresas: da Mensuração Contábil**

#### **2.1.1 ENTENDIMENTO INTRODUTÓRIO SOBRE VALOR E PREÇO**

Em princípio é importante entender a diferença entre valor e preço para o entendimento do processo de avaliação de empresas. Conforme Paiva (2001, p. 2), “no campo econômico, ‘valor’ pode ser entendido como a apreciação feita por um indivíduo (num dado tempo e espaço), da importância de um bem, com base em sua utilidade (objetiva e subjetiva)”.

Desta forma, é o grau de finalidade de um bem, inserido em uma métrica de preferência do consumidor que aponta o seu valor. Assim, como a escolha dos seres humanos e o nível de utilidade de um bem, não são elementos nitidamente definidos e mensuráveis, não se consegue fugir de certa subjetividade na determinação de valores de ativos. (FAMÁ e PERÉZ 2004).

De acordo com as finalidades da avaliação e as informações disponíveis, pode-se calcular vários “valores” diferentes, numérica e conceitualmente, para as empresas conforme os métodos de avaliação a ser utilizado, assim sendo, enquanto o valor é relativo e depende de vários fatores, muitos deles subjetivos, o preço é único, exato e preciso, e reflete fielmente a mensuração financeira de uma transação de compra e venda de determinada empresa. (MARTINS, 2000).

Todavia, o preço apenas será definido como conclusão do processo de negociação, entre o desejo dos compradores e as expectativas dos vendedores, que utilizarão suas mensurações de valor como referencial para a tomada de decisão, em um processo em que sem uma ideia mais coerente desse valor da empresa, passam a preponderar fatores de ordem emocional e interesses especulativos. (MARTINS 2000).

#### **2.1.2 MÉTODO DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL**

É um método baseado nas demonstrações financeiras da empresa, ou seja, em suas informações contábeis e, por meio dele, averigua se o valor da empresa é o valor demonstrado em seu patrimônio líquido. É também conhecido como valor patrimonial da empresa ou “*Book Value*”. (PERÉZ; FAMÁ, 2004).

Entre as razões que torna difícil a utilização deste procedimento como orientador eficaz de valor econômico de uma empresa, destacamos:

- As demonstrações financeiras, geralmente, estão apoiadas em custos históricos, não concedendo aos ativos seus valores correntes;
- A contabilização conforme o princípio de competência, relacionadas com as definições da realização de receitas e da confrontação de despesas, deixa a contabilidade desbalanceada com relação a alguns direcionadores de valor como o conceito do valor do dinheiro no tempo e do risco associado;
- Existem diversas operações que não são elencadas nas demonstrações financeiras tradicionais, que, portanto, tornam-se imprescindíveis para apuração do valor econômico de uma empresa, como exemplos, citamos operações de arrendamento mercantil, derivativos, garantias oferecidas, entre outras, além de, inúmeras contabilizações dos chamados ativos intangíveis. (PERÉZ; FAMÁ, 2004).

Apesar dos cuidados e alterações positivas das técnicas contábeis, a contabilidade, de acordo com os princípios fundamentais de contabilidade, anota suas operações por valores de entrada, em detrimento aos valores de saída, porém, de acordo com Martins:

O modelo de avaliação patrimonial contábil pode ser utilizado por empresas cujos ativos mensurados pelos princípios contábeis não divergem muito de seus valores de mercado e que não possuem um *Goodwill* significativo. Percebemos, assim, que seu uso deve ser muito restrito. (MARTINS, 2001, p.269)

Dessa forma, mesmo com as limitações elencadas, a situação dos registros, demonstrações contábeis de uma empresa e conseqüentemente seu valor patrimonial, é um elemento útil, como ponto inicial para a investigação econômica e financeira da empresa. (MARTINS, 2001).

### 2.1.3 CUSTO HISTÓRICO

Poderíamos sintetizá-lo como uma conceituação de avaliação estática por não levar em consideração o caráter dinâmico da economia com suas constantes trocas de preços. No entanto, ainda é o conceito de avaliação mais usual em contabilidade e constantemente visto com o mesmo sinônimo da avaliação contábil. (MARTINS, 2000).

Martins (1972) chama-o de aquele que representa o valor pelo qual um elemento do ativo foi adquirido, ou construído, sem que nenhuma atenção seja dada à variação da capacidade aquisitiva da moeda entre a data de aquisição e outra qualquer.

Também não considera a variação do preço específico dos ativos estocados. Sob este ponto de vista o lucro tem origem na diferença percebida entre as receitas e as despesas, não levando em consideração a época de sua criação. Demonstrações financeiras baseadas em custos históricos não são importantes para a tomada de decisões quando há flutuações gerais ou específicas de preços, ainda que demonstre uma pretensa aderência no momento da aquisição dos ativos para expressar os potenciais serviços futuros. (MARTINS, 2000).

#### 2.1.4 CUSTO HISTÓRICO CORRIGIDO

Uma evolução do conceito de custo histórico é o custo histórico corrigido, que é caracterizado por Martins (1972), como o custo histórico que foi objeto de correção mediante a aplicação de um coeficiente derivado de índices de variação de preços, trazendo a possibilidade de se colocar diversos custos de diferentes datas em termos de uma moeda de capacidade aquisitiva de uma outra data qualquer, melhorando consideravelmente a qualidade da informação apresentada sob tal formato. A principal motivação do avanço na pesquisa de métodos de avaliação alternativos ao custo histórico, decorre dos problemas oriundos das variações nos níveis gerais de preços, especialmente em economias expostas a altas taxas de inflação.

Em síntese, o custo histórico corrigido goza das mesmas vantagens de objetividade e praticidade atribuídas ao custo histórico, acrescentando a vantagem de contemplar possíveis efeitos da variação do poder aquisitivo da moeda, permitindo a comparação de valores de datas distintas. (SANTOS et al., 2006).

Como limitação ao método do custo histórico corrigido, Rosseto et al. (2001) apontam as limitações técnicas inerentes à apuração de índices gerais de preços da economia, que invariavelmente trabalham com média e a eventual ingerência dos governos na metodologia de correção monetária, quando adotada. A dificuldade na eleição de qual indicador utilizar, sabendo-se que a escolha entre um ou outro índice de preços pode afetar o valor calculado, também é apresentada como uma limitação do método.

#### 2.1.5 CUSTO DE OPORTUNIDADE

O conceito de custo de oportunidade é um dos mais relevantes na economia e nas decisões, não só do homem como de qualquer ser vivo que decide. É natural, instintivo e intuitivo. (MARTINS, 2000).

Os consumidores têm desejos ilimitados, mas recursos limitados, portanto, satisfazer um desejo significa não satisfazer outro (o custo de oportunidade). Um custo de oportunidade é “a avaliação colocada sobre as alternativas ou oportunidades rejeitadas de maior valor” (BUCHANAN, 2009, p.102) ou segundo o Dicionário de Termos de Contabilidade (Iudícibus et al., 1999, p. 94): “É o rendimento alternativo máximo que se obteria caso o produto, serviço ou capacidade produtiva tivessem sido aplicados em outra alternativa”.

O custo de oportunidade para a contabilidade só irá medir bem o lucro quando introduzir de forma completa, abrangente e definitiva, os efeitos da inflação e o custo de oportunidade do capital próprio. De uma maneira bem simples, podemos definir como custo do capital próprio, aquele percentual de retorno abaixo do qual os sócios não estariam interessados em entrar no negócio. Ele abrange não só a figura dos juros que se obteria com a aplicação de menor risco no mercado (caderneta de poupança, ou título do governo federal, por exemplo) como o adicional decorrente do acréscimo de risco proporcionado pelo negócio. E esse custo pode ser aplicado de forma acoplada a qualquer princípio de avaliação: custos passados, custos de reposição, valores de venda e valores futuros. (MARTINS, 2000).

Pode ser (e muitas vezes é) aplicado a qualquer modelo de gestão ou de custeamento (custeio por absorção, variável, por atividade etc.). Carrega a prática do custo de oportunidade, e claro, todos os problemas relativos à definição de qual o seu percentual para cada uma das empresas (cada uma tem um risco) e, se aplicado gerencialmente de forma analítica, de cada

um dos diferentes percentuais aplicáveis a cada negócio (se diferentes negócios são praticados pela mesma empresa), a cada linha de produção, a cada produto, a cada divisão etc., já que cada um também tem um risco diferente. (MARTINS, 2000).

#### 2.1.6 CUSTO DE LIQUIDAÇÃO

O valor de liquidação representa o valor da empresa se essa fosse liquidada, encerrando suas atividades com a venda de todos os seus ativos e o pagamento de todas as suas obrigações. O resultado seria ajustado pelas despesas de liquidação e encerramento, como pagamentos a empregados, encargos tributários e outras despesas decorrentes do encerramento. Esse modelo, no entanto, é limitado a essa situação específica, não sendo eficaz para determinar uma situação de continuidade, quando a empresa é vendida posteriormente. (MÜLLER; TELÓ, 2003).

Entretanto, segundo alguns autores, ele representa o valor mínimo de uma empresa, assumindo-se que essa teria um valor maior se continuasse suas atividades. Assaf Neto explica que:

O valor de realização de mercado determina o valor possível dos ativos da empresa de serem realizados individualmente em condições normais de transações dentro de um mercado organizado, ou seja, o preço razoável que se pode obter na alienação de cada um deles. Além das dificuldades naturais de avaliação, esse método não leva em consideração a possível sinergia dos ativos, fixando-se no valor pecuniário de sua realização. (ASSAF NETO, 2003, p.577).

## 2.2 Ativos Intangíveis

### 2.2.1 DEFINIÇÕES

Para estudar intangíveis, é necessário primeiro caracterizar o termo e distinguir intangíveis de valores tangíveis ou físicos, discutindo as características econômicas dos intangíveis e tentando organizar as diferentes definições que descrevem os intangíveis.

De acordo com Hendriksen e Van Breda (1999), a palavra intangível tem sua origem no latim “tangere” que significa tocar. Manobe (1986, PEREZ; FAMÁ, 2006) completa ao reiterar que tangível surgiu, também, do latim “tango” que significa perceptível ao toque. No entanto, apesar da própria terminologia sugerir, os mesmos autores alegam que a ausência de forma ou

existência física não é uma condição para segregação entre os ativos tangíveis e os intangíveis. Martins, portanto, é mais enfático:

Se quisermos ligar a etimologia da palavra Intangível à definição dessa categoria de ativos, nada conseguiremos, a não ser concluir que não há tal significado etimológico no conceito contábil. Patentes são consideradas Ativo Intangível, mas, Prêmios de Seguros Antecipados não possuem qualquer caráter de tangibilidade maior do que aquelas, porém, não pertencem ao grupo dos Intangíveis. Na verdade, Investimentos, Duplicatas a Receber, Depósitos Bancários, representam todos eles, direitos, mas, apesar da falta de existência corpórea, são considerados tangíveis. (MARTINS, 1972, p. 53).

Em um contexto jurídico, econômico ou relacionado a negócios, há muitos termos diferentes que expressam fenômenos intangíveis, por exemplo, capital intelectual, propriedade intelectual, intangíveis, ativos intangíveis, valores intangíveis, ativos invisíveis, ativos de conhecimento e similares. (CHOONG, 2008).

O conceito de ativos intangíveis foi desenvolvido no final do século XX (DUMITRESCU, 2012). Analisando as definições e descrições do conceito de ativo intangível apresentado pelos pesquisadores, percebeu-se que esse conceito foi interpretado de maneira diferente, conforme descrito no quadro 1.

**Quadro 1:** Ativos intangíveis (descrições e definições)

Autores	Descrição
Sacui, Szatmary, 2015	Ativos intangíveis podem ser descritos como ativos baseados principalmente em informações e conhecimentos.
Andriessen, 2005; Garanina, Pavlova, 2011; Crema, Nosella, 2014	Ativos intangíveis ajudam a construir e aumentar o valor da empresa.
Blair, Wallman, 2003; Volkov, Garanina, 2008; Villanueva, 2011; Vidrascu, 2015	Ativos intangíveis tornam possível esperar benefícios econômicos no futuro.
Lev (2001); Ipate, Parvu, 2016	Ativos intangíveis desempenham um papel importante na manutenção da vantagem competitiva de uma empresa.

<p>Lev; Radhakrishnan, 2003; Volkov, Garanina, 2008; Jukaitytė-Sungailienė, 2009; Crema, Nosella, 2014, Svensson, 2014; Kimouche, Rouabhi, 2016 e outros.</p>	<p>Os ativos intangíveis consistem em recursos intangíveis, que pertencem e são utilizados de acordo com a finalidade da empresa.</p>
---	---

Fonte: adaptado de Bužinskienė (2017)

Iudicibus (2004) descreve com muita segurança os ativos intangíveis, como os ativos de capital que não possuem existência física e cujo valor é restrito pelos direitos e benefícios que sua posse concede ao proprietário

Blair e Wallman (2001, p. 31), usam uma definição relativamente ampla, considerando intangíveis como “fatores não-físicos que contribuem ou são usados na produção de bens ou na prestação de serviços ou que se espera que gerem benefícios produtivos futuros para os indivíduos ou empresas que controlam seu uso”.

Outros definiram intangíveis como conhecimento, habilidades e aptidões no nível individual e como bancos de dados, tecnologia e rotinas no nível organizacional (JOHANSON et al., 1998). Os termos “intangíveis”, “ativos de conhecimento” e “capital intelectual” são usados de forma intercambiável e são fontes de valor não-físicos (reivindicações de benefícios futuros) geradas pela inovação (descoberta), projetos organizacionais exclusivos ou práticas de recursos humanos. (JOHANSON et al., 1998).

Andriessen (2004), afirma que esses recursos intangíveis são imateriais. Esses ativos intangíveis, conhecidos por alguns como ativos invisíveis, por outros como ativos intelectuais, dentre tantas outras denominações atuais, formam, conforme Hendriksen e Van Breda (1999), um dos campos mais complexos e provocadores da contabilidade e, seguramente, também das finanças empresariais.

Para Edvinsson e Malone (1998), Stewart (1999) e Santos e Schmidt (2002), ativos intangíveis são sinônimos de capital intelectual ou ativos de conhecimento. Eles agregam valor à organização e fazem parte de sua base de conhecimento e informação.

Lev (2001) descreve um ativo intangível como aqueles que "clamam benefícios futuros, mas não possuem uma modalidade física ou financeira (ações ou títulos financeiros)". Da mesma forma, Edvinsson e Malone (1998, p.21), definem ativos intangíveis como “aqueles que não têm existência física, mas ainda são de valor para a empresa”.

Upton (2001) define os ativos intangíveis como recursos não físicos, geradores de prováveis benefícios econômicos futuros para uma entidade, que foram adquiridos por meio de

troca ou ainda desenvolvidos internamente baseados em custos identificáveis, que têm vida limitada, possuem valor de mercado próprio que pertencem ou são controlados pela entidade. O autor afirma, ainda, que os ativos intangíveis podem ser todos os elementos de uma empresa que existem além dos ativos monetários e dos ativos tangíveis.

Amit e Schoemaker (1993), Hunt e Morgan (1995), Itami (1987, apud SOUZA, 2009) e Peteraf (1993), sugerem que um ativo tem mais probabilidade de contribuir para a geração de valor quando satisfaz os quatro testes a seguir: é conversível, se a empresa pode usar o ativo para explorar uma oportunidade e/ou neutralizar uma ameaça no ambiente externo, então o potencial para criar e sustentar valor é potencializado; é raro: se o ativo é possuído por vários rivais, seu potencial para ser uma fonte de valor sustentado é reduzido; é difícil de ser copiado, se for difícil para os rivais imitarem o ativo, o potencial para manter o valor é potencializado; não tem substitutos perfeitos: se os rivais não possuem ativos conversíveis estrategicamente equivalentes e são difíceis de desenvolvê-los, então o potencial para sustentar o valor é potencializado.(SRIVASTAVA, 1998).

Kayo (2002, p. 14) complementa: “Ativos intangíveis podem ser definidos como um conjunto estruturado de conhecimentos, práticas e atitudes da empresa que, interagindo com seus ativos tangíveis, contribui para a formação do valor das empresas”.

Grupos diferentes usam termos diferentes para indicar uma reivindicação não-física de benefícios futuros - intangíveis na literatura contábil, ativos de conhecimento de economistas e capital intelectual na literatura administrativa e jurídica - mas se referem essencialmente à mesma coisa: uma reivindicação não-física de benefícios futuros Lev (2001).

Assim, para os fins deste projeto, as expressões, capital intelectual e ativos intangíveis referem-se ao mesmo tipo de ativo, conforme demonstrado por semelhanças entre as definições propostas por diferentes autores, tais como: Antunes (2006; ENSSLIN, 2006), Brooking (1996), Carvalho e Ensslin (2006), Edvinsson e Malone (1998), Kaufmann e Schneider (2004), Lev (2001), Petty e Guthrie (2000), Rezende (2001); Stewart (1999 PEREZ; FAMÁ, 2006) e Sveiby, (1997).

## 2.2.2 RELAÇÃO ENTRE CAPITAL INTELECTUAL E ATIVO INTANGÍVEL

### 2.2.2.1 Capital Intelectual

Têm sido feitas tentativas de estimar o valor do conhecimento para se obter o verdadeiro valor de uma empresa. (BONTIS, 2001). Geralmente, presume-se que o conhecimento ampliado e melhor utilizado terá uma influência benéfica no desempenho das empresas. (ROOS; ROOS, 1997). Em relação a esse pressuposto, o caráter intangível e dinâmico do conhecimento e a falta de acordo sobre a definição de conhecimento causam grandes obstáculos. (YATES-MERCER; BAWDEN, 2002).

Na sua maioria, distinguem-se três categorias de conhecimento, nomeadamente o conhecimento relacionado com os colaboradores (capital humano), o conhecimento relacionado com os clientes (capital do cliente ou relacional) e o conhecimento apenas relacionado com a empresa (capital estrutural ou organizacional). Juntos, eles constituem o capital intelectual da empresa. (BOEKESTEIN, 2006).

Às vezes, partes adicionais ou separadas são distinguidas como capital de inovação (CHEN et al., 2004), capital social (BUENO et al., 2004) ou propriedade intelectual. Marr et al. (2004) apresentam uma taxonomia clara das diferentes categorias de capital intelectual enfatizando suas interdependências mútuas.

Métodos de gestão e avaliação foram desenvolvidos para as diferentes partes do capital intelectual. (STEWART, 2001; SELEIM; BONTIS, 2002). A fim de criar uma base mais sólida para os modelos e métodos de medição, em sua maioria empíricos, teorias do capital intelectual também estão sendo desenvolvidas. (VIEDMA-MARTI, 2003).

Em métodos práticos de gestão e avaliação do capital intelectual, duas abordagens podem ser distinguidas até agora. A primeira abordagem examina todos os fatores e indicadores, como o orçamento para treinamento e educação, que influenciam o capital intelectual. (CHEN et al., 2004; KANNAN; AULBUR, 2004). Os valores são atribuídos a todos esses fatores resultando em uma lista de pontuações a partir da qual podem ser extraídas conclusões sobre o status do capital intelectual da empresa. (LIM; DALLIMORE, 2004; MOURITSEN, 2004). Essa abordagem é frequentemente usada e aplicada para relatar oficialmente o capital intelectual. (ZAMBON, 2003).

A segunda abordagem calcula o valor do capital intelectual de uma determinada empresa usando uma série de suposições. Um exemplo é o modelo de medição de M'Pherson e Pike (2001). O modelo desenvolvido por M'Pherson e Pike (2001) sugerem que a empresa e

suas atividades internas e externas se refletem em seu valor de mercado que, por sua vez, se transforma em valor patrimonial líquido (ou capital financeiro) e capital intelectual. O capital financeiro do modelo se classifica em capital físico e financeiro e capital intelectual (capital humano e estrutural). Assim, o capital estrutural seria composto por três partes: organizacional, de inovação e relacional. A proposta visa facilitar estimativas sobre o valor dos intangíveis de forma a promover sua gestão específica e permitir a composição do valor da empresa para o acionista (M'PHERSON; PIKE, 2001).

Outro exemplo é o cálculo do capital organizacional de Lev e Radhakrishnan (2003). Para esses autores o capital organizacional é a capacidade da companhia em gerar receitas supranormais tanto quanto de apresentar contenções nos custos. Esse resultado se obtém por meio de como a empresa se organiza, principalmente, por meio da extensão de suas operações, ativos de tecnologia da informação e remuneração dos gerentes. (LEV; RADHAKRISHNAN, 2003)

Andriessen (2004) destaca a este respeito a importância dos métodos de medição padronizados para o capital intelectual. Esta segunda abordagem é menos usada. Além da complexidade dos cálculos, isso se deve a diferentes suposições e condições, que bloqueiam a aplicabilidade geral. (M'PHERSON; PIKE, 2001). Mouritsen (2004) observou a esse respeito que o cálculo exato do capital intelectual pode não ser o objetivo principal, mas que os métodos de medição servem apenas para criar opções de intervenção para a gestão.

#### 2.2.2.2 Ativo Intangível

Ativos intangíveis, como capital intelectual, têm sido foco dos estudos de gestão nos últimos anos (BONTIS, 2001). Os ativos intangíveis também são considerados um recurso importante para a criação de valor futuro. (DAUM, 2003). As estimativas do valor total investido em intangíveis a cada ano nas empresas norte-americanas chegam a 1 trilhão de dólares. (NAKAMURA, 2001). Uma razão para esse acúmulo de ativos pode ser a proteção da empresa contra a concorrência. (KNOTT et al., 2003).

Os ativos intangíveis são, na maioria dos casos, definidos como não físicos e não pertencentes a ativos financeiros. Exemplos são ideias, pesquisas, novas formas de pensar,

aspectos organizacionais, patentes e outras formas de conhecimento protegido. (MARD et al., 2002). Também despesas pré-pagas, passivos de pensão, marcas, goodwill, reputação e uma infinidade de outros custos são rotulados como intangíveis. (SEETHARAMAN et al., 2004).

De acordo com Edvinsson e Malone (1998), os ativos intangíveis são simplesmente uma parte do capital intelectual. É evidente que existe uma relação entre os dois (ZAMBON, 2003) e provavelmente existe uma sobreposição. Brynjolfsson et al. (2002) examinaram, por exemplo, ativos intangíveis relacionados ao hardware de computador e a relação com o capital organizacional.

Nesse sentido, Lev e Zambon (2003) considera a infraestrutura organizacional como um fator essencial, que permite que os ativos criem valor para a empresa.

Os contadores geralmente têm problemas ao tratar intangíveis e isso desencadeia desenvolvimentos na regulamentação contábil. Os ativos intangíveis não são simplesmente a diferença entre o valor contábil e o valor de mercado. A evidência concreta é necessária para os ativos intangíveis que aparecem no balanço patrimonial. (LEV; ZAMBON, 2003).

Até recentemente, poucos regulamentos estavam disponíveis com relação à especificação de ativos intangíveis. Lev e Zarowin (1999) detectaram, em decorrência da escassez de informações sobre intangíveis, deficiências na informação financeira para investidores (a chamada assimetria de informação). Embora algumas empresas tenham mencionado seus intangíveis no balanço, as despesas com pesquisa e desenvolvimento foram praticamente o único intangível, o que foi levado em consideração (seja na demonstração do resultado). O FASB (*Financial Accounting Standards Board*) dos EUA emitiu, portanto, em 2001, diretrizes mais explícitas sobre este assunto.

### **2.3 Ativos Intangíveis na Contabilidade Brasileira – IAS 38.**

De acordo com as normas internacionais de contabilidade – IAS (*International Accounting Standards*) 38 de 1 de julho de 2009, ativo intangível é um ativo não monetário identificável sem substância física, que é controlado por uma entidade como resultado de eventos passados e que se espera que resulte em benefícios econômicos futuros para a entidade. Exemplos de itens que se qualificam como ativos intangíveis: software, patentes, direitos autorais, listas de clientes, relacionamento com clientes ou fornecedores, fidelidade do cliente, participação no mercado e direitos de marketing (CASTRO; BENETTI, 2013).

Para o IAS 38 de 01 de julho de 2009, os gastos com campanhas publicitárias, relacionamento com clientes e investimento em capital intelectual, por meio da subvenção de cursos para funcionários, não podem ser contabilizados como ativos intangíveis, os mesmos gerando benefícios econômicos futuros, por serem considerados como contribuições para o ágio decorrente de expectativa de rentabilidade futura (goodwill) gerado internamente, cujo registro não é permitido.

De acordo com a norma, o goodwill interno não atende aos critérios necessários e em alguns casos não é possível separar os custos incorridos para a geração interna de ativos intangíveis das operações regulares da entidade.

De acordo com a IAS 38, o capital intelectual é frequentemente excluído do conceito de ativos intangíveis para fins financeiros devido ao fraco controle que a entidade possui.

Aboody e Lev (1998) identificaram em sua pesquisa que o registro de ativos intangíveis fornece informações relevantes para os investidores e, portanto, sugerem que alguns ativos intangíveis gerados internamente, como gastos com pesquisa e desenvolvimento, devem ser registrados como ativos nas demonstrações financeiras.

Apesar das proibições de registro dos ativos intangíveis gerados internamente, o IAS 38 permite uma exceção para o registro desses ativos intangíveis, descritos acima, no momento de uma combinação de negócios. Em uma combinação de negócios, a adquirente deve mensurar e registrar todos os ativos e passivos a valor justo, isto é, um ativo intangível identificável. Mesmo a diferença entre o valor pago e o valor justo de todos os ativos e passivos identificáveis (quando positivos) é considerada um ativo intangível e é contabilizada como ágio nas demonstrações financeiras consolidadas da adquirente.

A exceção para o registro dos ativos intangíveis nas combinações de negócios provoca uma inconsistência e uma disparidade de informações entre as empresas e limita a comparabilidade das demonstrações financeiras. Por exemplo, uma empresa do setor bancário, que possui uma marca forte no mercado nacional, resultado de anos e anos de investimentos no desenvolvimento da sua marca e não possui valores materiais registrados, pois é proibido, mas já outro banco, como, por exemplo, o Banco Santander, ao comprar o Banco Real, poderia ter registrado a marca do banco adquirido neste momento. (LOHN, 2015).

Em sua pesquisa, Aboody e Lev (1998) apresentam evidências de que a não capitalização de ativos intangíveis está associada a erros na previsão do lucro dos analistas.

## 2.4 Métodos de Avaliação Econômica de Empresas

Frequentemente encontramos o método de fluxo de caixa descontado (DFC) (ABRAMS, 2001; COPELAND et al., 2000; DAMODARAN, 2002, pp.11-17; INSELBAG; KAUFOLD, 1997; KASPER, 1997, p.113-199; LUEHRMAN, 1997; MILES; EZZELL, 1980; RAPPAPORT, 1998) e o método das opções reais (AMRAM; KULATILAKA, 1999, 2000; ARNOLD E SHOCKLEY, 2001; COPELAND et al., 2000; DAMODARAN, 2000; KELLOG; CHARNES, 2000; LESLIE; MICHAELS, 1998; SCHWARTZ; MOON, 2000; SMITH; TRIANTIS, 1995) na literatura, como abordagem para avaliar empresas de tecnologia. (HERING et al, 2006).

Ambos os métodos assumem um mercado de capitais perfeito e determinam o valor da empresa de tecnologia não como um preço marginal (ou seja, o valor dpe decisão), mas o preço válido no equilíbrio do mercado (ou seja, o “valor de mercado”). Porém, na realidade, todo comprador (e todo vendedor) não atua em um mercado de capitais perfeito, mas sempre em um mercado de capitais imperfeito (BRETZKE, 1975, apud HERING et al, 2006). Portanto, calcular um valor de equilíbrio da empresa, independentemente das metas subjetivas do comprador e do ambiente de decisão, não tem utilidade quando ele está buscando seu valor de decisão conforme Hering, (1999) e Schneider, (1998). (HERING et al, 2006). O valor de decisão não é uma figura baseada em um equilíbrio de mercado modelado teoricamente, mas o preço máximo que o comprador pode pagar na prática (ou seja, em seu mercado real e, portanto, imperfeito).

Em contrapartida o método de avaliação por múltiplos avalia empresas comparáveis, essas são aquelas com risco, crescimento e potencial de geração de caixa semelhantes aos da empresa-alvo sob avaliação (DAMODARAN, 2002). Até porque “todos os múltiplos, independentemente de estarem relacionados a lucros, receitas ou valor escritural, são uma função dos mesmos três fatores – risco, crescimento e potencial de geração de caixa” (NISSIM, 2008, p. 9 12). Apesar de esse conceito ser conhecido, na maioria das vezes, os analistas definem empresas similares como sendo outras empresas do mesmo setor ou setores daquela que está sendo avaliada. (DAMODARAN, 1997, 2002; SALIBA, 2008; LIU; NISSIM; THOMAS, 2002). (COUTO JÚNIOR; GALDI, 2012). Verifica-se, assim, que múltiplos de

mercado, como ferramenta de valuation, são amplamente utilizados por analistas em suas avaliações de empresas. (PALEPU; HEALY; BERNARD, 2000). Porém, mesmo sendo um conceito de ampla utilização no mercado brasileiro e mundial, não são abundantes os estudos anteriores na comunidade acadêmica que se proponham a avaliar a precisão da avaliação por múltiplos, ao valor das empresas de capital aberto disponíveis (SALIBA, 2008), especialmente no recorte deste trabalho, o qual deseja avaliar o impacto sobre o método, de uma nova abordagem na seleção de empresas comparáveis.

#### 2.4.1 MÉTODO DE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

O sucesso das startups é importante para as economias que investem em inovação e crescimento. Portanto, especialmente os primeiros anos de uma startup têm sido temas populares de pesquisas de negócios, literatura e debate sobre políticas governamentais. (DAVILA et al., 2014). As *startups* são necessárias para o processo de destruição criativa à medida que entram no mercado e substituem empresas antigas e estagnadas. (HUUYNH, et al. 2012). No entanto, esse processo é complicado, pois as startups geralmente têm recursos financeiros insuficientes para seguir seus planos para os primeiros anos. As *startups* frequentemente enfrentam dificuldades para levantar capital ou financiamento de dívidas e, portanto, são forçadas a depender fortemente de finanças internas (LAITINEM, 2019).

Zingales (1998), de fato, considera as finanças internas a principal fonte de capital financeiro para startups. Os determinantes da suficiência desse financiamento estão relacionados ao crescimento inicial e à lucratividade das startups. Portanto, é importante para os investidores, financiadores e empreendedores que os determinantes das finanças internas nos primeiros anos de startups sejam bem compreendidos.

As empresas mais eficientes devem receber financiamento e ter avaliações mais altas do que as empresas piores. Para empresas maduras que vivem em condições estáveis e geram fluxos de caixa previsíveis, os investidores geralmente concordam com seu valor. No entanto, nos estágios iniciais, as startups normalmente sofrem com o desenvolvimento instável, tornando a avaliação para um investidor externo muito desafiadora. (KORCAN; DECHOW; SUN; YOUNG, 2013).

Devido à importância dos fluxos de caixa para o desenvolvimento de startups, métodos de avaliação DCF é recomendado por estudos anteriores. (REVERTE et al., 2016).

DCF também é o método de avaliação mais comumente utilizado por investidores. Vita Dittman, Mauger e Kemper (2004), Pintado, Garcia e Van Auken (2007) e Sander e Koomagi, (2007). (REVERTE et al, 2010). Especialmente, o DCF é o método preferido quando há pouca informação disponível para comparação. Por isso, o DCF é o método mais utilizado em startups que costumam ter renda menor e expectativas de crescimento elevadas. Reverte et al. (2016), no entanto, enfatizam que ao usar o método DCF para estimar o valor justo de um investimento, o investidor deve derivar o valor presente do investimento, usando suposições e estimativas razoáveis de fluxos de caixa futuros esperados e o valor terminal, e a taxa adequada ajustada ao risco que quantifica o risco inerente ao investimento. É claro que essas variáveis importantes (fluxos de caixa, valor terminal e taxa de desconto) requerem um julgamento subjetivo substancial. (LAITINEN, 2019).

#### 2.4.2 MÉTODO DE MÚLTIPLOS

O método de avaliação de empresas utilizando múltiplos de mercado, ou meramente método de avaliação por múltiplos, fundamenta-se em um modelo que tem por finalidade avaliar ativos com base nos preços correntes de mercado de outros ativos ditos “comparáveis”, sendo, pois, um modelo de avaliação relativa (SALIBA, 2008). Conforme Damodaran (1997), na avaliação relativa, o objetivo é analisar os ativos com base na forma como são parecidos os ativos, no presente, precificados no mercado.

Para confrontar os preços do ativo com “semelhantes” no mercado, é preciso padronizar os valores de alguma forma, quando, buscando isso, acham-se os múltiplos de mercado para variáveis comuns entre os ativos, tais como receitas, fluxos de caixa, valor patrimonial ou lucros. Além do que, essa estrutura entende que o preço de uma empresa, ou ação de uma empresa sendo avaliada, será parecida ao preço das outras empresas ditas comparáveis e que “o mercado, em média, precifica essas empresas comparáveis de modo correto”. (DAMODARAN, 1997, p. 17).

Nesse mesmo raciocínio Palepu, Healy e Bernard (2000, p. 11-17) afirmam que “o analista considera que o preço dessas outras empresas comparáveis é aplicável à empresa que é

avaliada (empresa-alvo)”. Desse modo, o método tradicional determina que o valor de mercado de uma empresa-alvo “i”, no ano “t” ( $P_{it}$ ), é diretamente proporcional à variável econômica – lucro, vendas, Ebitda etc. – para a empresa alvo “i”, no ano “t” ( $X_{it}$ ):

$$P_{it} = \beta_{ct} \cdot X_{it}$$

Em que  $\beta_{ct}$  é o múltiplo da variável econômica das empresas comparáveis “c”, no ano “t”, definida a partir do conjunto considerado como empresas comparáveis. O múltiplo aplicado nesse modelo ( $\beta_{ct}$ ) é definido com base nas empresas consideradas comparáveis à empresa-alvo:

$$B_{ct} = P_{it}/X_{it} \quad (2)$$

Isso determinado para várias empresas conhecidas como comparáveis gerará um múltiplo médio ( $\beta_{ct}$ ) do grupo de empresas comparáveis à empresa-alvo, com base no preço ( $P_{ct}$ ), e variáveis econômicas ( $X_{ct}$ ), desse grupo de empresas comparáveis. Esse múltiplo médio encontrado em (2) é aplicado à empresa-alvo multiplicando-o pela variável econômica da empresa-alvo ( $X_{it}$ ), conforme verificado na Equação 1.

Os principais múltiplos utilizados por analistas e considerados em pesquisas anteriores são  $P/L$  (*preço/lucro*), que é o “múltiplo mais utilizado no Brasil” (SALIBA, 2005, p. 12);  $P/VP$  (*preço/valor patrimonial*);  $P/Vendas$  (*preço/vendas*); e  $P/Ebitda$  (*preço/ lucro antes dos juros, impostos, amortizações e depreciações*). Esses múltiplos são muito utilizados por analistas e citados em grande parte dos estudos anteriores relacionados ao tema tais como: Saliba (2008); Damodaran (2002); Liu, Nissim e Thomas (2002); Lie e Lie (2002); Kim e Ritter (1999); e Palepu, Healy e Bernard (2000). (COUTO JÚNIOR; GALDI, 2012).

Além disso, Damodaran (1997, p. 243) alerta que, “embora os múltiplos sejam intuitivos e de uso simples, também é fácil usá-los de forma errada”. Palepu, Healy e Bernard (2000) afirmam que, se analisarmos superficialmente, a metodologia de avaliação por múltiplos de mercado aparentará ser simples. Todavia, alertam os autores, não é tão simples como parece. Ao começar uma avaliação por múltiplos de mercado, de uma forma geral, o analista estruturará os trabalhos no mínimo em três fases ou passos, segundo a definição de Palepu, Healy e Bernard:

- Passo 1: escolha uma medida de desempenho ou valor que será a base para a análise por múltiplos. Nessa etapa, definem-se os múltiplos a serem utilizados na análise.
- Passo 2: estimar os múltiplos das empresas comparáveis utilizando a medida de desempenho ou valor definida no passo 1. Nessa etapa, define-se, primeiramente, um conjunto de empresas comparáveis, e então se utilizam os dados dessas empresas para gerar o múltiplo relativo a ser aplicado na empresa-alvo.
- Passo 3: aplicar o múltiplo das empresas comparáveis utilizando a medida de desempenho ou valor da empresa analisada. (PALEPU; HEALY; BERNARD, 2010, p.411)

Levar à frente as resoluções do Passo 2 com rigor metodológico é o procedimento mais importante para a eficiência da metodologia de avaliação por múltiplos, ou seja, a busca por empresas comparáveis é difícil porque não há duas empresas idênticas e porque as empresas de um mesmo setor podem apresentar diferenças quanto a risco, potencial de crescimento e fluxos de caixa. A questão sobre como controlar essas diferenças quando se comparam os múltiplos de diversas empresas passa a ser crucial. (DAMODARAN, 2002, p. 243-244).

#### 2.4.3 MÉTODO DE OPÇÕES REAIS - MOR

As opções reais fornecem uma estrutura para a tomada de decisão sob incerteza, onde o valor de um investimento é aumentado pela flexibilidade de opções futuras - isto é, decisões que podem ser adiadas ou rescindidas para aumentar o potencial de alta e/ou conter perdas de baixa do investimento (TRIGEORIS, 1998). As abordagens de opções reais têm sido utilizadas como uma ferramenta analítica para avaliar oportunidades específicas em condições de incerteza. (MCGRATH, 1997).

Um corpo substancial de literatura sobre o MOR apareceu nos últimos anos. Essas contribuições incluem: Angelis, 2000, 2002; Benninga e Tolkowsky, 2002; Boer, 1998, 2000, 2002, 2003; Borissiouk e Peli, 2001; Brach e Paxson, 2001; Cassimon et al., 2004; Davis e Owens, 2003; Faiferlick et al., 2003; Herath e Park, 1999; Jacob e Kwak, 2003; Jagle, 1999; Lee e Paxson, 2001; Lint e Pennings, 1998, 2001; Mcgrath e Macmillan, 2000; Mellen et al., 2001; Neely e Neufville, 2001; Perlitz et al., 1999; Smith e Nau, 1995. (STEFFENS; DOUGLAS, 2007).

Nos últimos anos, os modelos de avaliação passaram de um conjunto de métodos complexos a uma ferramenta essencial para avaliar ativos financeiros e reais (DERMAN; WILLMOTT, 2009). Em ativos reais, a teoria das opções reais nos ajuda a avaliar a flexibilidade estratégica contida nas decisões de investimento e a calcular o valor das empresas (SMIT; TRIGEORGIS, 2004). Sua precisão está na existência de mercados perfeitos, eficientes e completos. No entanto, essas condições são deficiências em certos ativos reais. (WANG; HALAL, 2010).

Na tentativa de valorizar empresas jovens de base tecnológica, os métodos tradicionais de avaliação como os contábeis, os múltiplos, os de desconto, os de fluxo de caixa descontado e as mistas apresentam inúmeras limitações geradas porque o grande número de ativos intangíveis vai em direção contrária aos valores estáticos que surgem dos métodos contábeis provocando uma subestimação econômica da organização. (MILANESI; PESCE; ALADI, 2013).

A ausência de empresas comparáveis dificulta a aplicação de métodos de avaliação múltiplos ou a prática da média industrial para estimar as taxas de desconto sobre o risco sistemático. A inexistência de dados históricos gera barreiras para encontrar uma taxa de desconto adequada, uma taxa de retorno e uma taxa de crescimento do ponto de vista teórico. (MILANESI; PESCE; ALADI, 2013).

Milanesi, Pesce e Aladi (2013) alertam ainda que há dificuldade em estimar a volatilidade devido às grandes incertezas associadas às startups de base tecnológica. Para valorizar esses tipos de empresas, precisamos aplicar a teoria das opções reais buscando capturar e incorporar a flexibilidade estratégica do empreendedorismo, como a possibilidade de expansão ou transferência de licenças, direitos e/ou patentes.

Por fim, Steffens e Douglas (2007) afirmam que, as abordagens de opções reais para avaliação surgiram como um método promissor para abordar as deficiências dos métodos DCF tradicionais. Para resolver o primeiro problema, o MOR contabiliza o risco usando volatilidades baseadas no mercado. Primeiro porque a questão controversa de determinar uma taxa de desconto para contabilizar o risco é evitada e em segundo lugar o MOR explica explicitamente o valor da opção inerente às novas tecnologias - ou seja, a flexibilidade das decisões futuras aumenta o valor da tecnologia.

## **2.5 Avaliação Econômica de Empresas que Possuem Alto Investimento em Ativos Intangíveis.**

A necessidade de avaliação de negócios resulta do desenvolvimento econômico e da globalização da economia, que juntos provocam um intenso fluxo de capitais para um número crescente de países, tornando a avaliação necessária para vendas, privatizações, fusões e aquisições ou criação de joint ventures e muitos outros processos relacionados as empresas. (MICIULA et al., 2020).

A determinação do valor final da entidade é difícil devido à subjetividade do próprio conceito de “valor”. Ressalta-se, porém, que o valor real de mercado da empresa muito raramente é exclusivamente determinado pelos ativos considerados no balanço patrimonial. A avaliação real é determinada por uma série de fatores variáveis, como a situação econômica do país, atratividade do mercado, a estratégia de desenvolvimento da empresa, recursos humanos, a natureza e a forma de uso dos ativos de propriedade. (SCHOOTBRUGGE; WONG, 2013).

Portanto, devido aos processos complicados e em constante mudanças de cenários econômicos, é importante estabelecer certas normas e padrões legais. O *International Valuation Standards Council - IVSC* desenvolveu um documento que inclui as normas internacionais neste campo. Contém as diretrizes recomendadas no processo de avaliação de valor da empresa, bem como laudos de avaliação e recomendações quanto à sua aplicação. Obviamente, essas regras não são estritamente vinculativas, no entanto, constituem um conjunto de boas práticas e diretrizes que especificam certos princípios geralmente aceitos, tanto éticos quanto metodológicos. Isso visa a eliminação de disparidades significativas em relação aos resultados da avaliação feita, por exemplo, no que diz respeito aos ativos do mesmo tipo. (MICIULA et al., 2020).

Machala (2009) ressalta que um componente que resulta em problemas na avaliação do valor justo é a crescente importância dos ativos intangíveis. Isso se deve às transformações tecnológicas e organizacionais globais, que geraram a economia baseada entre outras questões, tal como, no conhecimento.

Devido a sua natureza a valorização dos ativos intangíveis e jurídicos, que determinam principalmente o valor contemporâneo das empresas, em particular das altamente desenvolvidas, em termos de tecnologia, lida-se com as dificuldades em alcançar a chamada avaliação justa do negócio. (MACHALA, 2009).

A metodologia de avaliação de ativos intangíveis e legais está sujeita a constantes mudanças em busca de um método universal. Portanto, atualmente na literatura do assunto, conclui-se que para fazer a melhor avaliação possível, é necessário avaliar os componentes individuais que afetam o valor da empresa com métodos separados que melhor reflitam a natureza do seu valor (MICIULA et al., 2020).

Jaki (2008) salienta que, a avaliação econômica de empresas requer a implementação de regulamentações ou padrões apropriados relativos ao método utilizado, uma vez que dependendo da escolha subjetiva do método pelo avaliador, diferenças significativas na avaliação final podem ser observadas, resultando em valores baixos da empresa.

O modelo adequado para a estimativa do valor econômico da entidade, deve não só informar sobre o valor total, mas também indicar a estrutura das fontes de sua criação. Portanto, os métodos de avaliação de negócios devem levar em consideração o maior número possível de componentes da empresa que afetam seu valor. (KLIGENBERGER et al., 2013).

Portanto, existem várias condições e vários procedimentos e métodos para avaliação de negócios. A essência da avaliação dos negócios da empresa é dar o seu valor expresso em unidades monetárias específicas usando preços, regras e análises definidas. (GALINDO e MENDEZ, 2014).

Ao mesmo tempo, permite evitar que a ideia do proprietário ultrapasse significativamente o valor real da empresa ou, ao contrário, que esta ideia definitivamente não estime o valor real da empresa. Portanto, evita-se a situação em que a transação sob condições objetivas possa falhar. (MICIULA, 2014).

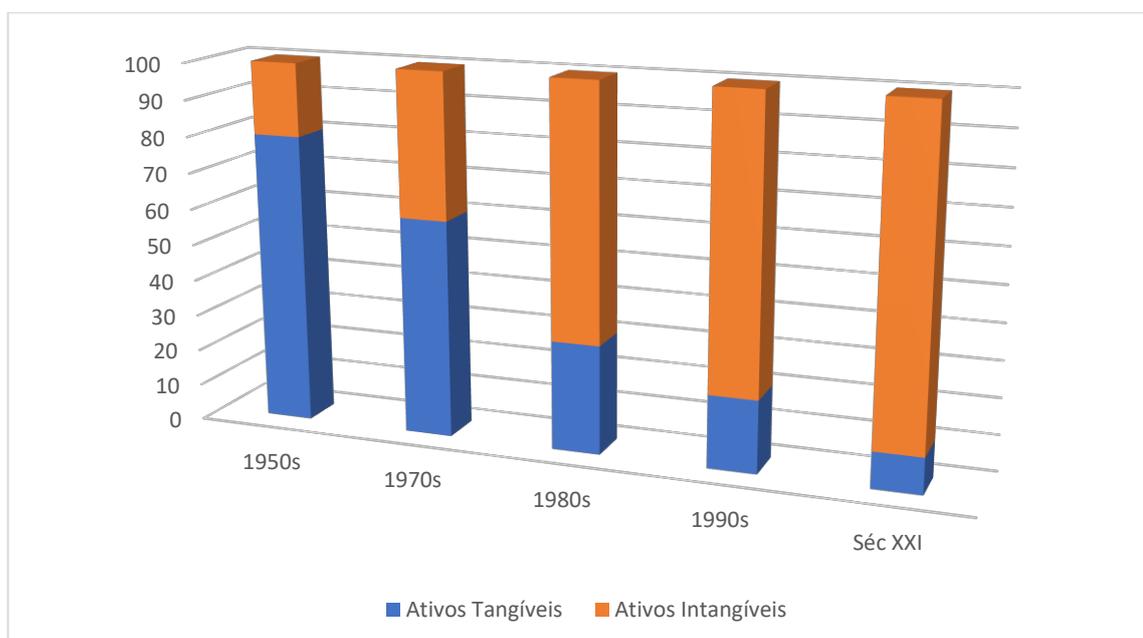
Kraus et al. (2016) afirma que, em economias baseadas em conhecimento o ativo intangível, entre outros, consiste em ativos jurídicos, de tecnologia e relacionamento com cliente etc. Ao mesmo tempo, entre as questões de capital intelectual, existem muitas soluções ambíguas e diversas tanto para a teoria quanto para a prática.

Para Wernke (2002, p. 57), a existência de vários métodos e pontos de vista sobre a avaliação de ativos intangíveis concorda basicamente com um aspecto: a importância de tentar avaliá-los. Essa realidade se deve às necessidades de informação de gerentes e investidores, que precisam de subsídios que orientem sua tomada de decisão quando se relacionam fatores intangíveis. A deficiência de informações nessa área “se torna mais evidente quando a decisão envolve a relação entre ativos intangíveis e o valor de mercado da empresa”.

O reconhecimento de ativos intangíveis tem recebido muita atenção nos últimos anos com a evolução dos ativos criados internamente. Essa crescente importância do reconhecimento de ativos levou a um debate considerável nas comunidades de contabilidade sobre a questão da contabilização de ativos irreconhecíveis para questões de relatórios financeiros. Permaneceu um tópico problemático, conforme evidenciado por um volume considerável na literatura: Munter e Ratcliffe, 1980; Schuetze, 2001; Egginton, 1990; Napier e Power, 1992; Tollington, 1998; Booth, 2003; Walker, 2003; Walker e Jones, 2003; Erhard, 2004; Johnson, 2004; Bullen; Crook, 2005; Gore e Zimmerman, 2007; Miller e Bahnson, 2007; Brouwer et al., 2015. (EL-TAWY, TOLLINGTON, 2009).

A figura 1 ilustra as mudanças na importância dos ativos nas empresas

**Gráfico 1:** Importância dos ativos nas empresas



Fonte: adaptado de Miciuła, Kadłubek, Stępień (2020)

Ao avaliar a rentabilidade, bem como o desempenho de um negócio específico, a fim de refletir o retorno do investimento ou do patrimônio, deve-se considerar o capital intangível. Ativos intangíveis, como produtos de software, marcas e ou projetos organizacionais

diferenciados, não foram evidenciados adequadamente nos balanços das organizações. (HOSS, 2011).

Em relação ao patrimônio líquido da empresa, um ativo intangível deve ser identificável e não pode ser confundido com o ganho decorrente da expectativa de rentabilidade futura do negócio, denominado ágio, conforme determina o Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1) do ano de 2010. Esse conjunto de atributos também é denominado goodwill. (SANTOS, 2011).

A legislação societária brasileira, especificamente o Código Civil, Lei 10.406 / 2002, artigo 1.031, dispõe que na avaliação da empresa, para fins de liquidação da participação acionária, devem ser considerados todos os ativos tangíveis e intangíveis adquiridos ou constituídos, demonstrados por meio de um balanço especial.

Para Sá (2000), os ativos intangíveis resultam do aumento de funções do próprio capital material e dos agentes que atuam nele para dinamizá-los e aumentar a capacidade de utilidade ou eficácia, em benefício do negócio. Sobre a complexidade da mensuração isolada dos ativos intangíveis criados, Clarkson (2000) argumenta que possivelmente a contabilização dos ativos intangíveis identificáveis não oferece tanta insegurança quanto a avaliação isolada do capital intelectual, que é considerado um conjunto abrangente de fatores da criação humana.

Para a maioria das empresas, o valor de mercado geralmente é muito superior ao valor contábil, pois o valor de mercado de ações é derivado principalmente de ativos que não aparecem diretamente no balanço patrimonial de uma empresa. Uma explicação (entre outras) para essa diferença são os ativos intangíveis da empresa, que na maioria das vezes não estão incluídos nas demonstrações financeiras. Por exemplo, o valor do relacionamento com o cliente, a experiência dos funcionários ou a cultura organizacional não podem ser determinados com base no balanço (KUJANSIVU; LÖNNQVIST, 2007). Isso destaca a crescente importância dos ativos intangíveis e suas práticas contábeis.

Segundo Watson (2010), muitos autores consideram a valoração monetária individualizada de intangíveis como um esforço com benefícios discutíveis. Tendo em vista que os valores não podem ser evidenciados nas demonstrações financeiras, não são aceitos como garantia de empréstimos e os investidores estão essencialmente interessados nas sobras líquidas que o negócio pode proporcionar.

Diversos ativos intangíveis são criados ao longo da existência da empresa e acabam se transformando em benefícios econômicos, como marca, lista de clientes, equipe treinada, localização privilegiada (ponto), entre outros. Assim, face às dificuldades de valorização dos

ativos intangíveis e jurídicos, que determinam primordialmente o valor contemporâneo das empresas, em particular das altamente desenvolvidas, do ponto de vista tecnológico, encontra-se a dificuldade de se chegar ao chamado valor justo do negócio. Portanto, junto com os componentes acima mencionados, estes são os principais motivos da crise contemporânea de confiança na metodologia de avaliação de empresas. (MICIULA et al., 2020).

Avaliar ativos não é apenas “um conceito ou procedimento ideal e não pode ser definido e generalizado sobre qual método será o mais apropriado para um caso ou propósito específico”. De fato, todos os métodos têm suas próprias características e limitações, e cabe ao avaliador se adaptar às suas necessidades. Além disso, no processo de avaliação de ativos, a dificuldade não é simplesmente escolher o método mais conveniente, mas também utilizar os dados e as informações necessárias para esse fim (WERNKE, 2002, p. 43).

## 2.6 As Abordagens para Mensurar os Ativos Intangíveis

Os sistemas de contabilidade de hoje ainda são dominados pelos fatores tradicionais de produção (trabalho, matérias-primas e capital financeiro), ignorando a crescente importância do conhecimento como fator de produção e riqueza. O sistema contábil de partidas dobradas que sustenta os princípios e práticas contábeis em todo o mundo é baseado na presunção de que todas as transações comerciais constituem uma troca única e identificável de ativos, resultando em créditos e débitos iguais. No entanto, o conhecimento não segue necessariamente as leis tradicionais da economia: ao contrário dos fatores tradicionais de produção, o uso e reuso aumenta ao invés de depreciar o seu valor. (RODOV e LELIAERT 2002).

Além disso, a contabilidade tradicional luta para reconhecer o valor do acesso ao conhecimento juntamente com a posse e propriedade de tal conhecimento: a avaliação de intangíveis até o momento é amplamente restrita aos direitos de propriedade intelectual (como patentes, marcas, direitos autorais; ver, por exemplo, Sullivan, 2001; Kline e Rivette, 1999; D'Alessandro e Owens, 2001; Smith e Parr, 2000), embora o próprio *Financial Accounting Standards Board* reconheça que um ativo não implica necessariamente em propriedade. (FASB, 1980; FARQUHAR, 1991, apud RODOV; LELIART, 2002, v.3, p. 2).

Como observou Malhotra (2000), esses valores ocultos desempenham um papel cada vez mais importante em uma nova economia que se caracteriza por “mudanças de paradigma”. Tais fatores estão assumindo maior importância na avaliação do potencial de crescimento futuro

de uma empresa. “Quanto mais uma empresa investe em seu futuro, menor é seu valor contábil”, o que não faz sentido para os negócios. (MALHOTRA, 2002, p. 49).

Por exemplo, a empresa de software SAP, no primeiro trimestre de 2001 relatou um valor contábil de 3,16 milhões de dólares em comparação com seu valor de mercado de 4,2 bilhões de dólares em 21 de março de 2001. (RODOV; LEILIAERT, 2002). A diferença não está refletida - nem pode ser explicada por - nenhuma demonstração financeira. Essa lacuna entre os valores das empresas, conforme declarado nos balanços corporativos e a avaliação dos investidores desses valores, está aumentando com o tempo. (RODOV e LELIAERT 2002).

As abordagens de medição sugeridas para intangíveis se enquadram em pelo menos quatro categorias. Essas categorias são uma extensão das classificações sugeridas por Luthy em 1998 e Williams em 2000 (GOMES, 2003). Assim esses métodos foram separados da seguinte forma:

1. **Métodos de capital intelectual direto (DIC).** Procura estimar o valor financeiro dos ativos intangíveis, identificando seus vários componentes. Uma vez identificados esses componentes, eles podem ser avaliados diretamente, individualmente ou como um coeficiente agregado.

2. **Métodos de capitalização de mercado (MCM).** Busca calcular a diferença entre a capitalização de mercado de uma empresa e seu patrimônio líquido, essa diferença é considerada como o valor dos ativos intangíveis da empresa.

3. **Métodos de retorno sobre ativos (ROA).** O lucro médio antes dos impostos de uma empresa é dividido pela média dos ativos tangíveis da empresa. O resultado é o ROA da empresa que é comparado com a média do setor. A diferença é multiplicada pelos ativos tangíveis médios da empresa para calcular um ganho médio anual dos intangíveis. Dividindo o lucro acima da média pelo custo médio de capital da empresa ou uma taxa de juros, pode-se obter uma estimativa do valor de seus ativos intangíveis ou capital intelectual.

4. **Métodos de Scorecard (SC).** Os diversos componentes do ativo intangível ou capital intelectual são identificados, indicadores e índices são gerados e reportados em *scorecards* ou gráficos. Os métodos SC são semelhantes aos métodos DIC, exceto que nenhuma estimativa financeira é feita sobre o valor financeiro dos ativos intangíveis.

Considerando que o trabalho de coleta e análise dados tem como objetivo o estudo de variáveis que impactam diretamente na estrutura de valor das empresas de TIC e EC do Porto

Digital do Recife, o foco central de nossa discussão será no método de avaliação pelo método DIC e seus modelos.

### 2.6.1 MÉTODO DE CAPITAL INTELECTUAL DIRETO

O método de capital intelectual direto (DIC) se concentra em medir o valor do ativo intangível, primeiro identificando seus vários componentes e, em seguida, avaliando-os diretamente. Componentes de ativos de mercado (como fidelidade do cliente), ativos de propriedade intelectual (como patentes), ativos de tecnologia (como know-how), ativos humanos (como educação e treinamento) e ativos estruturais (como sistemas de informação) estes são o foco desse método. (RODOV, 2002).

Depois que todos esses componentes são medidos, o valor total do ativo intangível de uma empresa pode ser obtido. O método DIC é o mais complexo, mas também o meio mais preciso de medir o ativo intangível. (RODOV, 2002).

#### 2.6.1.1 Ativos de mercado

Para Srivastava et al. (1991), os ativos baseados no mercado são principalmente de dois tipos: relacionais e intelectuais. Esses ativos são principalmente externos à empresa, geralmente não aparecem no balanço patrimonial e são amplamente intangíveis. Ainda assim, os estoques desses ativos podem ser desenvolvidos, aumentados, alavancados e avaliados.

Srivastava et al. (1998) afirmam que, os ativos baseados no mercado relacional são resultados do relacionamento entre uma empresa e as principais partes interessadas externas, incluindo distribuidores, varejistas, clientes finais, outros parceiros estratégicos, grupos comunitários e até mesmo agências governamentais. Os laços que constituem esses relacionamentos e as fontes deles podem variar de um tipo de parte interessada para outro. Por exemplo, o valor da marca e do canal refletem os vínculos entre a empresa, seus clientes e canais. O valor da marca pode ser o resultado de ampla publicidade e funcionalidade superiores do produto. A equidade do canal pode ser em parte resultado de relacionamentos comerciais de

longa data e bem-sucedidos entre a empresa e os principais membros do canal. (SRIVASTAVA et al 1998).

Ativos baseados no mercado intelectual são os tipos de conhecimento que uma empresa possui sobre o ambiente, como o estado emergente e potencial das condições de mercado e as entidades inseridas nele, incluindo os concorrentes, clientes, canais, fornecedores e grupos de interesse social e político. (NONAKA; TAKEUCHI 1995).

O conteúdo ou elementos de conhecimento incluem fatos, percepções, crenças, suposições e projeções. O conteúdo de cada tipo e suas fontes variam muito de um para outro. Assim, uma empresa pode desenvolver projeções de como sua indústria evoluirá, de modo que saiba como reagirá quando as vendas totais da indústria caírem em uma determinada porcentagem ou quando um produto substituto puder surgir. Ou uma empresa pode desenvolver, ao longo do tempo, fatos, crenças e suposições exclusivas sobre os gostos, processos de fabricação ou propensão de seus clientes para responder de certas maneiras a movimentos de promoção, vendas e preços. (GLAZER, 1991).

#### 2.6.1.2 Ativos humanos

Há um desejo crescente das empresas em aumentar os investimentos de ativos intangíveis. De acordo com Roos e Marr (2005), os recursos de negócios compreendem 20% do valor tangível e 80% do valor intangível. Roos e Marr (2005) destacam também, que os ativos intangíveis não são mais apenas investimentos em direitos autorais, patentes e *goodwill*, mas investimentos no conhecimento dos colaboradores e até no relacionamento com os principais *stakeholders*.

O Banco Mundial (1998) observa que, para os países na vanguarda da economia mundial, o equilíbrio entre o conhecimento e os recursos físicos mudou que o conhecimento se tornou talvez, o fator determinante mais importante do padrão de vida, e que hoje as economias mais tecnologicamente avançadas são verdadeiramente baseadas no conhecimento. Novamente, o Banco Mundial (1999) aponta os recursos de conhecimento como o fator mais poderoso quando se trata de aumentar a produtividade. O conhecimento tornou-se a chave e, mais importante, uma fonte vital da formação de capital para a maioria das empresas (USOFF et al., 2002).

O conhecimento e as capacidades das empresas são denominados Capital Intelectual (CI). Os termos intangíveis, CI e ativos de conhecimento são usados alternadamente na literatura existente (ASARE et al., 2017). “Na verdade, o CI foi reconhecido como fundamental para a existência contínua dos negócios, pois é considerado essencial quando se trata do desempenho corporativo geral.” (ASARE et al., 2017, p. 2-3, tradução nossa.).

Uma revisão da literatura existente indica que a dinâmica empresarial do século 21 é cada vez mais determinada e impulsionada por elementos de CI. Isso foi ecoado por Teece (1998) que, reforçam a ideia de que o CI é um ingrediente chave de sucesso e sustentação contínua geral de uma organização. Além disso, um número crescente de empresas baseia seus pontos fortes e competitivos em ativos como know-how, patentes, funcionários qualificados e outros intangíveis, (BUKH; JOHANSON, 2003), que geralmente são classificados como CI.

Portanto, com base no que foi exposto acima, o CI tornou-se um recurso dominante na criação de riqueza econômica e financeira. Nas últimas duas décadas, a contabilização do CI tornou-se uma importante área de pesquisa. (CHIUCCHI, 2013). Em meados da década de 1990, várias conferências da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) foram realizadas para incentivar a atenção à contabilidade de intangíveis. (LIYANAGE et al., 2002).

A crescente importância atribuída ao CI tem enfatizado, assim, os limites dos sistemas de mensuração financeira, que não conseguem avaliar integralmente os recursos intangíveis e são inadequados para lidar com as dificuldades inerentes à gestão do desenvolvimento de novos ativos emergentes. (PEDRINI, 2007). Apesar dessas dicas na literatura, o conceito de medição, gerenciamento e divulgação de CI ainda são relativamente novos; profissionais e acadêmicos ainda estão lutando com seus modelos e especificações.

### 2.6.1.3 Ativos de estrutura

O interesse pela pesquisa sobre capital estrutural tem crescido rapidamente nos últimos anos, devido ao desejo das organizações de serem competitivas no mercado. A abordagem do capital estrutural está ligada às influências perturbadoras do ambiente externo e deve ser desenhada de forma a facilitar o crescimento da participação de mercado da organização. (GOGAN et al., 2014).

Apenas o fato de que o capital estrutural tem que se adaptar à demanda do mercado envolve principalmente flexibilidade, portanto, não pode dar uma definição válida geral (GOGAN et al., 2014). Essa classificação rotulada como “abordagem do capital estrutural” é utilizada por muitos pesquisadores e organizações e é dividida em capital interno e externo. (SCHNEIDER; SMAKIN, 2007). Portanto, na definição a seguir, este conceito é apresentado na perspectiva de diversos autores da literatura.

O capital estrutural é a estrutura que suporta o capital humano e inclui processos organizacionais, procedimentos, tecnologias, recursos de informação e direitos de propriedade intelectual (MALHOTRA; PH, 2003). Ainda sobre este assunto, Van Caenegem (2002) enfatiza que o capital estrutural é o que resta quando os funcionários não estão na empresa trabalhando e incluem estruturas de banco de dados, manuais e materiais de treinamento. Esta definição é considerada uma das definições práticas. O capital estrutural provém do capital humano e é uma combinação de conhecimento e ativos intangíveis derivados dos processos dentro da organização e abrange elementos de eficiência, inovação procedimental e acesso à informação para codificação em conhecimento. (EDVINSSON e MALONE, 1998).

Esses processos e estruturas são necessários aos funcionários para que sejam mais produtivos (MERTINS et al., 2009). Bontis et al. (2000) enfatiza que, o capital estrutural inclui todos os depósitos de conhecimento não humano nas organizações, incluindo bancos de dados, organogramas, processos, estratégias, rotinas, e conclui que qualquer empresa cujo valor no mercado seja superior ao seu valor financeiro inclui o capital estrutural.

O capital estrutural inclui relacionamento de gestão, estrutura da organização, desenvolvimento, o capital de relacionamento refere-se ao relacionamento de marketing, sendo este muito importante para qualquer organização. Esse capital pode aumentar a eficácia organizacional por meio da transferência de conhecimento. (GOGAN et al., 2014).

O capital estrutural é dividido em categorias dinâmicas ou estáticas. A categoria dinâmica inclui cultura, clima organizacional e o funcionamento de comunidades de prática e redes de inovação. A categoria estática inclui procedimentos, políticas empresariais ou processamento de dados. (CARSON et al., 2004). Segundo Peña (2002), o capital estrutural advém da derivação do valor organizacional, de um lado, processos internos, infraestrutura e cultura, e de outro, da renovação e estratégias de desenvolvimento. O capital estrutural é a incorporação, capacitação e infraestrutura de apoio do capital humano. (CHATZKEL, 2002).

De outra perspectiva, o capital estrutural representa a inteligência competitiva, fórmulas, sistemas de informação, patentes, políticas, processos, que resultam dos produtos ou sistemas que a organização criou ao longo do tempo. (Rahim et al., 2011). Está intimamente relacionado aos processos internos, conhecimentos e habilidades. A divisão do capital estrutural consiste nas estruturas e processos que os funcionários desenvolvem e implantam para serem produtivos, eficazes e inovadores. (BOUJELBENE; AFFES, 2013).

Para Gogan et al. (2014), os investimentos feitos pela organização em tecnologias de informação são geralmente potencializadores de atividade. Grande parte do custo de software e treinamento de funcionários não é visto nas demonstrações financeiras, embora aumentem o valor de mercado da organização. Afirmam também, que nas últimas décadas, as organizações aumentaram o investimento em pesquisa e desenvolvimento com o objetivo de obter vantagem competitiva e criação de valor. Portanto, este componente estrutural traduz o contexto de facilitar a criação e efeito devido ao alavancar do conhecimento.

O capital estrutural inclui todas as estruturas que estão à disposição dos colaboradores para realizar e melhorar a atividade empresarial como um todo. (WUSCHER et al., 2014). O capital estrutural é propriedade exclusiva da organização e se gerido de forma eficaz permite a criação de valor para o acionista, vantagem competitiva sustentável e maior participação de mercado. (VAN ZYL, 2005).

O capital estrutural representa a base de conhecimento codificada que não existe na concepção dos funcionários (BONTIS; FITZ-ENZ, 2002). Refere-se ao uso de uma forma altamente eficaz de coletar, testar, organizar e integrar o conhecimento existente e eliminar os sem utilidade prática e reter os fundamentais para então disseminá-los. (WU et al., 2012). Finalmente, entre a ampla cobertura de ativos intangíveis, o capital estrutural deve apoiar qualquer outro tipo de elemento de capital intelectual desenvolvido dentro da empresa. (CASTRO et al., 2006).

#### 2.6.1.4 Ativos de propriedade intelectual

Os direitos de propriedade intelectual (DPIs), ou propriedade intelectual (PI), estão assumindo uma crescente importância, especialmente para empresas inovadoras. Uma das

razões para isso é a crescente importância da gestão do conhecimento nos negócios. (GLOET e TERZIOVSKI, 2004).

Os processos de inovação dependem fortemente do conhecimento e lucrar com o conhecimento é um aspecto crucial da gestão de inovação, especialmente em empresas de alta tecnologia. (CARNEIRO, 2000; DAVOUDI et al, 2018; SULLIVAN, 1999). Os direitos de propriedade intelectual são usados para criar receita, para defender a posição competitiva da empresa e para sinalizar a competitividade afirmam Allen, (2003) e Blomqvist et al. (2004). (DAVOUDI et al, 2018).

É necessário um entendimento mais profundo dos DPI's na gestão da inovação por várias razões. Em primeiro lugar, a pesquisa e o desenvolvimento estão cada vez mais sendo utilizados em países onde a proteção dos DPI ainda é fraco. (ZHAO, 2006). Em segundo lugar, patentes, direitos autorais e segredos comerciais são de importância crítica para parcerias e projetos de pesquisa. (HERTZFELD et al., 2006). Em terceiro lugar, o paradigma da inovação aberta está abalando o entendimento convencional da proteção de propriedade intelectual. (WEST e GALLAGHER, 2006 DAVOUDI et al, 2018).

As questões de DPI são complexas e multifacetadas. Eles envolvem uma variedade de direitos diferentes, como patentes, direitos autorais, marcas registradas, desenhos industriais, indicações geográficas e segredos comerciais, e a legislação varia de país para país. (PALMQVIST; SANDBERG; MYLLY, 2012).

#### 2.6.1.5 Ativos de tecnologia

Prahalad e Hamel (1990) enfatizam a importância de integrar ativos de tecnologia a fim de desenvolver as competências essenciais da organização, “competências essenciais são o aprendizado coletivo na organização, especialmente como coordenar diversas habilidades de produção e integrar múltiplos fluxos de tecnologias.” (BARNEY; HESTERLY, 2008, p. 218). Mas eles não detalham quais são esses fluxos de tecnologias. Em seu livro de 1994, “*Competing for the Future*”, esses mesmos autores afirmam que, “a competência é uma tapeçaria, tecida a partir de fios de habilidades e tecnologias distintas”. (BARNEY; HESTERLY, 2008, p. 188).

Muitas empresas tiveram dificuldade em combinar os múltiplos fluxos de ciência ou tecnologia que compõem sua história em novas competências de ordem mais elaboradas (Hamel

e Prahalad, 1994, p. 214). Novamente, eles identificam a importância das tecnologias, presumindo que os gestores são capazes de identificar todos os fluxos de tecnologia mais importantes para seu negócio.

Sharif (1988, 1994, 1995, 1997, 1999, 2002, apud SMITH; SHARIF, 2007) sugere que, os fluxos de tecnologia sugeridos por Prahalad e Hamel desempenham-se em quatro categorias principais e que o domínio desses ativos tecnológicos é essencial para o posicionamento competitivo de uma empresa. As categorias são *technoware*, *orgaware*, *humanware* e *inforware*.

*Technoware* que é o componente de ferramentas físicas da tecnologia. Inclui as tecnologias incorporadas a objetos, como artefatos, equipamentos e máquinas. *Technoware* é o dispositivo físico que amplifica as capacidades humanas de produzir diferentes tipos de bens e/ou serviços por meio de vários tipos de transformações. (SHARIF, 2002). Para Sharif (1995, 1999), *technoware* refere-se a equipamentos, laboratórios e outros ativos que uma empresa pode adquirir ou criar para auxiliar na criação de um produto ou na oferta de um serviço.

*Humanware* se refere às habilidades das pessoas na organização e sua capacidade de aplicar esses conhecimentos de maneira produtiva. *Inforware* é o conhecimento codificado em documentos e processos e que é acessível à organização. *Humanware* são as tecnologias de habilidades do tipo arte de fazer corporificadas pela pessoa, como engenhosidade, habilidade artesanal e talento. Este componente de tecnologia é essencial para realizar qualquer tarefa assistida por ferramenta. *Humanware* é o que as pessoas fazem com seu *technoware*, aplicando qualificações adquiridas como, educação e treinamento, experiências e engenhosidade na resolução de problemas. Inclui conhecimento tácito e é usado para atividades de transformação e para gerenciar vários processos. Sem *humanware* relevante, qualquer *technoware* é simplesmente não funcional ou inútil. (SHARIF, 2002).

*Inforware* refere-se às tecnologias de fatos incorporados em registros. Este componente de tecnologia é a fonte primária de criatividade humana relacionada a uma tarefa baseada em ferramentas e inclui fatos, conceitos sistematizados e diretrizes específicas da profissão. Também inclui o conhecimento codificado e a base de informações relacionadas a uma operação de transformação. Um bom *inforware* permite o desenvolvimento de habilidades mais rápido e resulta em economia em termos de tempo e recursos utilizados para qualquer empreendimento organizado. (SHARIF, 2002).

*Orgaware* são as tecnologias de métodos de procedimentos de trabalho incorporados à instituição, como etapas e técnicas operacionais. Este componente da tecnologia refere-se essencialmente à estrutura social de trabalho organizado, como métodos sistematizados para integração e coordenação de atividades e recursos para atingir os objetivos desejados de uma organização na produção de bens e prestação de serviços. O *orgaware* também inclui os procedimentos praticados de networking de valor e cooperação entre vários *stakeholders*. (SHARIF, 2002).

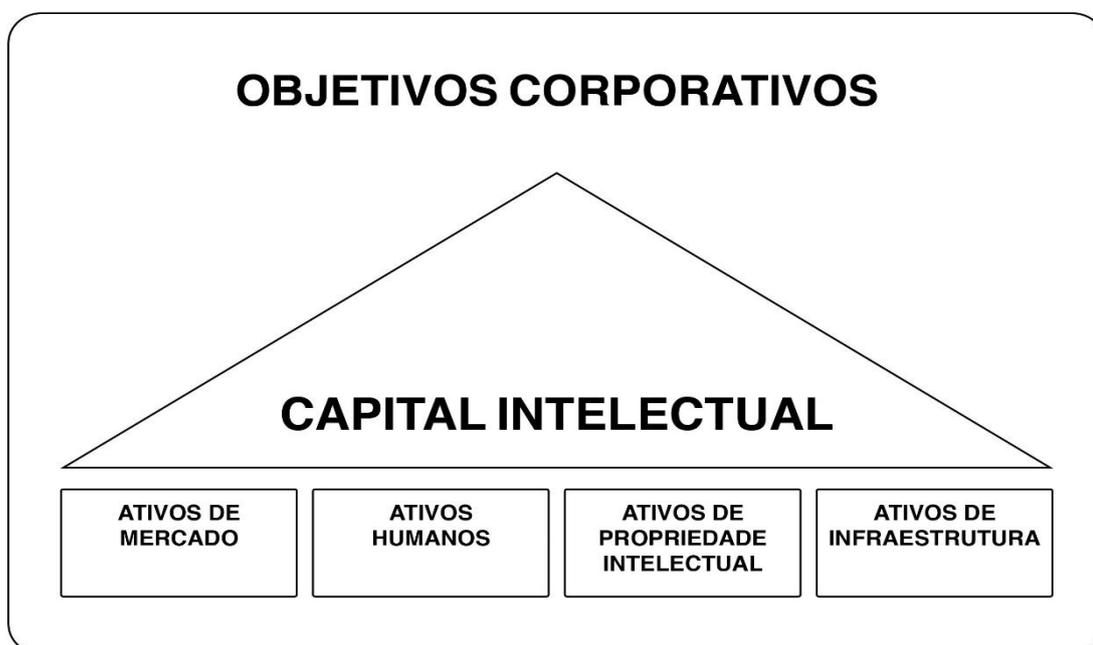
## **2.7 Métodos de avaliação de ativos intangíveis – dic**

### **2.7.1 TECHNOLOGY BROKER**

Annie Brooking (1996) faz uma contribuição prática para a medição de ativos intangíveis oferecendo três modelos de medição auxiliando a transformação desses bens imateriais em unidade monetária.

Brooking (1996) define ativo intangível como sendo uma combinação de quatro componentes (figura 2): ativos de mercado, ativos humanos, ativos de propriedade intelectual e ativos de infraestrutura. Os ativos de mercado são iguais ao potencial que uma organização tem em uma relação diferenciada com o mercado, como marcas, clientes, negócios repetidos, carteira de pedidos, canais de distribuição, contratos e acordos, licenciamento e franquias. Os ativos centrados no ser humano são a experiência coletiva, a capacidade criativa e de resolução de problemas, a liderança, as habilidades empreendedoras e gerenciais incorporadas pelos funcionários da organização. Os ativos de propriedade intelectual contêm o mecanismo legal para proteger muitos ativos corporativos e ativos de infraestrutura, incluindo *know-how*, segredos comerciais, direitos autorais, patentes e vários direitos de design, marcas comerciais e de serviço. Por fim, os ativos de infraestrutura são iguais às tecnologias, metodologias e processos que permitem à organização funcionar, incluindo cultura corporativa, metodologias de avaliação de risco, métodos de gestão de força de vendas, estrutura financeira, bancos de dados de informações sobre o mercado ou clientes e sistemas de comunicação.

**Figura 1** – Objetivos Corporativos



Fonte: Brooking (1996, p. 4)

A abordagem do Technology Broker foi elogiada por oferecer uma caixa de ferramentas para as organizações atribuírem valor aos intangíveis. Lynn (1998) sugere que, Brooking criou uma auditoria de ativos intangíveis que por si só representa um ativo intelectual para as organizações. Além disso, seu marketing ativo e sua base conceitual serviram para ajudar outros a identificar, valorizar e alavancar os intangíveis em suas organizações.

## 2.7.2 THE VALEU EXPLORER

Em 1998, a KPMG Holanda iniciou um projeto de pesquisa para criar uma abordagem para medir e relatar ativos intangíveis. O método desenvolvido pela KPMG é conhecido como *The Value Explorer* (ANDRIESSEN, 2001; ANDRIESSEN; TISSEN, 2000; ANDRIESSEN, 2005). (PEREZ; FAMÁ, 2006). O *Value Explorer* é baseado em um conjunto de competências essenciais para identificar a importância estratégica dos ativos intangíveis para uma organização.

A KPMG foi ao mercado com o *Value Explorer*, e entendeu que os clientes tinham uma variedade de motivos para usar o método. Esses motivos podem ser agrupados em duas categorias (ANDRIESSEN, 2004): melhorar a gestão interna; e melhorar os relatórios externos. As empresas que queriam melhorar suas operações estavam principalmente interessadas no *Value Explorer* para apoiar seu processo de desenvolvimento de estratégia. Essas empresas queriam identificar os motivadores ocultos de seu sucesso para melhor aproveitá-los e criar uma estratégia empresarial baseada em capital intelectual. As empresas que queriam melhorar seus relatórios externos ficaram intrigadas com a possibilidade de fornecer evidências aos seus *stakeholders* sobre suas competências únicas e ativos ocultos.

De acordo com Andriesson (2005), uma empresa deve seguir cinco passos para implementar o Value Explorer:

- 1) As competências essenciais da organização são listadas a fim de identificar os ativos intangíveis; 2) Uma lista de verificação é usada para avaliar o valor agregado, a sustentabilidade e a validade dessas competências essenciais; 3) O valor financeiro do ativo intelectual é determinado pela atribuição de uma parte dos ganhos normalizados esperados a essas competências essenciais; 4) As recomendações são feitas à administração sobre as formas possíveis de melhorar o valor dos ativos intangíveis; 5) Um relatório é criado usando um painel de valor. (ANDRIESSON, 2005, p. 477, tradução nossa)

Embora algumas implementações bem-sucedidas do *The Value Explorer* sejam relatadas na prática, o método não está livre de erros. Identificar as competências essenciais que levariam à criação de valor pode não ser uma tarefa fácil. Conforme observado por Andriessen (2005), a qualidade da implementação seria um fator chave para o sucesso da implementação do *The Value Explorer*. Além disso, haveria um alto nível de incerteza envolvido no processo de determinação de ganhos futuros. Finalmente, alocar o valor dos ativos intangíveis às competências essenciais envolve um alto nível de complexidade e julgamento.

### 2.7.3 INTELLECTUAL ASSET VALUATION

Sullivan (2000 DAVOUDI et al, 2018) é um dos fundadores da reunião ICM (*Intellectual Capital Management*), onde um grupo de diversas empresas participavam com o interesse de descobrir como extrair valor de seus ativos intangíveis. O encontro definiu capital intelectual como "conhecimento que pode ser convertido em lucro". (SULLIVAN, 2000, p. 17

DAVOUDI et al, 2018). A estrutura de CI sugerida pela coleta de ICM consiste em três dimensões: contexto, uma visão não contábil da empresa e atividades de CI. O contexto do CI é a estratégia e visão de longo prazo e as funções que lhe foram atribuídas.

As atividades de criação e extração de valor relacionadas a CI seriam baseadas nas funções atribuídas a essas atividades de acordo com a estratégia de negócios. (SULLIVAN, 2000).

Uma visão não contábil mapeia a empresa usando termos não contábeis. São informações essenciais para o conhecimento das empresas na transformação de inovações em valor. As atividades não contábeis incluem inovações e alguns outros ativos de negócios complementares que são obtidos por meio de compras ou manufatura. As atividades de CI envolvem atividades, procedimentos, ferramentas de software e políticas que são utilizadas para converter ideias em valor para a empresa. (SULLIVAN, 2000)

Sullivan (2000) alerta, o capital intelectual não é gerenciado nem mensurado por grande parte das empresas, que não sabem como descrever ou definir seu capital intelectual, muito menos como gerenciá-lo ou mensurá-lo. Porém, algumas empresas que consideram os intangíveis, negociam por um preço muito acima do valor de seus ativos tangíveis. Como empresas baseadas em conhecimento e tecnologia estão substituindo as tradicionais empresas industriais, torna-se cada vez mais necessário mensurar o capital intelectual.

#### 2.7.4 EVVICAE

Financiado pelo governo escocês, o IAC – *Intellectual Assets Center* tem a função de ajudar as empresas escocesas a maximizar o valor econômico de seu ativo intangível. Para fazer isso, eles desenvolveram – e continuam a desenvolver - ferramentas que podem ser usadas por empresas individuais ou por intermediários de desenvolvimento de negócios na identificação, registro e gerenciamento de seus ativos intangíveis. (MCCUTCHEON, 2008).

Isso inclui kits de ferramentas de desenvolvimento estratégico e é dentro dessas ajudas que o EVVICAE (*Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis*) se encontra. O EVVICAE foi projetado para ajudar as empresas a comparar estrategicamente as oportunidades de desenvolvimento de produtos em potencial e seu provável retorno comercial. (McCUTCHEON, 2008).

O método EVVICAÉ, de acordo com McCutcheon (2008), combina alternativas e possibilidades de geração de receita, permitindo avaliações mais significativas. Além disso, demonstra os pontos fortes e fracos do negócio e sua capacidade para mudança sustentável. A fórmula de cálculo do EVVICAÉ pode ser considerada simples.

$$Pv = Cv \times Cp - Cd.$$

Onde:  $Pv$  = valor do EVVICAÉ™;

$Cv$  = valor comercial (em termos de PV);

$Cp$  = probabilidade de comercialização;

$Cd$  = custos de desenvolvimento esperados (em termos de PV).

Assim, pode-se dizer que é um método que permite às empresas a avaliação do possível retorno sobre o desenvolvimento de novos produtos. A ideia de usar o ativo intangível para estabelecer a “probabilidade de sucesso” é considerada uma abordagem recente e o método EVVICAÉ™ foi considerado uma oportunidade para testar a eficácia de tal abordagem. (MCCUTCHEON, 2008).

#### 2.7.5 CITATION-WEIGHTED PATENTS

Os métodos contábeis tradicionais atribuem valor às patentes em termos do custo para obtê-la, mas não o custo de pesquisa e em desenvolvimento que levou ao seu progresso, nem o potencial de comercialização se colocado em produção, nem quaisquer considerações legais sobre a patente. (BONTIS, 2001).

A primeira suposição do *citation weighted patents* é que as patentes podem ser usadas como substitutos para a medição prática de ativos intangíveis. A segunda suposição é que a citação de uma determinada patente em outras informações de patente reflete uma indicação do tamanho da “pegada” tecnológica da patente citada. O índice de patente ponderado por citações é construído combinando ambas as premissas, usando o número de citações para pesar o número de patentes de uma empresa. (BEST PRACTICES LLC, 1999)

Os resultados desse método podem ajudar nas decisões, como a propriedade intelectual deve ser vendida ou baixada. (BONTIS 2001).

Schmookler e Scherer foram dois dos primeiros pesquisadores a usar dados de patentes na análise econômica da mudança tecnológica na década de 1960. A chegada de informações de patentes computadorizadas publicamente disponíveis na década de 1980 levou a uma segunda onda de pesquisas econométricas usando citações de patentes para aumentar as informações e conteúdo de dados. (HALL; JAFFE; TRAJTENBERG, 2001).

A distribuição do valor das inovações patenteadas é extremamente distorcida. Algumas patentes são muito valiosas, mas a maioria quase não tem valor. Portanto, o número de patentes mantidas por uma empresa não está altamente correlacionado com a soma do valor dessas patentes. (HALL; JAFFE; TRAJTENBERG, 2001).

Uma patente é um monopólio legal temporário concedido a inventores para o uso comercial de uma invenção. Os antecedentes tecnológicos das invenções patenteadas são identificados como referências ou citações na documentação da patente. (HALL; JAFFE; TRAJTENBERG, 2001).

A pesquisa usando citações de patentes para medir IC é baseada nas seguintes suposições:

1. Os investidores do mercado de ações mantêm a expectativa racional de que o valor presente dos lucros futuros de uma empresa varia com seu estoque de conhecimento,
  2. O conhecimento tecnológico valioso dentro da empresa tende a gerar patentes que os futuros pesquisadores constroem e, portanto, citam ao fazer sua própria inovação.
- A hipótese de trabalho que flui dessas suposições é que as citações são um indicador do valor (privado) do direito de patente associado e, portanto, estão correlacionadas com o valor de mercado da empresa porque os investidores avaliam o estoque de conhecimento da empresa. (HALL; JAFFE; TRAJTENBERG, 2001, p. 60).

## **2.8 Ativos intangíveis na teoria baseada em recursos**

A teoria da visão da empresa baseada em recursos (RBV) (Penrose, 1959; BONTIS, 2007; Wernerfelt, 1984, apud KRISTANDL; BONTIS, 2007; Barney, 1991; Barney et al., 2001) geralmente afirma que uma empresa é capaz de garantir retornos anormais sustentáveis de seus recursos (incluindo recursos estáticos, capacidades dinâmicas e conhecimento).

Barney (1991) como fundador e proponente da teoria baseada em recursos na economia da empresa, ou seja, visão baseada em recursos da vantagem competitiva, considera que uma empresa alcança vantagem competitiva devido aos recursos que devem ser valiosos, raros, imperfeitamente imitáveis e não substituível. As características do capital intelectual, como um recurso valioso baseado no conhecimento, são:

- a) “O capital intelectual é valioso, raro, imperfeitamente imitável e insubstituível;
- b) O capital intelectual é comunicável a terceiros; e
- c) Os componentes do capital intelectual são distintos e abrangentes”.(LIN, 2013, p. 54-55).

Examinar os intangíveis através das lentes teóricas da RBV da empresa não é uma tarefa simples. Wade e Hulland (2004) afirmam que mesmo quando a RBV é aplicada em diversos campos de pesquisa, não necessariamente deve ser aplicável em todos eles. No entanto, afirmamos que a RBV e os intangíveis podem ser posicionados em uma hierarquia natural, uma vez que este último se conecta à estratégia de uma empresa, e ambos contribuem para desempenho corporativo sustentado e vantagens competitivas. (KRISTANDL; BONTIS, 2007). Isso pode não acontecer diretamente, mas dentro de interações de ativos e capacidades, onde os últimos transformam os primeiros em produtos de maior valor conforme Wade e Hulland, 2004; Peppard e Rylander, 2001; e Rylander et al., 2000. (KRISTANDL; BONTIS, 2007)

A formulação de Barney da perspectiva baseada em recursos denota uma definição muito ampla de recursos como todos os tipos de ativos tangíveis e intangíveis, processos organizacionais, conhecimento, capacidades e outras fontes potenciais de vantagem competitiva (LAVIE, 2006). O capital intelectual, como uma combinação única de produtos de conhecimento de uma empresa, é um recurso extremamente valioso, especialmente na economia do conhecimento contemporânea. Além disso, o capital intelectual de uma empresa, como combinação específica de diversos intangíveis, pode e deve ser um recurso raro. Embora toda organização tenha elementos de capital intelectual, o conteúdo, ou seja, a mistura de elementos de capital intelectual, é específico da empresa em relação a seus concorrentes (RADJENOVIĆ,2017).

Radjenović (2017) afirma que os ativos intangíveis não podem ser facilmente vistos, sentidos ou descritos. Para os tomadores de decisões gerenciais, que devem compreender o valor e a importância do capital intelectual na realização da estratégia e no modelo de negócios

específico de uma empresa, a natureza intangível do capital intelectual o torna ainda mais significativo, pois pode ser comunicado a outras pessoas - as principais partes interessadas. No nível organizacional, componentes já determinados do capital humano, estrutural e relacional (KRSTIĆ, 2014) tornam o conceito de capital intelectual acessível a todos *stakeholders*.

Além disso, a melhor forma de comunicar os valores do capital intelectual é por meio da realização de desempenhos financeiros adequados. Do ponto de vista baseado em recursos, as empresas estão obtendo e sustentando vantagem competitiva por meio do desenvolvimento de recursos e capacidades valiosos. Isso significa que os recursos e capacidades devem ser usados de forma eficiente para atingir um potencial competitivo superior (BARNEY E WRIGHT, 1998, 2016; RAY et al., 2004; SHEEHAN; FOSS, 2007; KRSTIĆ, 2017; ANDERSÉN, 2011).

A compreensão dos recursos na literatura sempre foi multidimensional, uma vez que as firmas possuem diferentes combinações e configurações de recursos (ZAJAC et al). Conforme definido anteriormente, o capital intelectual de uma empresa consiste em capital humano, capital estrutural e capital relacional. Em outras palavras, o capital intelectual é um portfólio multidimensional de recursos (RADJENOVIĆ,2017).

O capital intelectual é reconhecível porque três componentes do capital (humano, estrutural e relacional) representam diferentes construções de recursos. Além disso, o capital intelectual é uma combinação abrangente de recursos, pois seus componentes de capital abrangem pessoas e líderes, estrutura e sistemas, bem como relações sociais (RADJENOVIĆ,2017).

O capital humano é o recurso fundamental de uma empresa, que inclui conhecimento, habilidades, experiência, competência, atitude, comprometimento e características individuais dos funcionários (BONTIS; FITZ-ENZ, 2002; HITT; IRELAND, 2002; KRSTIĆ, 2017).

O capital estrutural é o conhecimento codificado de propriedade de uma empresa e pode ser codificado, reproduzido e distribuído entre indivíduos e unidades organizacionais dentro de uma empresa. O capital estrutural (como um componente do capital intelectual) envolve processos de negócios eficientes, filosofia gerencial, tecnologias e sistemas de informação, propriedade intelectual, patentes, design, marcas, bancos de dados, estrutura organizacional, cultura organizacional, rotinas e procedimentos organizacionais etc. (BONTIS; FTIZ-ENZ, 2002).

Capital relacional representa o conhecimento embutido nas relações de curto ou longo prazo que uma empresa mantém com fornecedores, consumidores, parceiros estratégicos e outras entidades externas, enquanto constrói a reputação de uma empresa (RADJENOVIC, 2017).

## **2.9 O Empreendedorismo de Schumpeter**

J.A. Schumpeter (1883-1950) propôs uma teoria do empreendedorismo que estava em total desacordo com a então comumente aceita teoria marshalliana do empreendedorismo como estabelecimento e organização bem-sucedida ou lucrativa de organizações empresariais. Contra isso, a teoria do empreendedorismo de Schumpeter associa o empreendedorismo não apenas com organizações de negócios, mas também com inovações ou desenvolvimento de negócios contínuo. (MEHMOOD et al., 2019).

Empreendedorismo significa "realização", alcançando algo novo e tangível. É a produção de bens e serviços de riqueza e a promoção do bem-estar social. Hoje, isso implica mais, como a proteção do meio ambiente e os negócios éticos e de valor. É estar à beira de algo novo e inovador, e levar a civilização moderna a novos patamares, do necessário ao conforto, ao luxo, ao superluxo e mais além como estabelecimento de colônias espaciais (AHMED, 2016).

Na história do empreendedorismo, o empreendedorismo de Schumpeter parece ser um ponto de ruptura com o pensamento clássico (SCHUMPETER, 1949). Pois, o empreendedorismo de Schumpeter é mais do que simplesmente criar empresas e gerenciá-las com sucesso ou provavelmente o que é uma visão estática ou estagnada do empreendedorismo.

A fonte da teoria de Schumpeter é seu texto clássico, A Teoria do Desenvolvimento Econômico, que anunciou uma nova era de desenvolvimento econômico por meio do empreendedorismo. De acordo com isso, o sistema de livre empresa é bastante empreendedor e dinâmico, sempre escalando cada vez mais os negócios por meio de novos produtos e serviços (GHANNAJED et al., 2015).

O empreendedorismo é o motor do crescimento e representa um fluxo de inovações. Schumpeter enfatizou o papel do inovador, do desenvolvedor, do promotor, da pessoa que inicia

e reconhece as melhorias técnicas e que consegue introduzi-las. (SAMUELSON, 1980, apud MEHMOOD, 2019).

Assim, a sequência do desenvolvimento econômico é empreendedorismo, inovações, negócios e desenvolvimento econômico. Inovar ou morrer é a ideologia de Schumpeter. A recompensa para o empreendedorismo é o lucro. (MEHMOOD et al., 2019).

Para os empresários, “há vontade de vencer, de se mostrar superior aos demais, de vencer por causa, não dos frutos do sucesso, mas do próprio sucesso ... ou simplesmente de exercitar a própria energia ou engenhosidade.” (SCHUMPETER 1969). Além disso, observa-se: “Porque ser empresário não é uma profissão e, portanto, não é uma condição duradoura, os empresários não formam uma classe social no sentido técnico, como, por exemplo, os proprietários de terras ou capitalistas ou trabalhadores fazem. É claro que a função empreendedora levará a certas posições de classe para o empresário bem-sucedido e sua família” (SCHUMPETER 1969). Pois, “como o capitalista marxista, que acumula para acumular, o inovador schumpeteriano inova, pelo menos em parte, para vender sua inovação”. (ADELMAN, 1969).

A alma do empreendedorismo Schumpeteriano é a inovação, que é a introdução de algo novo - uma nova ideia, método ou dispositivo. A inovação é a chave para o desenvolvimento econômico de qualquer empresa, região do país ou do próprio país. À medida que as tecnologias mudam, os produtos antigos diminuem em escala e as indústrias antigas encolhem. Invenções e inovadores são os blocos de construção do futuro de qualquer unidade econômica. (HISRICH et al., 2019).

A inovação mantém as empresas se destacando e avançando (PETERS, 1997). As empresas devem estar sempre em busca de novas oportunidades de negócios de novos fatores, processos, produtos (DRUCKER, 1999).

A recompensa pelos esforços empreendedores de organização e inovação é o lucro e o reconhecimento público. Mas, o empreendedor Schumpeteriano não é simplesmente um empreendedor econômico, administrativo ou doméstico (O’BOYLE, 2017).

). Ou seja, os empreendedores não são movidos apenas pela motivação do lucro, pois existem valores mais elevados e não peculiares por trás das realizações e inovações empreendedoras. Pode haver valores mais altos de realização, como o bem-estar social e erradicação da pobreza ou ajuda às nações e ou pessoas mais pobres (MEHMOOD et al., 2019).

## **2.10 Características das empresas de tecnologia da informação e comunicação e economia criativa do porto digital do Recife**

Os benefícios da centralização geográfica de empresas de setores econômico similares foram largamente debatidos na literatura. Mesmo vindo de diferentes aspectos teóricos, esses trabalhos têm sua origem em comum, o estudo original de Marshall a respeito dos distritos industriais ingleses do século XIX. No Brasil, o assunto apresenta algumas contribuições importantes como as de Cassiolato e Lastres (2001), Suzigan (2001), Suzigan et al. (2004) e Fauré e Hasenclever (2007) (ARAÚJO; LOPES, 2019), que deram origem a inúmeros estudos teóricos e empíricos a respeito de elementos constitutivos que ficaram classificados como arranjos produtivos locais (APL's), sistemas locais de produção, ou simplesmente clusters ou aglomerações.

Os clusters são aglomeração de atividade econômica relacionada a uma característica central da geografia econômica conforme Marshall (1920), Porter (1990), Krugman (1991), Ellison; Glaeser (1997). (ARAÚJO; LOPES, 2019). Marshall (1920) destacou três propulsores distintos da aglomeração: ligações entre os fornecedores e clientes do clusters, força do mercado de trabalho e multiplicação de conhecimento, fatores que aumentam a produtividade, a inovação e o potencial de crescimento, em comparação às empresas isoladas geograficamente.

Com o tempo, uma extensa literatura ampliou o conjunto de fatores de aglomeração, incluindo condições locais de demanda, instituições especializadas, a estrutura organizacional das empresas e redes sociais regionais. Tais como: Porter (1990, 1998); Saxenian (1994); Storper (1995); Markusen (1996); Sorenson e Audia (2000); entre outros. (ARAÚJO; LOPES, 2019). Assim, os clusters contêm uma mistura de indústrias relacionadas por vários vínculos (conhecimento, habilidades, insumos, demanda e outros).

A centralização de empresas de um mesmo ramo de atividade em uma região possibilita a concentração de uma cadeia produtiva comum, provocando ganhos no relacionamento entre a cadeia de fornecedores, no mercado de trabalho e nas movimentações maiores e mais intensas de conhecimento e informação. Além disso, Porter (2000) ressalta que um cluster pode estimular a concorrência das empresas de três maneiras: melhorando a produtividade; aumentando a capacidade de inovação e; promovendo a formação de novos negócios (startups). Essas três influências sob a competitividade do cluster dependem muito de relações pessoais,

comunicação face a face, e de redes de interações individuais e institucionais. Borges (2009) destaca também que a concentração de empresas possibilita a redução de custos e melhor integração.

A dinâmica regional em que uma empresa se encontra, é um dos fatores determinantes da sua produtividade e capacidade de inovação. Segundo Suzigan et al. (2004), a aglomeração local de empresas, universidades e agentes governamentais gera interação, cooperação e aprendizado que acabam estimulando a capacidade inovativa endógena, ampliando a competitividade das empresas e conduzindo o desenvolvimento local.

Suzigan et al. (2004) destacam que, os benefícios da concentração de empresas de um mesmo setor se originam de economias externas ou externalidades “marshallianas” e ocorrem de três maneiras: (i) pela vasta disponibilidade de fornecedores e prestadores de serviços especializados; (ii) pelo amplo contingente de trabalhadores especializados; e (iii) pela grande disseminação local dos conhecimentos conhecidos como transbordamentos de conhecimento que fomentam os mecanismos de aprendizado e inovação. Além disso, destacam que as empresas e demais agentes podem buscar ações conjuntas deliberadas. Esses fatores em conjunto seriam os principais determinantes da competitividade das empresas locais (SCHMITZ; NADVI, 1999).

A externalidade relacionada à presença de fornecedores especializados de matéria-prima, componentes e serviços nos clusters surge porque as empresas locais demandam componentes e serviços especializados, que atraem e formam fornecedores nas imediações. Isso implica em ganhos de escala e escopo, acarretando a diminuição dos preços de seus produtos e serviços e maior variedade. Isso leva a um aumento de produtividade das empresas localizadas no cluster que levam a produtos com preços mais baixos e maiores margens de lucro (BRESCHI; LISSONI, 2001).

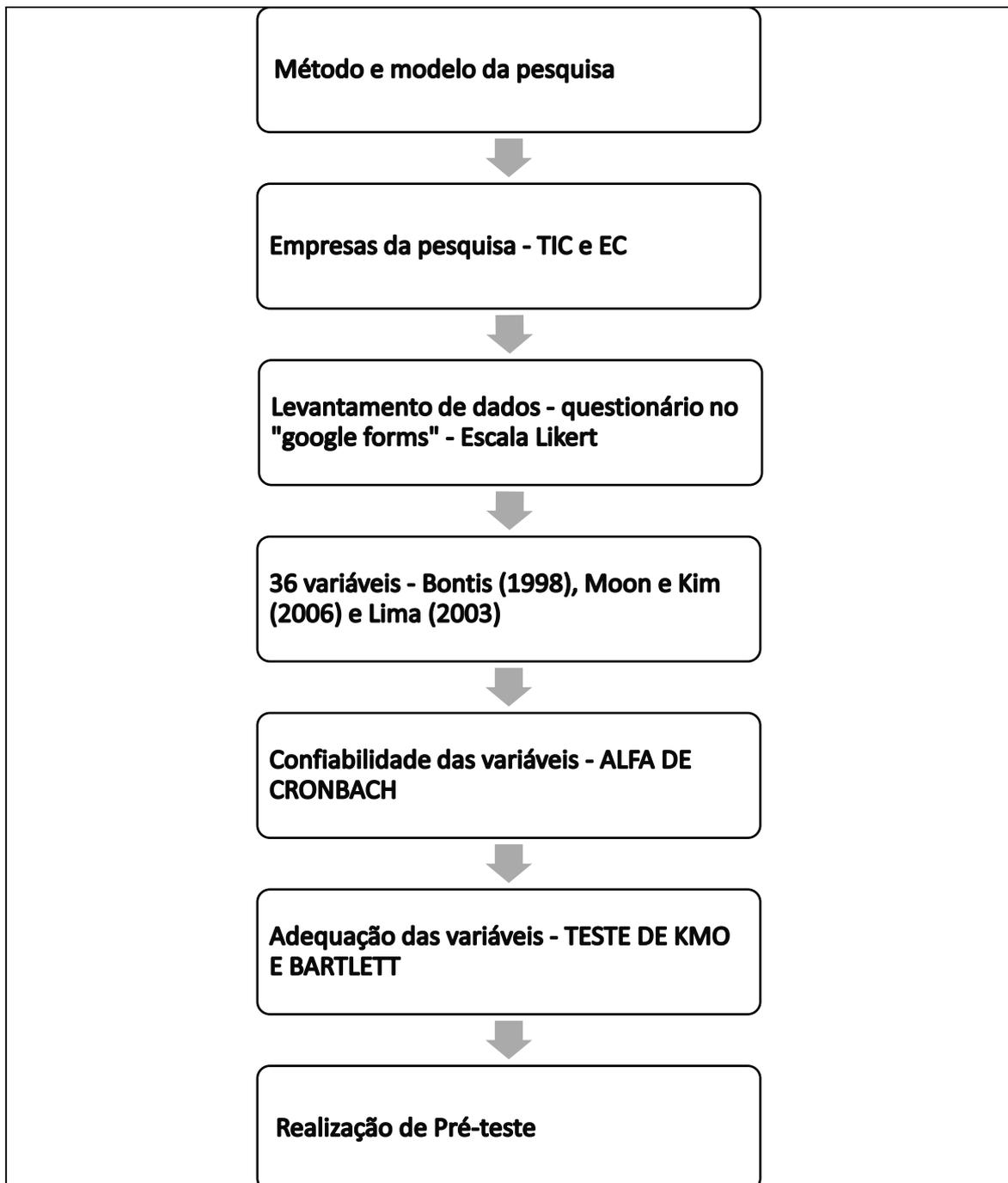
Já o amplo contingente de mão de obra especializada está associado à vasta oferta de emprego gerada pelas firmas locais. Os clusters tornam-se importantes polos de atração de trabalhadores qualificados com melhores e mais numerosas oportunidades profissionais. Além disso, como pouco do processo de formação profissional é realizado por empresas, os clusters estão habitualmente associados à presença de pelo menos uma universidade local qualificada. Por fim, os transbordamentos tecnológicos e fluxos de conhecimentos são importantes para o desempenho do cluster já que a proximidade facilita o processo de circulação do conhecimento gerado no local.

A transmissão de conhecimento ocorre por meio do contato interpessoal, da mobilidade de trabalhadores entre empresas e da interação com produtores que buscam soluções condizentes com as necessidades dos clientes. E isso ocorre com maior facilidade quando há proximidade geográfica e cultural entre as empresas. (BRESCHI; LISSONI, 2001).

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

#### 3.1 Fluxograma da Metodologia

Fluxograma 1: Metodologia



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

### **3.2 Método e Modelo de Pesquisa**

A finalidade principal desse estudo é conhecer os fatores que determinam a criação de valor nas empresas de TIC e EC do Porto Digital apresentando um modelo estrutural que buscou identificar, através das variáveis mais relevantes, a formação do ativo intangível dessas companhias.

É uma pesquisa exploratória que de forma geral, é utilizada em casos nos quais existe pouco conhecimento sobre certo assunto e, normalmente, requer do investigador uma pesquisa de campo. (MARION; DIAS; TRALDI, 2002). Assim sendo, essa pesquisa tem a finalidade de buscar informações iniciais de uma realidade visando formular, futuramente, hipóteses sobre ela. Pode-se dizer que as pesquisas exploratórias têm como foco principal a melhoria de ideias ou a ratificação de intuições. Assim, procura entender as motivações e razões para certas atitudes e comportamentos das pessoas.

De acordo com Selltitz et al. (1965), encaixam-se na classe dos estudos exploratórios todos os que procuram encontrar ideias e intuições, no esforço de obter maior familiaridade com o evento pesquisado. Nem sempre há a obrigação em formular hipóteses nesses assuntos. Eles permitem ampliar o conhecimento do pesquisador sobre os fatos, possibilitando a elaboração mais cuidadosa e objetiva de problemas, apresentar novas suposições e fazer novas investigações mais estruturadas. De forma equivalente, Gil (1999) julga que a pesquisa exploratória tem como finalidade principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, levando em consideração a elaboração de questões mais precisas ou pressupostos pesquisáveis para estudos posteriores. De acordo com o autor, estes modelos de pesquisas são os que mostram menor rigor no planejamento, pois são concebidas com a finalidade de possibilitar visão global, de tipo aproximativo, em relação a determinado fato.

As variáveis que serão utilizadas no propósito final ainda não estão nitidamente definidas e necessitando de uma estruturação lógica para justificar esse estudo, procurou-se relacionar as variáveis contidas no questionário com a formação do ativo intangível dessas empresas e o impacto na geração de vantagem competitiva influenciando na geração de valor.

Sendo assim o modelo utilizado para atingir o objetivo proposto é uma pesquisa de campo que objetivou identificar o que os empresários do segmento pensam em relação aos ativos intangíveis e o impacto desses no desempenho organizacional e conseqüentemente na criação de valor de cada empresa pesquisada.

É também uma pesquisa descritiva que de acordo com Gil (1999), visa descrever as características de determinada população, ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

### **3.3 Empresas da Pesquisa**

A pesquisa foi realizada no Porto Digital, na cidade do Recife, estado de Pernambuco em janeiro e fevereiro de 2021 que abriga hoje 316 empresas e instituições dos setores de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Economia Criativa (EC). O parque possui três incubadoras de empresas, duas aceleradoras de negócios, seis institutos de pesquisa de desenvolvimento e organizações de serviços associados, além de várias representações governamentais.

### **3.4 Levantamento de Dados**

Os dados foram obtidos a partir de um questionário elaborado no “*google forms*” e enviado no início de janeiro de 2021 por e-mail para os gestores de todas as empresas de TIC e EC do Porto Digital do Recife. Foram elencadas 240 empresas de TIC com cadastro ativo no Porto Digital, dessas 240 recebemos 76 respostas correspondendo a 31,7% da população pesquisada. Em relação a EC, foram consultadas 45 empresas também com o cadastro ativo no Porto Digital do Recife, desse universo, obtivemos resposta de 16 o que representa 35,6% das consultas realizadas.

O questionário utilizado foi organizado com respostas medidas em escala ordinal refletindo o grau de entendimento dos respondentes. A escala utilizada foi de 1 a 5, considerando o numeral 1 a menor importância e o 5 a maior importância em relação a influência das variáveis na formação do ativo intangível das empresas.

As respostas que foram obtidas pelo questionário produziram a análise fatorial e determinaram o grau de impacto dos ativos intangíveis na geração de valor das empresas estudadas.

### **3.5 Variáveis da Pesquisa**

As variáveis aplicadas no questionário foram adquiridas de três fontes. As variáveis: Conhecimento sobre o cliente (V1); Capacitação dos colaboradores (V3); Retenção dos melhores colaboradores (V12); Processos da organização (V16); Nível de satisfação dos colaboradores (V27); Marcas e patentes (V33); e nível de relacionamento entre sócios (V36), as quais foram identificadas no trabalho de Moon e Kym (2006). Do trabalho de Bontis (1998) extraímos as variáveis: Resposta rápida ao mercado (V2); Nível de lucratividade (V5); Participação de mercado (V9); Desenvolvimento de novos produtos (V11); Criação de valor para o cliente (V13); Nível de comunicação interna (V14); Nível de criatividade dos colaboradores (V29). Do trabalho de Lima (2003) foram retiradas as seguintes variáveis: Produtividade dos colaboradores (V4); Boas práticas de gestão (V6); Estrutura de custos enxuta (V7); Novas formas de trabalho (V8); Criação de novas oportunidades de negócios (V10); Grau de inovação (V15); Capacidade de aprendizado (V17); Retorno de investimentos (V18); Acompanhamento de tecnologia (V19); Manutenção de modelo de negócios (V20); Continuidade da gestão (V21); Liquidez (V22); Controles internos (V23); Dependência de terceiros (V24); Colaboradores com nível superior ou pós-graduação (V25); Domínio das técnicas de trabalho (V26); Qualidade do ambiente de trabalho (V28); Eficiência nos processos internos (V30); Qualidade do pós venda (V31); Política de incentivos (V32); Relacionamento dos fornecedores (V34); e Lealdade dos clientes (V35).

Os trabalhos de Bontis (1998), Moon e Kim (2006) e Lima (2003) já apresentam as variáveis relacionadas a uma estruturação lógica, levando em consideração que elas fazem parte de um determinado fator. Neste projeto, por ter o caráter exploratório, não foi subordinada qualquer variável a uma estruturação lógica, deixando essa função para a análise fatorial que será um dos instrumentos utilizados na pesquisa com essa função. A utilização desse processo também identificará as variáveis não relevantes que ficarão fora da conclusão final do trabalho.

O quadro 02 elenca as variáveis como serão aplicadas no questionário proposto, o qual encontra-se no apêndice desta pesquisa.

**Quadro 2:** Variáveis da Pesquisa

	VARIÁVEL (CÓDIGO)	Itens
V1	CONCI	Conhecimento sobre o cliente
V2	RESRM	Resposta rápida ao mercado
V3	CAPCL	Capacitação dos colaboradores
V4	PROCL	Produtividade dos colaboradores
V5	NLUCR	Nível de lucratividade
V6	BPGTA	Boas práticas de gestão
V7	ECTEN	Estrutura apropriada de custos
V8	NFTRA	Novas formas de trabalho
V9	PARTM	Participação de mercado
V10	CCONE	Criação de novas oportunidades de negócios
V11	DESPR	Desenvolvimento de novos produtos
V12	REMCL	Retenção dos melhores colaboradores
V13	CVLCI	Criação de valor para o cliente
V14	NCOMI	Nível de comunicação interna
V15	GINOV	Grau de inovação
V16	PROOR	Processos da organização
V17	CAPAP	Capacidade de aprendizado
V18	RETIN	Retorno de investimentos
V19	ACTEC	Acompanhamento da tecnologia
V20	MMNEG	Manutenção do modelo de negócio
V21	CONGES	Continuidade da gestão
V22	LIQEZ	Liquidez
V23	COINT	Controles internos
V24	DEPTE	Dependência de terceiros
V25	CLNSP	Colaboradores com nível superior ou pós-graduação
V26	DTTRA	Domínio de técnicas de trabalho
V27	NSTCL	Nível de satisfação dos colaboradores
V28	QAMBT	Qualidade do ambiente de trabalho
V29	NCRCL	Nível de criatividade dos colaboradores
V30	EPRIN	Eficiência dos processos internos
V31	QPOSV	Qualidade do pós-venda
V32	POLIN	Política de incentivos
V33	MAPAT	Marcas e patentes
V34	RELFO	Relacionamento com fornecedores
V35	LEACI	Lealdade dos clientes
V36	NRSOC	Nível de relacionamento entre os sócios

Fonte: Lima (2003, p. 91)

### 3.6 Confiabilidade das Variáveis

Se você estivesse fazendo uma pesquisa de avaliação, não seria bom saber que o instrumento que você está usando sempre produzirá respostas consistentes e confiáveis, mesmo se as perguntas forem substituídas por outras semelhantes? Quando você tem uma variável gerada a partir de tal conjunto de perguntas que retorna uma resposta estável, então sua variável é considerada confiável. O alfa de Cronbach é um índice de confiabilidade associado à variação explicada pela pontuação verdadeira do "construto subjacente". Construto é a variável hipotética que está sendo medida. (HATCHER, 1994).

O coeficiente  $\alpha$  de confiabilidade resultante varia de 0 a 1 ao fornecer esta avaliação geral da confiabilidade de uma medida. Se todos os itens da escala forem totalmente independentes uns dos outros (ou seja, não estão correlacionados ou não compartilham covariância), então  $\alpha = 0$ , e, se todos os itens tiverem covariâncias altas, então  $\alpha$  se aproximará de 1 conforme o número de itens na escala se aproxima do infinito. Em outras palavras, quanto maior o coeficiente  $\alpha$ , mais os itens têm covariância compartilhada e provavelmente medem o mesmo conceito subjacente.

De modo geral, o coeficiente de confiabilidade no caso específico da fórmula do alfa de Cronbach, informam o grau de distanciamento da correlação linear máxima. Portanto, quanto mais o nível de precisão do teste se aproximar do valor unitário, mais fortes indícios que ele esteja mensurando o construto de interesse com baixo nível de erro.

Embora os padrões para o que torna um coeficiente  $\alpha$  “bom” sejam inteiramente arbitrários e dependam do seu conhecimento teórico da escala em questão, muitos metodologistas recomendam um coeficiente  $\alpha$  mínimo entre 0,65 e 0,8 (ou mais alto em muitos casos), coeficientes  $\alpha$  menores que 0,5 são geralmente inaceitáveis.

A aplicação do Alfa de Cronbach foi feito de forma independente, testamos a confiabilidade nas empresas de TIC e EC separadamente. A figura 4 abaixo, demonstra o resultado que abrange todas as variáveis aplicadas na pesquisa, apontando, no caso das empresas de TIC um alfa de Cronbach de 0,902 e para as empresas de EC o resultado de 0,880 indicando que em ambos os casos o resultado foi bem acima do mínimo necessário. Esse índice foi extraído utilizando o software IBM SPSS versão 26.0.

Mesmo com o índice de confiabilidade em 0,902 e 0,880 respectivamente para o universo de variáveis e sua utilização nos modelos pretendidos, elencamos abaixo todas as

variáveis com seus respectivos índices, apontando para a completa confiabilidade em todas as variáveis.

**Tabela 1** Alfa de Cronbach - TIC

<b>Estatísticas de confiabilidade</b>	
Alfa de Cronbach	N de itens
,902	36

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

**Tabela 2:** Estatística de item total - TIC

<b>Estatísticas de item-total</b>	
	Alfa de Cronbach
[Conhecimento sobre clientes]	0,900
[Resposta rápida ao mercado]	0,903
[Capacitação das colaboradoras e colaboradores]	0,903
[Produtividade das colaboradoras e colaboradores]	0,900
[Nível de lucratividade]	0,901
[Boas práticas de gestão]	0,900
[Estrutura apropriada de custos]	0,901
[Novas formas de trabalho]	0,899
[Participação de mercado]	0,898
[Criação de novas oportunidades de negócios]	0,898
[Desenvolvimento de novos produtos]	0,898
[Retenção das melhores colaboradoras e colaboradores]	0,898
[Criação de valor para clientes]	0,897
[Nível de comunicação interna]	0,898
[Grau de inovação]	0,897
[Processos da organização]	0,897
[Capacidade de aprendizado]	0,899
[Retorno de investimentos]	0,899
[Acompanhamento da tecnologia]	0,898
[Manutenção do modelo de negócio]	0,897
[Continuidade da gestão]	0,898

[Liquidez]	0,901
[Controles internos]	0,896
[Dependência de terceiros]	0,897
[Colaboradoras e colaboradores com nível superior ou pós-graduação]	0,898
[Domínio de técnicas de trabalho]	0,903
[Nível de satisfação das colaboradoras e colaboradores]	0,902
[Qualidade do ambiente de trabalho]	0,905
[Nível de criatividade das colaboradoras ou colaboradores]	0,904
[Eficiência dos processos internos]	0,896
[Qualidade do pós-venda]	0,896
[Política de incentivos]	0,895
[Marcas e patentes]	0,899
[Relacionamento com fornecedoras e fornecedores]	0,896
[Lealdade de clientes]	0,896
[Nível de relacionamento entre as sócias e/ou sócios]	0,898

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

**Tabela 3- Alfa de Cronbach - EC**

**Estatísticas de  
confiabilidade**

Alfa de Cronbach	N de itens
,888	36

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

**Tabela 4** Estatística de item total - EC

	Alfa de Cronbach
[Conhecimento sobre clientes]	0,890
[Resposta rápida ao mercado]	0,897
[Capacitação das colaboradoras e colaboradores]	0,884
[Produtividade das colaboradoras e colaboradores]	0,888
[Nível de lucratividade]	0,889
[Boas práticas de gestão]	0,893
[Estrutura apropriada de custos]	0,884

[Novas formas de trabalho]	0,881
[Participação de mercado]	0,885
[Criação de novas oportunidades de negócios]	0,889
[Desenvolvimento de novos produtos]	0,889
[Retenção das melhores colaboradoras e colaboradores]	0,889
[Criação de valor para clientes]	0,887
[Nível de comunicação interna]	0,882
[Grau de inovação]	0,884
[Processos da organização]	0,885
[Capacidade de aprendizado]	0,883
[Retorno de investimentos]	0,881
[Acompanhamento da tecnologia]	0,881
[Manutenção do modelo de negócio]	0,885
[Continuidade da gestão]	0,880
[Liquidez]	0,879
[Controles internos]	0,879
[Dependência de terceiros]	0,877
[Colaboradoras e colaboradores com nível superior ou pós-graduação]	0,883
[Domínio de técnicas de trabalho]	0,885
[Nível de satisfação das colaboradoras e colaboradores]	0,881
[Qualidade do ambiente de trabalho]	0,883
[Nível de criatividade das colaboradoras ou colaboradores]	0,900
[Eficiência dos processos internos]	0,885
[Qualidade do pós-venda]	0,884
[Política de incentivos]	0,887
[Marcas e patentes]	0,887
[Relacionamento com fornecedoras e fornecedores]	0,877
[Lealdade de clientes]	0,884
[Nível de relacionamento entre as sócias e/ou sócios]	0,879

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

### **3.7 Adequação das Variáveis à Utilização de Análise Fatorial - Medida Kaiser-Meyer-Olkin e Teste de Esfericidade de Bartlett.**

Para garantir que as variáveis são adequadas para utilização na análise fatorial rodamos o teste de medida Kaiser-Meyer-Olkin de Adequação da Amostragem – KMO. É um teste estatístico que indica a proporção da variância em suas variáveis que pode ser causada por fatores subjacentes. Valores altos (próximos a 1,0) geralmente indicam que uma análise fatorial

pode ser útil com seus dados. Se o valor for menor que 0,50, os resultados da análise fatorial provavelmente não serão muito úteis.

O teste de esfericidade de Bartlett testa a hipótese de que sua matriz de correlação é uma matriz de identidade, o que indicaria que suas variáveis não estão relacionadas e, portanto, inadequadas para detecção de estrutura. Valores pequenos (menos de 0,05) do nível de significância indicam que uma análise fatorial pode ser útil com seus dados.

### **3.8 Realização de Pré-Teste**

Realizamos um pré-teste procurando prever algum problema ou dúvidas que poderiam surgir na aplicação do questionário. A realização do pré-teste busca evitar perda de tempo, dinheiro e credibilidade caso haja algum problema grave com o questionário elaborado para futura aplicação. Segundo Mattar (1994), os pré-testes podem ser feitos inclusive nas primeiras etapas de elaboração, quando o instrumento ainda está em desenvolvimento, quando o próprio pesquisador pode realizá-lo por meio de uma entrevista pessoal.

O pré-teste é, de acordo com Goode e Hatt (1972, apud ROSTON, 2000), um ensaio geral. Cada etapa do processo deve ser programada e executada de acordo com o que está definida na efetiva coleta de dados para a realização da pesquisa. As indicações para a entrevista devem estar na formulação final e serem obedecidas rigorosamente, para averiguar se são adequadas ou não.

O questionário deve ser apresentado na forma final e a amostra (embora menor) deve ser obtida segundo o mesmo plano que gerará a amostra final. Os resultados do pré-teste são então tabulados para que se conheçam as limitações do instrumento. Caso o pré-teste revele a necessidade de muitas alterações, o questionário revisado deverá ser então novamente testado (MATTAR, 1994).

O processo será repetido tantas vezes quantas forem necessárias, até que o instrumento se encontre maduro, pronto para ser aplicado. De acordo com Mattar (1994), para instrumentos que foram cuidadosamente desenvolvidos, dois ou três pré-testes costumam ser suficientes.

Nesse sentido, submetemos o questionário para 4 profissionais que trabalharam ou trabalham diretamente com as empresas do Porto Digital. Um contador ligado a grande número

de empresas de TIC do Porto Digital, um conselheiro do Sebrae ligado ao Porto Digital, uma proprietária de uma empresa de tecnologia da informação com matriz em São Paulo, mas que passou os seus dois primeiros anos embarcada no Porto Digital e uma sócia de uma produtora que assessora duas empresas de publicidade do Porto Digital. Com as respostas obtidas rodamos o teste “Alpha de Cronbach” que apresentou resultado satisfatório conforme demonstra a figura 3 abaixo. Os dados obtidos nessa fase indicaram que nenhuma modificação no questionário era necessária antes da coleta de dados definitiva.

**Tabela 5-** Alfa de Cronbach – Pré-teste

**Resumo de processamento do caso**

		N	%
Casos	Válido	4	100,0
	Excluídos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	4	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

**Estatísticas de confiabilidade**

Alfa de Cronbach	N de itens
,768	36

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

### 3.9 Análise Multivariada

Atualmente, há uma grande quantidade de informações que cobrem diversos aspectos das atividades humanas e que tratam de diversas áreas de conhecimento. A diversidade de inúmeros fenômenos pede um estudo de várias variáveis diferentes. Além disso, a modernidade computacional tem possibilitado avanços e simplicidades no que se refere à análise destes dados em muitas áreas. Assim, nota-se um desejo por formas de análise e interpretação oportunos para

a extração de dados, especialmente para tomada precisa de decisões de forma a permitir um gerenciamento mais eficaz e um melhoramento de produtividade.

De acordo com Escofier e Pages (1992), os modelos de análise de dados multivariados têm provado sua eficácia no estudo de grandes massas de informação complexas. Trata-se de métodos chamados de multidimensionais que permitem a confrontação entre duas ou mais variáveis. Pode-se, então, extrair-se as tendências mais sobressalentes e hierarquizá-las, eliminando os efeitos que perturbam a percepção global.

A estatística multivariada pode ser aplicada com diversas finalidades, mesmo nos casos em que não se dispõe de antemão de um modelo teórico rigorosamente estruturado a respeito das relações entre as variáveis. A finalidade de sua aplicação pode ser de reduzir dados ou de simplificação estrutural, de classificar e agrupar, de investigar a dependência entre variáveis, de predição e de elaborar hipóteses e testá-las (JOHNSON; WICHERN, 1992). Técnicas analíticas multivariadas têm sido utilizadas amplamente em indústrias, governos e em centros de pesquisas acadêmicas de diversas áreas (Psicologia, Educação, Geologia, Ciências Sociais, Engenharias, Ergonomia etc.).

Também podemos utilizá-la mesmo quando não se dispõe de antemão de um modelo teórico rigorosamente estruturado das relações entre as variáveis. A finalidade de sua aplicação pode ser de reduzir dados ou de simplificar a sua estrutura, de classificar e agrupar, de investigar a dependência entre variáveis, de predizer e de elaborar hipóteses e testá-las. (JOHNSON; WICHERN, 1992). Técnicas analíticas multivariadas têm sido utilizadas amplamente em indústrias, governos e em centros de pesquisas acadêmicas de diversas áreas.

### 3.9.1 ANÁLISE FATORIAL

A análise fatorial inclui o estudo de componentes principais e análise dos fatores comuns. É aplicada quando há um número grande de variáveis e correlacionadas entre si, com o objetivo de identificar um número menor de novas variáveis alternativas, não correlacionadas e que, de algum modo, sumarizem as informações principais das variáveis originais encontrando os fatores ou variáveis latentes. (MINGOTI, 2005).

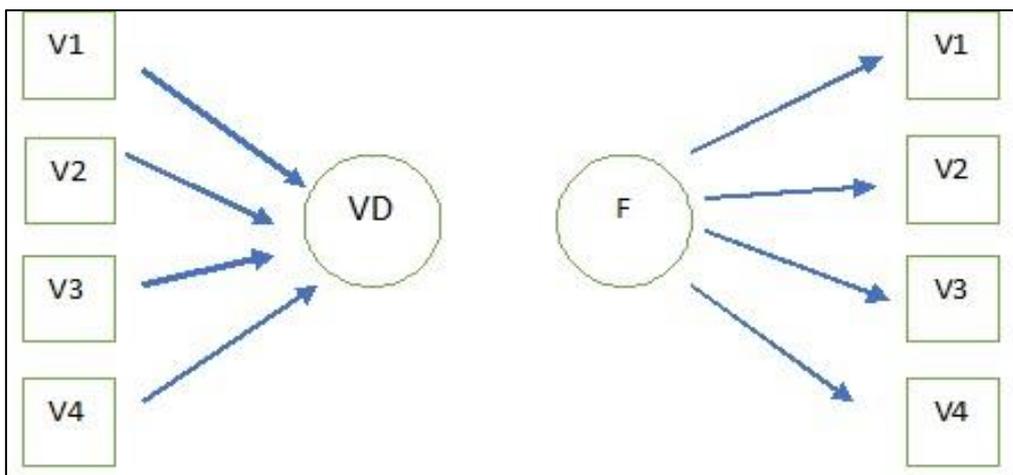
O objetivo principal deste tipo de análise é descrever as relações de covariância entre as variáveis em alguns fatores ocultos e inobserváveis. Seu uso supõe que as variáveis podem ser

agrupadas conforme suas correlações. Assim, obtém-se como resultado grupos com todas as variáveis altamente correlacionadas entre si, mas com baixas correlações com variáveis de um grupo diferente. Assim, Johnson e Wichern (1992) afirmam que cada grupo de variáveis representa um único constructo ou fator, que é responsável pelas correlações observadas. Ao resumir os dados, a análise fatorial capta as dimensões latentes que representam o conjunto de dados em um número menor de conceitos do que as variáveis individuais originais. (HAIR et al., 2005).

A Análise fatorial faz parte do conjunto de ferramentas estatísticas de análise multivariada. No entanto, ao contrário de grande parte dos outros métodos estatísticos, ela não tem como objetivo estabelecer uma relação clara de causa e efeito, tais como as relações lineares convencionais. Neste contexto, a análise fatorial pode ser definida como um método de estatística multivariada que busca, a partir da observação de um conjunto de variáveis observadas, identificar um conjunto menor de dimensões ou estruturas de variabilidade que explicariam, em uma proporção significativa, as variações das variáveis observadas. Nestes termos, poderia se afirmar que um dos objetivos da análise fatorial é reduzir a partir de um número maior de variáveis um número menor de dimensões que melhor explicariam um fenômeno complexo. (HAIR et al., 2005).

A figura 8 representa uma comparação entre dois tipos de relação matemática. Na primeira (lado esquerdo), existe uma relação linear causal entre todas as variáveis independentes e a variável dependente. Nesta relação, cada variável isoladamente pode promover mudanças na variável dependente a partir de sua própria variação. Na relação matemática tratada pela análise fatorial (lado direito), as variáveis observadas possuem correlações (covariância) entre si, pois em seu conjunto, compõem uma única dimensão, denominada “FATOR”.

**Figura 2-** Fatores



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Portanto, um fator poderia ser definido como uma dimensão subjetiva, não mensurável diretamente, que explicaria este conjunto de relações causais entre as variáveis observadas. É importante observar que todas as variáveis correlacionadas não são independentes uma das outras, ou seja, havendo variação em uma, todas as outras sofreriam alguma variação como resultado. (ARANHA; ZAMBALDI, 2008).

Esse processo de tratamento das informações em todo o processo de construção dos objetivos da pesquisa será gerado pelo SPSS 26 como Ferramenta de Pesquisa Quantitativa.

O SPSS é um pacote estatístico com diferentes módulos, desenvolvido pela IBM para a utilização de profissionais de ciências humanas e exatas. Ferramenta de fácil manuseio e muito abrangente, permite realizar análises estatísticas e gráficas com uma amplitude de dados.

O pacote estatístico tem como principais funções, a preparação e validação de dados; árvores de decisão; modelos de regressão; modelos estatísticos avançados; tabelas; tendências; categorias; análise geoespacial e funções de simulação. No SPSS, pode-se fazer a gestão e acesso de uma ampla quantidade de dados, criar, definir e alterar variáveis, conhecer a quantidade de casos e as variáveis que existem no banco de dados, calcular medidas simples e múltiplas, fazer o cruzamento das variáveis diferentes, construir vários tipos de gráficos e executar diversas análises de variância, regressão, séries temporais, entre outros.

### 3.9.2 DEFININDO OS FATORES

Esse processo de mensuração procura identificar variáveis que “caminham juntas”, ou seja, variáveis que apresentam a mesma estrutura subjacente (TABACHINICK; FIDELL, 2007). Metodologicamente, isso pode ser executado por meio da análise fatorial. O objetivo central das várias técnicas de análise fatorial é reduzir uma grande quantidade de variáveis observadas a um número reduzido de fatores.

Os fatores constituem as dimensões latentes (construtos) que resumem ou explicam o conjunto de variáveis observadas. (HAIR et al., 2005). Ao condensar dados, a análise fatorial adquire dimensões latentes que especificam os dados em menos conceitos do que as variáveis individuais originais (HAIR et al, 2005, p. 91).

Para adequação do modelo de análise fatorial, a primeira etapa é definir o número de fatores que serão extraídos. Essa tarefa de encontrar um número de fatores que represente melhor o padrão de correlação entre as variáveis não é simples e objetiva. Nesse sentido, o pesquisador enfrenta um dilema. Quanto mais fatores extrairmos, maior é a quantidade total de variância explicada pelos fatores. Inversamente, quanto menos fatores extrairmos, menor será a quantidade total de variância explicada. Portanto, a solução ótima seria encontrar o número mínimo de fatores que maximiza a quantidade de variância total explicada. (FIGUEIREDO; SILVA, 2010).

Uma das mais significativas decisões a ser tomada no decorrer da execução de uma análise fatorial exploratória (AFE) está relacionada ao número de fatores a ser retido. (Artes, 1998; Glorfeld, 1995). Uma extração equivocada não permite a interpretação dos resultados de maneira correta. (HAYTON; ALLEN; SCARPELLO, 2004).

A superestimação de fatores retidos pode provir em resultados não-parcimoniosos, baseados em modelos dispensáveis, com pequeno ou indevido poder explicativo. (PATIL et al., 2008). Do mesmo modo, a subestimação de fatores retidos aponta em perda importante de informação. (FRANKLIN et al., 1995).

Muitos procedimentos e métodos de retenção fatorial foram elaborados. Dentre eles, o mais usado até então, é o critério de Kaiser-Guttman, também conhecido por “*eigenvalue* > 1”. (PATIL et al., 2008). Tal método sugere uma avaliação rápida e objetiva do número de fatores a ser retido. A lógica por trás do método de Kaiser-Guttman é elementar: cada fator retido tem relação direta com um *eigenvalue* que se atribui ao total de variância demonstrada por este fator. A soma total dos *eigenvalues* é sempre igual ao número de itens utilizados na análise (utilizando

uma escala de 10 itens, a soma dos 10 eigenvalues retidos é igual a 10). Assim, um componente com eigenvalue  $< 1$  apresenta um total de variância explicada menor do que um único item. Como a finalidade das análises fatoriais é reduzir um certo número de variáveis observadas em menos fatores, somente fatores com eigenvalue  $> 1$  são retidos. (FLOYD; WIDAMAN, 1995).

Apesar da simplicidade, da objetividade e do amplo uso desse critério, há forte consenso na literatura de que seus resultados são imprecisos, como consta em: Costello e Osbourne (2005); Floyd e Widaman (1995); Patil et al. (2008); Reise, Waller e Comrey (2000). (LIMA, 2003). Um estudo de simulação Monte-Carlo (COSTELLO; OSBORNE, 2005) demonstrou que o critério de Kaiser-Guttman superestimou em 36% dos casos o número de fatores retidos. Fava e Velicer (1992) demonstraram que tal superestimação tende a ocorrer principalmente quando o tamanho da amostra e/ou as cargas fatoriais dos itens (saturação) são baixas.

O critério de Kaiser-Guttman foi desenvolvido com base em uma matriz de correlação populacional. Uma vez que as pesquisas em Psicologia utilizam, em geral, amostras (parcelas da população), o critério do eigenvalue  $> 1$  tende a superestimar o número de fatores a ser retido devido ao erro amostral, tal como mostra: Laher (2010); Ledesma e Valeromora (2007). (CELE LIMA, 2003). Portanto, o critério de Kaiser-Guttman como método de retenção fatorial não é recomendado afirma Patil et al. (2008); Velicer et al. (2000). (LIMA, 2003).

### **3.10 Modelo para Reconhecimento das Variáveis que Compõem o Estudo nas Demonstrações Contábeis**

A ideia central desse tópico é associar, de forma mensurável, por intermédio de um modelo conceitual, os conceitos de recursos, capacitações e competências atreladas as variáveis da pesquisa. Para tanto, busca-se na mensuração do ativo intangível, um modelo que explique a integração de tais conceitos, com vistas a explicar a criação de valor para a empresa. Tal explicação é construída utilizando a lógica de demonstrações contábeis.

O desenvolvimento do trabalho de Malavski et al. (2010) fundamentou-se em pesquisa bibliográfica buscando identificar um conjunto de conceitos que são sistematizados e sintetizados no modelo teórico proposto.

Pode-se ainda vincular o trabalho realizado a um modelo de ciclo de vida de uma pesquisa voltada ao desenvolvimento de modelos para a mensuração do capital intelectual. De acordo com Neely (2005), o presente trabalho encontra-se no estágio de proposição de um modelo e do desenvolvimento de processos e procedimentos para a sua aplicação.

O modelo proposto (figura 9) articula elementos de natureza estrutural, definindo variáveis e as suas relações, bem como explora a dinâmica dessas relações, tendo como objetivo central a mensuração do capital intelectual (FOLAN; BROWNE, 2005).

**Quadro 3:** Modelo de balanço da teoria baseada em recursos

Balanço da teoria baseada em recursos	
Ativo	Passivo
Capacitações	Perdas
Processos e atividades	Provisão para perdas na integração dos recursos nas capacidades
Capacitações individuais	
Rotinas organizacionais	
Práticas organizacionais	Patrimônio líquido
Recursos	Competências
Recursos tangíveis	Competências dinâmicas
Humanos, financeiros, infraestrutura e materiais	Competências sistêmicas
Recursos intangíveis	Competências cognitivas
Culturais, conhecimento, marca e imagem	
Resultado da teoria baseada em recursos	
(-) Novas competências	
(-) Vantagem competitiva	

Fonte: Adaptado de Malavski et al. (2010)

O nosso trabalho consiste em utilizar as variáveis do estudo buscando alocar nas mesmas três dimensões qualificando assim, em um modelo de demonstração contábil, a formação do ativo intangível das empresas pesquisadas.

## 4 RESULTADO DA PESQUISA

### 4.1 RESULTADO DA ANÁLISE FATORIAL

#### 4.1.1 EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Neste item apresentamos os resultados das análises feitas com os dados obtidos por meio do questionário respondidos pelos gestores das empresas de TIC do Porto Digital do Recife.

Apresentamos de forma bastante detalhada os resultados obtidos com a utilização da análise fatorial. Todos os gráficos e quadros apresentados foram gerados com a utilização do software IBM-SPSS versão 26.

##### 4.1.1.1 Teste de KMO e Bartlett

De modo a verificar se o método de análise fatorial pode ser utilizado e se constitui em um método adequado aos propósitos desse estudo, foram empregados dois testes estatísticos: O teste KMO (Kaiser – Meyer – Oklin) e o teste de esfericidade de Bartlett.

O teste KMO (Kaiser Meyer Olkin) mede a adequabilidade da utilização da Análise Fatorial para a respectiva base de dados. De modo geral, KMO com valores baixos significam que o tamanho da amostra é inadequado para o uso desta ferramenta. O valor obtido neste teste deve ser  $KMO \geq 0,5$ , para que a ferramenta seja considerada possível ao problema (Viana 2020). Já Hair et al (2005) sugerem 0,50 como patamar aceitável.

O teste de esfericidade de Bartlett testa a hipótese de que sua matriz de correlação é uma matriz de identidade, o que indicaria que suas variáveis não estão relacionadas e, portanto, inadequadas para detecção de estrutura. Valores pequenos (menor de 0,05) do nível de significância indicam que uma análise fatorial pode ser útil com seus dados.

Conforme a figura 10 abaixo, o resultado do teste na amostra das empresas de TIC apresentou o resultado de 0,553 confirmando que os dados confirmando que o conjunto de dados é adequado para a utilização da análise fatorial. O teste de significação apontou ,000 demonstrando que os dados estão relacionados e são adequados para realização da pesquisa.

**Tabela 6** Teste de KMO e Barlett das dez variáveis de pesquisa nas empresas TIC

<b>Teste de KMO e Bartlett</b>		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,553
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	222,985
	gl	45
	Sig.	,000

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.1.2 Comunalidades

Indica a percentagem de variabilidade explicada de cada variável quando agrupada em fator. Este valor deve ser sempre superior a 0,5. Aqui cabe ao pesquisador decidir se elimina ou não tais variáveis do estudo. Esta decisão deve ser tomada com base na importância da referida variável ao estudo.

Nesse caso as variáveis apresentaram resultados entre 0,592 até 0,835 (figura 11) indicando que os resultados são favoráveis para que cada variável tenha relação satisfatória com os fatores que foram gerados.

**Tabela 7- Comunalidades TIC**

<b>Comunalidades</b>		
	Inicial	Extração
[Capacitação das colaboradoras e colaboradores]	1,000	,835
[Retenção das melhores colaboradoras e colaboradores]	1,000	,822
[Produtividade das colaboradoras e colaboradores]	1,000	,800
[Nível de satisfação das colaboradoras e colaboradores]	1,000	,835
[Desenvolvimento de novos produtos]	1,000	,828
[Marcas e patentes]	1,000	,630
[Acompanhamento da tecnologia]	1,000	,600
[Processos da organização]	1,000	,714
[Continuidade da gestão]	1,000	,592
[Qualidade do ambiente de trabalho]	1,000	,768

Método de Extração: análise de Componente Principal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.1.3 Variância Total Explicada

A coluna (total), na figura 12 abaixo, fornece o autovalor, ou quantidade de variação nas variáveis originais contabilizadas por cada componente. A coluna (% da variância) fornece a razão, expressa como uma porcentagem, da variância contabilizada por cada componente em relação à variância total em todas as variáveis. A coluna (% cumulativa) fornece a porcentagem da variação considerada pelos primeiros n componentes. Por exemplo, a porcentagem cumulativa para o segundo componente é a soma da porcentagem da variação para o primeiro e o segundo componentes.

Nesse caso verifica-se que os quatro fatores selecionados representam 74,244% de toda variância possível. Esse é um resultado bastante significativo, demonstrando que as variáveis selecionadas representam adequadamente a amostra em relação a variância total.

**Tabela 8:** Variância total explicada - TIC

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,364	23,640	23,640	2,364	23,640	23,640
2	2,015	20,149	43,789	2,015	20,149	43,789
3	1,718	17,181	60,971	1,718	17,181	60,971
4	1,327	13,274	74,244	1,327	13,274	74,244
5	,688	6,878	81,122			
6	,592	5,915	87,037			
7	,463	4,631	91,669			
8	,325	3,247	94,916			
9	,258	2,583	97,499			
10	,250	2,501	100,000			

Método de Extração: análise de Componente Principal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.1.4 Matriz de Componente Rotativa

A matriz de componente (figura 13) ajuda a determinar o que os componentes representam. Assim sendo as variáveis qualidade do ambiente de trabalho (V28), processos na organização (V16) e continuidade da gestão (V21) se associam ao fator 1; as variáveis desenvolvimento de novos produtos (V11), marcas e patentes (V33) e acompanhamento de tecnologia (V19) se associam ao fator 2; as variáveis nível de satisfação das colaboradoras e colaboradores (V27) e produtividade das colaboradoras e colaboradores (V4) se conectam ao fator 3 e, ao fator 4, estão ligadas as variáveis (V3) capacitação das colaboradoras e colaboradores e (V12) retenção das melhores colaboradoras e colaboradores

**Tabela 9-** Matriz de componente rotativa - TIC

**Matriz de componente rotativa<sup>a</sup>**

	Componente			
	1	2	3	4
[Qualidade do ambiente de trabalho]	,870	-,061	-,082	-,005
[Processos da organização]	,834	-,098	-,078	-,052
[Continuidade da gestão]	,763	-,042	,089	,008
[Desenvolvimento de novos produtos]	-,120	,862	,261	-,049
[Marcas e patentes]	,008	,761	-,227	,000
[Acompanhamento da tecnologia]	-,114	,735	-,181	-,121
[Nível de satisfação das colaboradoras e colaboradores]	-,012	,015	,914	,006
[Produtividade das colaboradoras e colaboradores]	-,042	-,189	,873	-,022
[Capacitação das colaboradoras e colaboradores]	,009	-,070	,066	,909
[Retenção das melhores colaboradoras e colaboradores]	-,054	-,068	-,081	,899

Método de Extração: análise de Componente Principal.  
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.1.5 Correlações de Spearman

Analisando o nível de correlação entre as variáveis (figura 14) buscando uma maneira de confirmar a análise fatorial, nota-se que o construto 1, que abrange as variáveis (V16, V21 e V28), apresenta grau significativo de correlação. Da mesma forma é observado com as demais variáveis e seus respectivos construtos.

**Tabela 10-** Correlações TIC

	V3	V12	V4	V27	V11	V33	V19	V16	V21	V28
V3	<b>1</b>	,610**	0,057	0,029	-0,104	-0,094	-0,163	-0,106	0,019	0,015
V12	<b>,610**</b>	<b>1</b>	-0,067	-0,024	-0,149	-0,071	-0,093	-0,032	-0,137	-0,006
V4	0,057	-0,067	<b>1</b>	,574**	-0,003	-,272*	-0,215	-0,073	0,036	-0,003
V27	0,029	-0,024	<b>,574**</b>	<b>1</b>	,242*	-0,143	-0,168	-0,019	0,053	-0,087
V11	-0,104	-0,149	-0,003	,242*	<b>1</b>	,448**	,399**	-0,154	-0,086	-0,168
V33	-0,094	-0,071	-,272*	-0,143	<b>,448**</b>	<b>1</b>	,310**	-0,073	-0,028	-0,027
V19	-0,163	-0,093	-0,215	-0,168	<b>,399**</b>	<b>,310**</b>	<b>1</b>	-0,123	-0,145	-0,072
V16	-0,106	-0,032	-0,073	-0,019	-0,154	-0,073	-0,123	<b>1</b>	,435**	,672**
V21	0,019	-0,137	0,036	0,053	-0,086	-0,028	-0,145	<b>,435**</b>	<b>1</b>	,499**
V28	0,015	-0,006	-0,003	-0,087	-0,168	-0,027	-0,072	<b>,672**</b>	<b>,499**</b>	<b>1</b>

A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: Elaborado pelo autor

Fonte: O autor (2021)

Com os dados obtidos por meio da matriz de componente rotativo e confirmados pela matriz de correlação podemos propor o seguinte construto que faz uma ligação entre fatores, construtos e variáveis. (quadro 3)

#### 4.1.1.6 Fatores e Construto

Com as análises dos fatores gerados podemos propor o seguinte construto:

**Quadro 4:** Construto TIC

FATOR	CONSTRUTO	VARIÁVEIS
1	ATIVOS DE ESTRUTURA	Qualidade do ambiente de trabalho (QAMBT) – V28 . Processo da organização (PROOR) – V16 Continuidade da gestão (CONGES) – V21
2	ATIVOS DE PROPRIEDADE INTELLECTUAL	. Desenvolvimento de novos produtos (DESPR) – V11 Marcas e patentes (MAPAT) – V33 . Acompanhamento de tecnologia (ACTEC) – V19
3	ATIVOS HUMANOS	. Nível de satisfação de colaboradoras e colaboradores (NSTCL) – V27 . Produtividade de colaboradoras e colaboradores. (PROCL) – V4
4	ATIVOS DE TECNOLOGIA	. Capacitação das colaboradoras e colaboradores (CAPCL) – V3 . Retenção das melhores colaboradoras e colaboradores (REMCL) – V12

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

O primeiro construto “ATIVOS DE ESTRUTURA” é considerado o principal fator dentro da estrutura do ativo intangível. É composto pelas variáveis PROOR, CONGES e QAMB e representam 23,64% de toda variância explicada.

Oter (2020) classifica o capital estrutural como a estrutura existente que visa atender às demandas dos clientes e à sustentabilidade da entidade. São informações que permanecem na entidade depois que os funcionários saem da empresa. É um sistema que fornece cultura organizacional, clima, estrutura e filosofia de gestão.

O segundo construto “ATIVOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL” apresenta um “*eigenvalue*” igual a 20,14% e é composto pelas variáveis DESPR, MAPAT e ACTEC.

Ativos de propriedade intelectual são bens resultantes da criação humana com ajuda ou não de tecnologia que pertencem à empresa e podem ser protegidos por lei. Isso inclui patentes, direitos autorais, direitos de design, segredo comercial e mercado comercial. (Brooking 1996)

“ATIVOS HUMANOS” faz parte do terceiro construto, ele representa 17,18% de toda variância explicada e está representado pelas variáveis NSTCL e PROCL.

Warier (2007, p. 2) resume assim: “O capital humano representa o fator humano na organização; a combinação de inteligência, habilidades e experiência que dá à organização seu sabor distinto. A aprendizagem desenfreada, a capacidade inovadora e criativa de um conjunto motivado de recursos humanos organizacionais pode garantir a sua sobrevivência a longo prazo”.

Por fim, o quarto fator, que representa 13,27% de autovalor, é o “ATIVOS DE TECNOLOGIA” e compreende as variáveis CAPCL e REMCL.

Os ativos de tecnologia de acordo com Sharif (1988, 1994, 1995, 1997, 1999, 2002) referem-se à treinamentos e especializações das pessoas na organização e sua capacidade de aplicar esses aprendizados de maneira produtiva.

## 4.1.2 EMPRESAS DE ECONOMIA CRIATIVA

### 4.1.2.1 Teste de KMO e Bartlett

Nesse item analisaremos os resultados das empresas de EC do Porto Digital do Recife. Assim como as empresas de TIC todos os gráficos e quadros apresentados foram obtidos utilizando o software IBM-SPSS versão 26.

Assim como na amostra das empresas de TIC rodamos dois testes, o teste de KMO de adequação de amostragem e o teste de esfericidade de Bartlett buscando evidenciar que a análise fatorial pode ser empregada nesse estudo.

O resultado do teste (figura 15) na amostra das empresas de EC apresentou o resultado de 0,540 confirmando que os dados confirmando que o conjunto de dados é adequado para a utilização da análise fatorial. O teste de significação apontou ,000 demonstrando que os dados estão relacionados e são adequados para realização da pesquisa

**Tabela 11:** Teste de KMO e Barlett das sete variáveis de pesquisa nas empresas EC

<b>Teste de KMO e Bartlett</b>		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,540
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	65,097
	gl	21
	Sig.	,000

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.2.2 Comunalidades

A figura 16 abaixo trás o resultado das comunalidade e mostra que os valores foram melhores do que as empresas de TIC. As variáveis apresentaram valores acima de 0,8. O resultado entre 0,875 até 0,925 indica que os valores possuem uma relação satisfatória com os fatores que foram gerados.

**Tabela 12-** Comunalidades EC

<b>Comunalidades</b>		
	Inicial	Extração
[Conhecimento sobre clientes]	1,000	,875
[Retorno de investimentos]	1,000	,912
[Dependência de terceiros]	1,000	,925
[Domínio de técnicas de trabalho]	1,000	,912
[Nível de criatividade das colaboradoras ou colaboradores]	1,000	,909
[Política de incentivos]	1,000	,885
[Relacionamento com fornecedoras e fornecedores]	1,000	,916

Método de Extração: análise de Componente Principal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.2.3 Matriz de Componente Rotativa

A coluna (total) na figura 17, no quadro abaixo, mostra o autovalor, ou quantidade de variação nas variáveis originais contabilizadas por cada item. A coluna (% da variância) indica a razão, expressa como uma porcentagem, da variância contabilizada por cada componente em relação à variância total em todas as variáveis. A coluna (% cumulativa) gera a porcentagem da variação considerada pelos primeiros  $n$  componentes. Por exemplo, a porcentagem cumulativa para o segundo componente é a soma da porcentagem da variação para o primeiro e o segundo itens.

Nesse caso verifica-se que os três fatores indicados representam 90,498% de toda variância possível. Esse é um resultado muito significativo, indicando que as variáveis selecionadas refletem adequadamente a amostra em relação a variância total.

**Tabela 13-** Variância total explicada EC

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,872	41,029	41,029	2,872	41,029	41,029
2	2,192	31,320	72,349	2,192	31,320	72,349
3	1,270	18,148	90,498	1,270	18,148	90,498
4	,262	3,739	94,237			
5	,183	2,621	96,858			
6	,148	2,118	98,976			
7	,072	1,024	100,000			

Método de Extração: análise de Componente Principal.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.2.4 Matriz de Componente Rotativa

A matriz de componente girada na figura 18, auxilia na determinação do que cada variável representa em relação aos fatores. Assim sendo as variáveis retorno de investimento (V18), política de incentivos (V32) e conhecimento sobre o cliente (V1) se associam ao fator 1; as variáveis dependência de terceiros (V24), relacionamento com fornecedores (V34) se associam ao fator 2; as variáveis nível de criatividade das colaboradoras e colaboradores (V29) e domínio de técnicas de trabalho (V26) se conectam ao fator 3.

**Tabela 14 - Matriz de componente rotativa EC**

**Matriz de componente rotativa<sup>a</sup>**

	Componente		
	1	2	3
[Retorno de investimentos]	,946	,101	,079
[Política de incentivos]	,938	-,073	,010
[Conhecimento sobre clientes]	,887	-,179	,236
[Dependência de terceiros]	-,016	,961	,032
[Relacionamento com fornecedoras e fornecedores]	-,090	,933	,194
[Nível de criatividade das colaboradoras ou colaboradores]	,021	,046	,952
[Domínio de técnicas de trabalho]	,233	,192	,906

Método de Extração: análise de Componente Principal.  
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.2.5 Correlações de Spearman

Analisando o nível de correlação (figura 19) entre as variáveis buscando uma maneira de confirmar a análise fatorial, nota-se que o construto 1, que abrange as variáveis (V1, V18 e V32), apresenta grau significativo de correlação. Da mesma forma é observado com as demais variáveis e seus respectivos construtos.

**Quadro 5:** Correlações EC

	V1	V18	V32	V24	V34	V26	V29
V1	<b>1</b>	,713**	,713**	-0,249	-0,263	0,072	-0,082
V18	<b>,713**</b>	<b>1</b>	,786**	0,076	-0,044	0,108	-0,155
V32	<b>,713**</b>	<b>,786**</b>	<b>1</b>	-0,079	-0,155	-0,123	-0,155
V24	-0,249	0,076	-0,079	<b>1</b>	,790**	0,198	0,120
V34	-0,263	-0,044	-0,155	<b>,790**</b>	<b>1</b>	0,388	0,235
V26	0,072	0,108	-0,123	0,198	0,388	<b>1</b>	,730**
V29	-0,082	-0,155	-0,155	0,120	0,235	<b>,730**</b>	<b>1</b>

A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.1.2.6 Fatores e Construtos

Com as análises dos fatores gerados podemos propor o seguinte construto:

**Quadro 6:** Construto EC

FATOR	CONSTRUTO	VARIÁVEIS
1	ATIVOS DE ESTRUTURA	. Conhecimento sobre o cliente (CONCI) – V1. . Retorno de Investimentos (RETIN) – V18. . Política de incentivos (POLIN) – V32.
2	ATIVOS DE MERCADO	. Dependência de terceiros (DEPTE) – V24 . Relacionamento com fornecedores (RELFO) – V34
3	ATIVOS HUMANOS	. Nível de criatividade das colaboradoras e colaboradores (NSTCL) – V27 . Domínio de técnicas de trabalho (DTTRA) – V26

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

O primeiro construto “ATIVOS DE ESTRUTURA” é assim definido por Sveiby (1997, p. 4), “ativos de estrutura externa pode incluir relacionamentos com clientes e fornecedores, nomes de marcas, marcas registradas e reputação ou "imagem". Alguns deles podem ser considerados propriedade legal, mas o vínculo não é tão forte como no caso de ativos internos porque os investimentos neles não podem ser feitos com o mesmo grau de confiança. O valor de tais ativos é principalmente influenciado pela forma como a empresa resolve os problemas de seus clientes e seus relacionamentos.

Nesse sentido as variáveis CONCI, RETIN e POLIN se enquadram nesse construto e representam 41,29% de toda variância explicada do modelo.

O segundo construto “ATIVOS DE MERCADO” apresenta um “*eigenvalue*” igual a 31,32% e é composto pelas variáveis DEPTE e RELFO.

Ativos de mercado são definidos como ativos que surgem da mistura da empresa com entidades em seu ambiente externo (Srivastava et al. 1998). Barney (1991) destaca que os ativos baseados no mercado podem ser qualquer atributo físico, organizacional ou humano que permita à empresa melhorar sua eficiência e eficácia no mercado. Ativos baseados no mercado incluem elementos como marca, relacionamento com o cliente, relacionamento com o canal, relacionamento com o parceiro etc.

OS “ATIVOS HUMANOS” representam 18,14% de toda variância explicada e está representado pelas variáveis NSTCL e DTTRA.

Edvinsson e Malone (1998, p.11) definem esse ativo como sendo o conhecimento, a habilidade, a inovação e capacidade combinada dos funcionários individuais da empresa para cumprir a tarefa em questão.

## **4.2 Modelo de Qualificação das Variáveis que compõem o Ativo Intangível nas Demonstrações Contábeis**

### **4.2.1 EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E ECONOMIA CRIATIVA**

Tendo como referência o arcabouço conceitual apresentado, em que se destaca o papel de conceitos como competências e capacitações organizacionais, na visão baseada em recursos, pode-se desenvolver uma proposta de modelo para mensuração do capital intelectual.

Sendo assim, por meio das capacitações organizacionais, intrínsecas às definições de processos e atividades organizacionais, na medida em que mediam a mobilização das capacitações individuais, das rotinas e práticas organizacionais e dos recursos (tangíveis e intangíveis), gera-se um portfólio de competências organizacionais (dinâmicas, sistêmicas e cognitivas).

O modelo proposto fundamenta-se na analogia à estrutura do relatório contábeis: o balanço patrimonial. O balanço patrimonial é a demonstração contábil que evidencia qualitativa e quantitativamente, numa determinada data, a posição patrimonial e financeira da organização. Sua estrutura é formada por três grandes grupos: pelo ativo, pelo passivo e pelo patrimônio líquido – PL.

Com o resultado das análises das variáveis e utilizando o modelo proposto por Malavski et al. (2010) é possível construir os seguintes protótipos para os dois segmentos pesquisados.

**Quadro 7:** Classificação das variáveis na demonstração contábil TIC

CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA	VARIÁVEIS
ATIVO	CAPACITAÇÕES; Processos e atividades; Práticas organizacionais.	Qualidade do ambiente de trabalho (QAMBT) – V28 . Processo da organização (PROOR) – V16 Continuidade da gestão (CONGES) – V21
ATIVO	RECURSOS; Recursos intangíveis, marcas e conhecimento.	. Desenvolvimento de novos produtos (DESPR) – V11 Marcas e patentes (MAPAT) – V33 . Acompanhamento de tecnologia (ACTEC) – V19
ATIVO	CAPACITAÇÕES; Processos e atividades; Capacitações individuais.	. Nível de satisfação de colaboradoras e colaboradores (NSTCL) – V27 . Produtividade de colaboradoras e colaboradores. (PROCL) – V4
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	PATRIMÔNIO LÍQUIDO; Competências; Competências dinâmicas.	. Capacitação das colaboradoras e colaboradores (CAPCL) – V3 . Retenção das melhores colaboradoras e colaboradores (REMCL) – V12

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

**Quadro 8:** Modelo de demonstração contábil TIC

<b>Balanco da teoria baseada em recursos</b>	
<p><b>ATIVO</b></p> <p>CAPACITAÇÕES</p> <p>PROCESSOS E ATIVIDADES</p> <p><u>CAPACITAÇÕES INDIVIDUAIS</u></p> <p>Nível de satisfação de colaboradoras e colab.</p> <p>Produtividade de colaboradoras e colab.</p> <p><u>PRÁTICAS ORGANIZACIONAIS</u></p> <p>Qualidade do ambiente de trabalho</p> <p>Processos da organização</p> <p>Continuidade da gestão</p> <p>RECURSOS</p> <p>RECURSOS INTANGÍVEIS</p> <p><u>RECURSOS DE CONHECIMENTO</u></p> <p>Desenvolvimento de novos produtos</p> <p>Acompanhamento de tecnologia</p> <p><u>RECURSOS DE MARCAS</u></p> <p>Marcas e Patentes</p>	<p><b>PASSIVO</b></p> <p>PERDAS</p> <p>Provisão para perdas na integração dos recursos nas capacitações</p> <p><b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b></p> <p>COMPETÊNCIAS</p> <p><u>COMPETÊNCIAS DINÂMICAS</u></p> <p>Capacitação das colaboradoras e colab.</p> <p>Retenção das melhores colaboradoras e colab.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

#### 4.2.2 EMPRESAS DE ECONOMIA CRIATIVA

**Quadro 9:** Classificação das variáveis na demonstração contábil EC

FATOR	CONSTRUTO	VARIÁVEIS
ATIVO	CAPACITAÇÕES; Processos e atividades; Práticas organizacionais.	. Conhecimento sobre o cliente (CONCI) – V1. . Retorno de Investimentos (RETIN) – V18. . Política de incentivos (POLIN) – V32.
ATIVO	CAPACITAÇÕES; Processos e atividades; Rotinas organizacionais	. Dependência de terceiros (DEPTE) – V24 . Relacionamento com fornecedores (RELFO) – V34
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	PATRIMÔNIO LÍQUIDO; Competências; Competências dinâmicas.	. Nível de criatividade das colaboradoras e colaboradores (NSTCL) – V27 . Domínio de técnicas de trabalho (DTTRA) – V26

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

**Quadro 1** - Modelo de demonstração contábil EC

<b>Balço da teoria baseada em recursos</b>	
<p><b><i>ATIVO</i></b></p> <p>CAPACITAÇÕES</p> <p>PROCESSOS E ATIVIDADES</p> <p><u>PRÁTICAS ORGANIZACIONAIS</u></p> <p>Conhecimento sobre o cliente</p> <p>Retorno de investimentos</p> <p>Política de incentivos</p> <p><u>ROTINAS ORGANIZACIONAIS</u></p> <p>Dependência de terceiros</p> <p>Relacionamento com fornecedores</p>	<p><b><i>PASSIVO</i></b></p> <p>PERDAS</p> <p>Provisão para perdas na integração dos recursos nas capacitações</p> <p><b><i>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</i></b></p> <p>COMPETÊNCIAS</p> <p><u>COMPETÊNCIAS DINÂMICAS</u></p> <p>Nível de criatividade de colaboradoras e colab.</p> <p>Domínio de técnicas de trabalho</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que determinar o valor de uma empresa requer uma avaliação lógica, mensurável e repetível dos ativos tangíveis e intangíveis da entidade. Para fins contábeis, uma empresa deve possuir ou ter controle sobre o ativo. Para ser relatado no balanço patrimonial de uma organização, o ativo deve ter um valor objetivo e confiável atribuído a ele. Por esse motivo, as regras contábeis proíbem as empresas de incluir em seus balanços quaisquer ativos intangíveis “gerados internamente”.

Os ativos intangíveis desempenham um papel importante no aumento do valor das empresas. O desempenho das empresas depende cada vez mais de ideias, informações e serviços profissionais, em vez de ativos tangíveis. A questão de como medir com precisão os ativos intangíveis continua sendo um desafio para muitos estudiosos do assunto.

Através dessa pesquisa, observou-se que especificamente nas empresas de TIC o valor do intangível sofre maior repercussão principalmente pelas variáveis “qualidade do ambiente de trabalho”, “processo da organização” e “continuidade da gestão” que foram identificadas como componentes do construto “ATIVOS DE ESTRUTURA” do método de avaliação dos ativos intangíveis DIC. No mesmo raciocínio as variáveis “desenvolvimento de novos produtos”, “marcas e patentes” e “acompanhamento de tecnologia” são componentes do construto “ATIVOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL”. As variáveis “nível de satisfação de colaboradoras e colaboradores” e “produtividade de colaboradoras e colaboradores” são componentes do construto “ATIVOS HUMANOS”. Por fim as variáveis “capacitação das colaboradoras e colaboradores” e “retenção das melhores colaboradoras e colaboradores” são componentes do construto “ATIVOS DE TECNOLOGIA”.

No caso das empresas de EC o valor do intangível é resultante sobretudo pelas variáveis “conhecimento sobre o cliente”, “retorno de investimentos” e “política de investimentos” são parte do construto “ATIVOS DE ESTRUTURA”, as variáveis “dependência de terceiros” e “relacionamento com fornecedores” compõem o construto “ATIVOS DE MERCADO” e, por fim, as variáveis “nível de criatividade das colaboradoras e colaboradores” e “domínios de técnica de trabalho” são componentes do construto “ATIVOS HUMANOS”.

Percebe-se que ativos intangíveis variam de importância de acordo com a atividade econômica desenvolvida. Para confirmação dessa tendência, como sugestão para futuras pesquisas cabe ainda não apenas a separação em empresas de TIC e EC, mas também qual a

atividade específica desempenhada por cada entidade nesses setores. No caso de variação da importância dos intangíveis através do tempo não ficou claro se há impacto relevante nos resultados. Entre a pesquisa de Lima (2003) e esta, há variáveis que se repetiram. No caso das TIC's há repetição na “capacitação das colaboradoras e colaboradores”, “produtividade das colaboradoras e colaboradores”, “retenção das melhores colaboradoras e colaboradores”, “qualidade do ambiente de trabalho”, “continuidade da gestão” e “marcas e patentes”.

Uma outra comparação pode ser feita com o trabalho de Gomes (2014). Nele as empresas estudadas foram as de Tecnologia da Informação do estado do Rio de Janeiro. As variáveis de estudo foram as mesmas do trabalho de Lima (2003). Em seu trabalho Gomes (2014) separou as empresas em três grupamentos utilizando o método de “análise de grupamento de dados” no SPSS 16. Os grupos foram separados em: grupo 1 “empresas orientadas por competência”, grupo 2 “empresas orientadas por eficiência operacional” e grupo 3 “empresas orientadas para mercado”.

Em todos os grupos, independentemente de sua orientação, as variáveis “capacitação dos colaboradores” “produtividade dos colaboradores” “nível de comunicação interna” “retenção dos melhores colaboradores”, “nível de lucratividade” e “qualidade do ambiente de trabalho” são citadas como sendo variáveis geradoras de valor.

Outro exemplo pode ser dado com o artigo “*Identifying the Variables of Intellectual Capital and Its Dimensions with the Approach of Structural Equations in the Educational Technology of Iran*”, Bakhsha, Afrazeh e Esfahanipour (2018). Para essa pesquisa foram utilizadas 57 variáveis de Kim e Kumar; Chen et al.; Bontis; Sveiby; Brooking; Kaplan e Norton; F-Jardon e Martos; Bueno et al.; Bontis Asonitis e Kostagiolas; Edvinsson e Malone; Wang e Chang; Chen et al.; Moon e Kym; Chen et al. Sveiby. Os autores utilizando a mesma técnica estatística de nosso trabalho (Análise Fatorial) criaram dez fatores. Em comum com nossa pesquisa estão presentes as variáveis “satisfação dos funcionários”, “capacitação dos funcionários” “marcas e patentes” “processos na organização” e “acompanhamento da tecnologia”.

Um grupo de variáveis que não foi percebido no nosso trabalho, mas mereceu destaque no artigo foram as relacionadas com a relação entre empresa e clientes (informação sobre o cliente e satisfação do cliente) não foi percebido, no artigo, algo que indique algum fator relevante nessa relação. Por serem países com características empresariais completamente diferentes alguma característica intrínseca pode ser determinante.

Como sugestão, quando houver a repetição dessa pesquisa ou semelhante a ela, para um resultado mais robusto, alguns aspectos socioeconômicos brasileiros deveriam ser levados em consideração para entender se eles têm influência na variação de importância das variáveis estudadas.

No último objetivo específico dessa pesquisa foi feito um desenvolvimento teórico que permitiu a compreensão da dinâmica do relacionamento das variáveis da pesquisa com os conceitos recursos, capacitações e competências em uma perspectiva qualitativa associada às variáveis determinantes do ativo intangível. Também pode-se afirmar que este exercício aproximou a Teoria Baseada em Recursos dos modelos e processos desenvolvidos para a demonstração do ativo intangível, estabelecendo uma ponte entre as variáveis da pesquisa e o balanço patrimonial.

Pronunciando definições constantes na literatura da Teoria Baseada em Recursos e nos protótipos de mensuração do ativo intangível, os resultados alcançados estabelecem um exercício de natureza teórica. Ressaltamos que devido à natureza da pesquisa realizada, o esboço teórico proposto necessita de estudos mais aprofundados.

A divulgação dos intangíveis em modelos foi registrada no artigo “*Measuring to understand intangible performance drivers*” Johanson, Mårtensson e Skoog (2001b). O artigo elencou uma série de empresas suecas conhecidas por serem "avançadas" e "experientes" na medição de intangíveis e na utilização dessas medições em seu processo de controle de gestão.

No artigo, a questão principal era responder quatro indagações: qual o motivo para medição interna dos ativos intangíveis, quais os tipos de ativos intangíveis estão sendo medidos, como essas medições são realizadas e qual o resultado dessas medições.

Para criar seus modelos as empresas coletam dados normalmente por meio de questionários escritos ou entrevistas por telefone. Em alguns casos, a própria empresa realiza a agregação de dados, ao passo que em outros casos, é realizada a partir do consultor externo. O questionário de capital humano é padronizado em toda a empresa de telecomunicações, enquanto a medição do capital de mercado difere entre as unidades organizacionais. Perguntas específicas para a área de negócios eram anexadas posteriormente.

O artigo concluiu que as empresas poderiam ser divididas em três grupos e que cada grupo independente da área de atuação tem uma visão e uma forma diferente de reconhecer e classificar esses ativos.

Em um outro exemplo, em sua tese de doutorado “Modelo de avaliação de ativos intangíveis para instituições de ensino superior privado” (Hoss, 2003) propôs elaborar um modelo de avaliação de ativos intangíveis unicamente para instituições de ensino superior privado sugerindo que as variáveis estudadas fossem agrupadas em quatro categorias: humano, processo, estrutural e ambiental.

Na categoria “humano” o autor elencou vinte variáveis. Essas variáveis criadas apenas para o desenvolvimento desse modelo encontram semelhança em nosso trabalho sobre o tema. Por exemplo, Hoss utiliza a variável “nível de qualificação dos professores” no grupo titulação dos docentes. No nosso trabalho no grupo ativos de tecnologia a variável “capacitação dos colaboradores e colaboradoras” (CAPCL) mereceu destaque nas empresas de TIC.

Na categoria “processo” são vinte e cinco variáveis. Hoss criou a variável “parcerias acadêmicas, institucionais e empresariais” dentro do grupo que compreende as atividades de ensino, pesquisa e extensão. No nosso caso, nas empresas de EC a variável “relacionamento com fornecedores” (RELFO) mereceu destaque no grupo de ativos de mercado.

As condições da economia baseada no conhecimento levaram a uma atenção crescente aos ativos (STEWART, 1997; PETTY, GUTHRIE, 2000; BONTIS, 2001). E uma área especial que atrai o interesse de acadêmicos e profissionais é o papel dos ativos intangíveis na criação do valor de uma empresa e a forma como pode ser medido (STEWART, 1997; EDVINSSON; MALONE, 1998; SVEIBY, 1998).

A criação de valor para as empresas que trabalham primordialmente com o gerenciamento de ativos intangíveis, inicia-se quando os gestores procuram conhecer quais as variáveis mais relevantes na sua estrutura patrimonial e buscam de forma lógica uma forma de agrupamento que facilite a identificação em grupos. A partir dessas decisões o formato para melhor gerenciar esses ativos torna mais efetivo.

## REFERÊNCIAS

- ABDIRAHMAN, M. D.; TARIQUE, T. Impact of structural capital and innovation capability on firm performance: Case study of pharma industry in Karachi-Pakistan. **The Strategic Journal of Business & Change Management**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 736-748, 21 fev. 2020. DOI 10.13140/RG.2.2.16738.86728. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/349338640\\_IMPACT\\_OF\\_STRUCTURAL\\_CAPITAL\\_AND\\_INNOVATION\\_CAPABILITY\\_ON\\_FIRM\\_PERFORMANCE\\_CASE\\_STUDY\\_OF\\_PHARMA\\_INDUSTRY\\_IN\\_KARACHI-PAKISTAN\\_IMPACT\\_OF\\_STRUCTURAL\\_CAPITAL\\_AND\\_INNOVATION\\_CAPABILITY\\_ON\\_FIRM\\_PERFORMANCE\\_](https://www.researchgate.net/publication/349338640_IMPACT_OF_STRUCTURAL_CAPITAL_AND_INNOVATION_CAPABILITY_ON_FIRM_PERFORMANCE_CASE_STUDY_OF_PHARMA_INDUSTRY_IN_KARACHI-PAKISTAN_IMPACT_OF_STRUCTURAL_CAPITAL_AND_INNOVATION_CAPABILITY_ON_FIRM_PERFORMANCE_). Acesso em: 15 dez. 2020.
- ABOODY, D.; LEV, B. The value relevance of intangibles: the case of software capitalization. **Journal of accounting research**, vo. 36, 161-191, 1998.
- AK, B. K. et al. The use of financial ratio models to help investors predict and interpret significant corporate events. **Australian Journal of Management**, v. 38, n. 3, p. 553–598, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0312896213510714>>. Acesso em: 26 set. 2020.
- AGUIAR, J. C.; BASSO, L. F. C.; KIMURA, H. Intellectual capital and value creation in the metal products manufacturing segment. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 1, n. 2, p. 191–212, 2009. Disponível em: <<https://www.revistafuture.org/FSRJ/article/view/25>>. Acesso em: 8 maio 2021.
- ANDRIESSON, D. Implementing the KPMG Value Explorer: Critical success factors for applying IC measurement tools. **Journal of Intellectual Capital**, v. 6, n. 4, p. 474–488, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/14691930510628771>>. Acesso em: 31 ago. 2020.
- ARAUJO, V. C.; LOPES, A. L. C. Análise Comparativa dos Clusters de Empresas de Tecnologia da Informação de São Paulo, Campinas e Recife. **Redes**, v. 24, n. 2, p. 233–251, 2019. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/11163>>. Acesso em: 3 ago. 2020.
- ARTSBERG, K.; MEHTIYEVA, N. **A literature review on intangible assets Critical questions for standard setters**. 2010. Disponível em: <[https://www.academia.edu/35032358/A\\_literature\\_review\\_on\\_intangible\\_assets\\_Critical\\_questions\\_for\\_standard\\_setters](https://www.academia.edu/35032358/A_literature_review_on_intangible_assets_Critical_questions_for_standard_setters)>. Acesso em: 1 dez. 2020.
- ASARE, N. et al. Intellectual capital and profitability in an emerging insurance market. **Journal of Economic and Administrative Sciences**, v. 33, n. 1, p. 2–19, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/JEAS-06-2016-0016>>. Acesso em: 4 set. 2020.
- BAKSHA, A.; AFRAZEH, A.; ESFAHANIPOUR, A. Identifying the Variables of Intellectual Capital and Its Dimensions with the Approach of Structural Equations in the Educational Technology of Iran. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, v. 14, n. 5, p. 1663–1682, 2018. Disponível em: <<https://www.ejmste.com/article/identifying-the-variables-of-intellectual-capital-and-its-dimensions-with-the-approach-of-structural-5377>>. Acesso em: 8 maio 2021.

BAKKE, H. A.; LEITE, A. S. de M.; SILVA, L. B. da. Estatística multivariada: aplicação da análise fatorial na engenharia de produção. **Revista Gestão Industrial**, v. 4, n. 4, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/188>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

BANCO MUNDIAL. World Bank. 1998. **World Development Report 1998/1999** : Knowledge for Development. New York: Oxford University Press. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5981> Acesso em: 06 set. 2020

BELEM, V. C.; MARQUES, M. M. A influência dos ativos intangíveis na rentabilidade do patrimônio líquido das empresas brasileiras. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 12., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2012

BERG, H. A. van den. **Models of intellectual capital valuation: a comparative evaluation**. 2002. Disponível em: <[https://www.academia.edu/722926/Models\\_of\\_intellectual\\_capital\\_valuation\\_a\\_comparative\\_evaluation](https://www.academia.edu/722926/Models_of_intellectual_capital_valuation_a_comparative_evaluation)>. Acesso em: 12 set. 2020.

BLAIR, M. M.; WALLMAN, S. M. H. **Unseen Wealth**: Report of the Brookings Task Force on Intangibles. [S. l.]: Brookings Institution Press, 2001. 135 p.

BOEKESTEIN, B. The relation between intellectual capital and intangible assets of pharmaceutical companies. **Journal of Intellectual Capital**, v. 7, n. 2, p. 241–253, 2006. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/235267802\\_The\\_relation\\_between\\_intellectual\\_capital\\_and\\_intangible\\_assets\\_of\\_pharmaceutical\\_companies](https://www.researchgate.net/publication/235267802_The_relation_between_intellectual_capital_and_intangible_assets_of_pharmaceutical_companies)> Acesso em: 21 out. 2020

BONTIS, N. Assessing Knowledge Assets: A Review of the Models Used to Measure Intellectual Capital. **International Journal of Management Reviews**, v. 3, n. 1, 2001. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/227726161\\_Assessing\\_Knowledge\\_Assets\\_A\\_Review\\_of\\_the\\_Models\\_Used\\_to\\_Measure\\_Intellectual\\_Capital](https://www.researchgate.net/publication/227726161_Assessing_Knowledge_Assets_A_Review_of_the_Models_Used_to_Measure_Intellectual_Capital) Acesso em: 06 abr. 2021

BONTIS, N. FTIZ-ENZ, J. Intellectual capital ROI: a causal map of human capital antecedents and consequents. **Journal of Intellectual Capital**, v. 3, n. 3, pp. 223-247, 2002. <https://doi.org/10.1108/14691930210435589> Acesso em: 30 dez 2020.

BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M; YANG, S. Intangible Assets: Computers and Organizational Capital. **Brookings Papers on Economic Activity**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 137-198, 2002. DOI 10.1353/eca.2002.0003. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/236756449\\_Intangible\\_Assets\\_Computers\\_and\\_Organizational\\_Capital](https://www.researchgate.net/publication/236756449_Intangible_Assets_Computers_and_Organizational_Capital). Acesso em: 1 mar. 2021.

BRITO, R. P de; BRITO, L. A. L. Competitive advantage and performance: a value creation approach. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 3, p. 360–380, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1415-65552012000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-65552012000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 3 ago. 2020.

BROCH, R. da C. **Avaliação de empresas com base no método do fluxo de caixa descontado**: um estudo de caso em uma empresa do setor de cosméticos. Florianópolis: [s. n.], 2006. 121 p. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/125331/Contabeis294201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 nov. 2020.

BUCHANAN, B. **Onto-Ethologies**: The Animal Environments of Uexkull, Heidegger, Merleau-Ponty, and Deleuze. New York: State University of New York Press, 2009. 223 p.

BUŽINSKIENĖ, R.; RUDYTE, D. The Impact of Intangible Assets on the Company's Market Value. **Montenegrin Journal of Economics**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 59-73, 2021. DOI 10.14254/1800-5845/2021.17-2.5. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/350802958\\_The\\_Impact\\_of\\_Intangible\\_Assets\\_on\\_the\\_Company's\\_Market\\_Value](https://www.researchgate.net/publication/350802958_The_Impact_of_Intangible_Assets_on_the_Company's_Market_Value). Acesso em: 30 abr. 2021.

BUŽINSKIENĖ, R. Determination of the Value of Intangible Assets in the Companies of Lithuania. **Economics and Culture**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 55-68, 2017. Disponível em: <https://www.sciendo.com/article/10.1515/jec-2017-0018>. Acesso em: 16 dez. 2020.

CANDELIN-PALMQVIST, H.; SANDBERG, B.; MYLLY, U-M. Intellectual property rights in innovation management research: A review. **Technovation**, v. 32, n. 9, p. 502–512, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497212000065>>. Acesso em: 5 set. 2020.

CARDOSO, A. de M. *et al.* Mensuração do valor do capital intelectual para a valorização do capital social em empresa de base tecnológica. In: XXII Congresso Brasileiro de Custos 2015, Foz do Iguaçu. **Anais... do Congresso Brasileiro de Custos - ABC**, 2015. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3902>>. Acesso em: 8 maio 2021.

CASTRO, W. B.; BENETTI, C. The impact of intangible assets on the market value of companies that compose the index brazilian stock exchange. In: 8TH ANNUAL LONDON BUSINESS RESEARCH CONFERENCE IMPERIAL COLLEGE, 8, 2013, London. **Anais eletrônicos...** London: Imperial College Business School, 2013. Disponível em: <[/paper/THE-IMPACT-OF-INTANGIBLE-ASSETS-ON-THE-MARKET-VALUE-Castro/f667a05163b17c4531a8244993b4ff5495285ae1](http://paper/THE-IMPACT-OF-INTANGIBLE-ASSETS-ON-THE-MARKET-VALUE-Castro/f667a05163b17c4531a8244993b4ff5495285ae1)>. Acesso em: 23 out. 2020.

CELESTINO DE LIMA, A. **Determinantes de valor do ativo intangível nas empresas produtoras de tecnologia da informação e comunicação do Porto Digital**. 2003. 132f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/426>>. Acesso em: 10 ago. 2020.

CHEN, J.; ZHU, Z.; XIE, H. Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. **Journal of Intellectual Capital**, v. 5, p. 391 -402, 2004. Disponível em: Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/e035/ae0400d248f46254b573cf6105d314e16d68.pdf?ga=2.125577421.650349610.1614282308-1326853354.1614282308>. Acesso em: 23 out. 2020

CHIUCCHI, M. S. Measuring and reporting intellectual capital: Lessons learnt from some interventionist research projects. **Journal of Intellectual Capital**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 395-413, 1 jul. 2013. DOI doi.org/10.1108/JIC-03-2013-0036. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JIC-03-2013-0036/full/html>. Acesso em: 5 jan. 2021.

CHOONG, K.K. Intellectual capital: definitions, categorization and reporting models. **Journal of Intellectual Capital** v. 9, n. 4, 2008, p. 609-638. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14691930810913186/full/html> Acesso em: 07 mar 2021.

COLOMBO, M. G.; GRILLI, L. Funding Gaps?: Access to Bank Loans by High-Tech Start-Ups. **Small Business Economics**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 25-46, 1 jun. 2007. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/40229542>. Acesso em: 10 mar. 2021.

CORRÊA, A. C. C. **Os fatores determinantes da geração de valor em empresas não financeiras de capital aberto brasileira**. 2012. 344 f. Dissertação (Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96133/tde-11062012-145430/publico/AnaCCCorrea\\_CorrigidaV1.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96133/tde-11062012-145430/publico/AnaCCCorrea_CorrigidaV1.pdf). Acesso em: 21 out. 2020.

COUTO JÚNIOR, C.G.; GALDI, F.C. Avaliação de empresas por múltiplos aplicados em empresas agrupadas com análise de cluster. **RAM Revista de Administração Mackenzie**, v. 13, n. 5, p. 135–170, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1678-69712012000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1678-69712012000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 26 out. 2020.

CUNHA, M. F.; MARTINS, E.; ASSAF NETO, A. Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista dos direcionadores de valor nas ofertas públicas de aquisição de ações. **RAUSP Management Journal**, v. 49, n. 2, p. 0-266, 2014.

DAMÁSIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação Psicológica**, v. 11, n. 2, p. 213–228, 2012. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1677-04712012000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1677-04712012000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 13 fev. 2021.

DAMEDA, A. das N.; ALVES, T.W.; OTT, E. Uso do custo corrente na avaliação de ativos de empresas de tecnologia da informação. **Revista Universo Contábil**, v. 7, n. 3, p. 25–40, 2011. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/1651>. Acesso em: 21 out. 2020.

DAVILA, A.; FOSTER, G.; HE, X. The rise and fall of startups: Creation and destruction of revenue and jobs by young companies. **Australian Journal of Management**, [S. l.], v. 40, n. 1, p. 6-35, 1 fev. 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/273497054\\_The\\_rise\\_and\\_fall\\_of\\_startups\\_Creation\\_and\\_destruction\\_of\\_revenue\\_and\\_jobs\\_by\\_young\\_companies](https://www.researchgate.net/publication/273497054_The_rise_and_fall_of_startups_Creation_and_destruction_of_revenue_and_jobs_by_young_companies). Acesso em: 10 mar. 2021.

DAUM, J. H. **Intangible Assets and Value Creation**. New York: John Wiley & Sons. 2003.

DAVOUDI, S. M. M. *et al.* Testing the Mediating Role of Open Innovation on the Relationship between Intellectual Property Rights and Organizational Performance: A Case of Science and Technology Park. **EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 1359-1400, 2018. Disponível em: <https://www.ejmste.com/download/testing-the-mediating-role-of-open-innovation-on-the-relationship-between-intellectual-property-5351.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2020.

DE CARVALHO, F. N.; ENSSLIN, S. R. A Evidenciação Voluntária do Capital Intelectual: um Estudo Revisionista do Contexto Internacional. **Contabilidade Vista & Revista**, [S. l.], v. 17, n. 4, p. 55-72, 2009. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/312>. Acesso em: 19 set. 2020

DELGADO, M.; PORTER, M. E.; STERN, S. Defining clusters of related industries. **Journal of Economic Geography**, v. 16, n. 1, p. 1-38. jan. 2016.

DERMAN, E.; WILMOTT, P. The Financial Modelers' Manifesto. **SSRN Electronic Journal**, jan. 2009. DOI 10.2139/ssrn.1324878. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228230735\\_The\\_Financial\\_Modelers'\\_Manifesto](https://www.researchgate.net/publication/228230735_The_Financial_Modelers'_Manifesto). Acesso em: 5 jan. 2021.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. **Capital Intelectual**. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Malkron Books, 1998. Disponível em: <http://capitalintelectual.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/05/1997-Edvinsson-e-Malone.pdf>. Acesso em: 17. Out. 2020

EL-TAWY, N.; TOLLINGTON, T. **Exploring some standard-setters' views in respect of asset recognition**. 2009. Disponível em: <http://bura.brunel.ac.uk/handle/2438/3739> Acesso em: 19 maio 2021

EL-TAWY, N. Asset-based recognition criteria: a comprehensive view. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, v. 18, n. 2, p. 251–275, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JFRA-05-2018-0034>>. Acesso em: 24 set. 2020.

EUROPEAN CONFERENCE ON INTELLECTUAL CAPITAL, 5., 2013, Bilbao, Spain. **Proceedings of The 5th European Conference on Intellectual Capital [...]**. University of the Basque Country: [s. n.], 2013. 333 p. v. 1. Disponível em: [https://issuu.com/acpil/docs/ecic-2013-proceedings-volume\\_one](https://issuu.com/acpil/docs/ecic-2013-proceedings-volume_one). Acesso em: 9 dez. 2020.  
FERNANDES, G. et al. **Uma análise da relação entre ativos intangíveis e o valor de mercado das empresas brasileiras**. 2014. Disponível em: [https://www2.ufjf.br/poseconomia/files/2014/03/TD-05-2014\\_Glucia-Fernandes-et-al.pdf](https://www2.ufjf.br/poseconomia/files/2014/03/TD-05-2014_Glucia-Fernandes-et-al.pdf)>. Acesso em: 3 ago. 2020.

FERLA, R.; MULLER, S. H.; KLANN, R. C. Influência dos ativos intangíveis no desempenho econômico de empresas latino-americanas. **Brazilian Review of Finance**, v. 17, n. 35, 2019.  
DOI:[10.12660/rbfin.v17n1.2019.63869](https://doi.org/10.12660/rbfin.v17n1.2019.63869) Acesso em: 27 out. 2020

FIEDORCZUK, J.; MICHALCZUK, G. Significance of Skandia Achievements in the Development of Approaches to Conceptualization and Assessment Models of National Intellectual Capital. **Optimum.Studia Ekonomiczne**, v. 83, n. 5, p.17-30, 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11320/5257>>. Acesso em: 25 nov. 2019.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. da. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião Pública**, v. 16, n. 1, p. 160–185, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-62762010000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-62762010000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 11 fev. 2021.

GAMBETTA, M. L. Valuation - cálculo do valor de uma microempresa varejista de instrumentos musicais pelo método de fluxo de caixa descontado. Um estudo de caso em Toledo/PR. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 17, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.unipar.br/index.php/empresarial/article/view/6109>>. Acesso em: 2 out. 2020.

GARANINA, T. Intellectual Capital Structure and Value Creation of a Company: Evidence from Russian Companies. **Open Journal of Economic Research**, p. 22-34, 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/298397426\\_Intellectual\\_Capital\\_Structure\\_and\\_Value\\_Creation\\_of\\_a\\_Company\\_Evidence\\_from\\_Russian\\_Companies](https://www.researchgate.net/publication/298397426_Intellectual_Capital_Structure_and_Value_Creation_of_a_Company_Evidence_from_Russian_Companies) Acesso em: 7 nov. 2020

GASPAR I. de A.; SHIMOYA, A. Avaliação da confiabilidade de uma pesquisa utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFG, 7, 2017, Catalão. **Anais eletrônicos...** Goiás: UFG, 2017. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/73414384-Avaliacao-da-confiabilidade-de-uma-pesquisa-utilizando-o-coeficiente-alfa-de-cronbach.html>>. Acesso em: 27 nov. 2020.

GLAZER, R. Marketing in an Information-Intensive Environment: Strategic Implications of Knowledge as an Asset. **Journal of Marketing**, [S. l.], v. 55, n. 4, p. 1-19, 1 out. 1991. DOI <https://doi.org/10.2307/1251953>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1251953>. Acesso em: 3 nov. 2020.

GLOET, M.; TERZIOVSKI, M. Exploring the relationship between knowledge management practices and innovation performance. **Journal of Manufacturing Technology Management**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. 402-409, 1 jul. 2004. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/235292556\\_Exploring\\_the\\_relationship\\_between\\_knowledge\\_management\\_practices\\_and\\_innovation\\_performance\\_Journal\\_of\\_Manufacturing\\_Technology\\_Management\\_155\\_402-409](https://www.researchgate.net/publication/235292556_Exploring_the_relationship_between_knowledge_management_practices_and_innovation_performance_Journal_of_Manufacturing_Technology_Management_155_402-409). Acesso em: 10 dez. 2020.

GOGAN, L. M; DURAN D. C. ; DRAGHICI, A. Structural capital - A proposed measurement model. In: 2nd Global Conference on Business, Economics, Management and Tourism, 2014, Prague. **Anais eletrônicos...** Prague: Elsevier, 2014. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/82280931.pdf> Acesso em: 06 mar 2021

GOMES, B. C. P. A. **Capital intelectual em empresas de TI: perfil e mensuração de valor em prestadores de serviço no Estado do Rio de Janeiro**. 2014. 145 f. Dissertação (Mestrado

em Administração) - Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", Rio de Janeiro.

GOMES, M. C. **Análise do modelo de avaliação de intangíveis proposto por Sveiby (1998) em empresas de base tecnológica no estado de Pernambuco**. 2003. 208 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - UnB/UEPB/UFPE/UFRN, [S. l.], 2003. Disponível em: [http://ppgcont.unb.br/images/PPGCCMULTI/mest\\_dissert\\_025.pdf](http://ppgcont.unb.br/images/PPGCCMULTI/mest_dissert_025.pdf). Acesso em: 5 fev. 2021.

GONÇALVES, L. D. **Desafios na economia do conhecimento: o caso do BNDES** Produção BNDES. 2009. 233f. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial). Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/10354>>. Acesso em: 1 dez. 2020.

GONZAGA, R. P. et al. Associação entre missão institucional declarada por empresas brasileiras e seus indicadores de desempenho. **Contabilidade Vista e Revista**. v. 26, n. 1, p. 21, 2015. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/2876>> Acesso em: 3 maio 2020.

GRECO, M.; CRICELLI, L.; GRIMALDI, M. A strategic management framework of tangible and intangible assets. **European Management Journal**, v. 31, n. 1, p. 55–66, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263237312001107>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

GRÜBER, S. **Intangible Values in Financial Accounting and Reporting: An Analysis from the Perspective of Financial Analysts**. 1.ed. St.Gallen: Springer Gabler, 2015. Disponível em: <https://www.springer.com/gp/book/9783658065492>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

HAINES, J. D.; SHARIF, N. M. A framework for managing the sophistication of the components of technology for global competition. **Competitiveness Review: An International Business Journal**, v. 16, n. 2, p. 106–121, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/cr.2006.16.2.106>>. Acesso em: 18 nov. 2020.

HAIR, J.F; ANDERSON, R.E; TATHAN, R.L; BLACK, W.C – Análise Multivariada – Ed. Bookman 2005.

HART, S. et al. Industrial Companies' Evaluation Criteria in New Product Development Gates. **Journal of Product Innovation Management**, v. 20, n. 1, p. 22–36, 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1540-5885.201003>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

HERING, T.; OLBRICH, M.; STEINRUCKE, M. Valuation of start-up internet companies. **International Journal of Technology Management**, v. 33, n. 4, p. 406–419, 2006. Disponível em: <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJTM.2006.009252>>. Acesso em: 26 set. 2020.

HERMOZA, J. C. R.; MOLINA, J. E. Brief considerations on business valuation methods. **Tendências**, v. 18, n. 2, p. 168, 2017. Disponível em: <<http://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/3674>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

HOSS, O. **Modelo de avaliação de ativos intangíveis para instituições de ensino superior privado**. 2003. 171 f. Tese (Pós-Graduação em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/84633/203279.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

IUDÍCIBUS, S. de; MARION, J. C.; PEREIRA, E. **Dicionário de termos de contabilidade: breves definições, conceitos e palavras chaves de Contabilidade e áreas correlatas**. São Paulo: EDITORA ATLAS, 1999. v. 3. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/nvnn5v>. Acesso em: 4 mar. 2021.

ISRAEL, S. M. B. **Avaliação de empresa pelos métodos do fluxo de caixa descontado e múltiplos: qual deles se aproxima mais da avaliação de mercado? Um estudo aplicado às empresas do setor de educação negociadas na bm&fbovespa**. 2018. 142. Dissertação (Pós-Graduação em Controladoria). Universidade federal rural de Pernambuco. Pernambuco. 2018. Disponível em: <[http://www.ppgc.ufrpe.br/sites/ww3.ppgc.ufrpe.br/files/documentos/00\\_dissertacao\\_versao\\_ppgc.pdf](http://www.ppgc.ufrpe.br/sites/ww3.ppgc.ufrpe.br/files/documentos/00_dissertacao_versao_ppgc.pdf)>. Acesso em: 1 dez. 2020.

JAFFE, A. B.; RASSENFOSSE, G. de. Patent citation data in social science research: Overview and best practices. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, [S. l.], v. 68, n. 6, p. 1360-1374, 24 jan. 2017. DOI [doi.org/10.1002/asi.23731](https://doi.org/10.1002/asi.23731). Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.23731>. Acesso em: 16 dez. 2020.

JOHANSON, U.; MÅRTENSSON, M.; SKOOG, M. Measuring to understand intangible performance drivers. **European Accounting Review**, v. 10, n. 3, p. 407-437, 2001a. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/09638180126791>>. Acesso em: 8 maio 2021.

JOHANSON, U.; MÅRTENSSON, M.; SKOOG, M. Mobilizing Change Through the Management Control of Intangibles. **Accounting Organizations and Society**, [S. l.], v. 26, n. 7-8, p. 715-733, 1 out. 2001b. DOI [doi.org/10.1016/S0361-3682\(01\)00024-1](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00024-1). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361368201000241?via%3Dihub>. Acesso em: 24 dez. 2020.

KANNAN, G.; AULBUR, W. G. Intellectual Capital Measurement Effectiveness. **Journal of Intellectual Capital**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 389-413, 1 set. 2004. DOI 0.1108/14691930410550363. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/243459784\\_Intellectual\\_Capital\\_Measurement\\_Effectiveness](https://www.researchgate.net/publication/243459784_Intellectual_Capital_Measurement_Effectiveness). Acesso em: 19 fev. 2021.

KAYO, E. K. et al. Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 3, p. 73-90, 2006. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552006000300005&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552006000300005&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 3 ago. 2020.

KLINGENBERG, B. et al. R.J. The relationship of operational innovation and financial performance—A critical perspective. **Int. J. Prod. Econ**, v. 142, p. 317–323, 2013.

KNOTT, A. M.; BRYCE, D. J.; POSEN, H. E. On the strategic accumulation of intangible assets. **Organization Science**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 192-207, 1 abr. 2003. DOI <https://doi.org/10.1287/orsc.14.2.192.14991>. Disponível em: <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/orsc.14.2.192.14991>. Acesso em: 4 dez. 2020.

KRISTANDL, G.; BONTIS, N. Constructing a definition for intangibles using the resource based view of the firm. **Management Decision**, v. 45, n. 9, p. 1510–1524, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/00251740710828744>>. Acesso em: 18 abr. 2020.

KUJANSIVU, P.; LÖNNQVIST, A. Investigating the value and efficiency of intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 272-287, 2007. DOI 10.1108/14691930710742844. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/240260220\\_Investigating\\_the\\_value\\_and\\_efficiency\\_of\\_intellectual\\_capital](https://www.researchgate.net/publication/240260220_Investigating_the_value_and_efficiency_of_intellectual_capital). Acesso em: 1 abr. 2021.

LAITINEN, Erkki K. Discounted Cash Flow (DCF) as a Measure of Startup Financial Success. **Theoretical Economics Letter – TEL**, v.9, n.8, p. 2997-3020, 2019. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/338175024\\_Discounted\\_Cash\\_Flow\\_DCF\\_as\\_a\\_Measure\\_of\\_Startup\\_Financial\\_Success](https://www.researchgate.net/publication/338175024_Discounted_Cash_Flow_DCF_as_a_Measure_of_Startup_Financial_Success)>. Acesso em: 26 set. 2020.

LEV, B.; RADHAKRISHNAN, S. The Measurement of Firm-Specific Organization Capital. **The ICFAI Journal of Managerial Economics**, v. I, 2003. Disponível em: Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w9581>. Acesso em: 06 maio 2021

LEV, B.; ZAMBON, S. Intangibles and intellectual capital: An introduction to a special issue. **European Accounting Review**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 597-603, fev. 2003. DOI 10.1080/0963818032000162849. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/24080123\\_Intangibles\\_and\\_intellectual\\_capital\\_An\\_introduction\\_to\\_a\\_special\\_issue](https://www.researchgate.net/publication/24080123_Intangibles_and_intellectual_capital_An_introduction_to_a_special_issue). Acesso em: 11 mar. 2021.

Lev, B.; Zarowin, P. The Boundaries of Financial Reporting and How to Extend Them. **Journal of Accounting Research**, 37, v. 2, p. 353-385, 1999. <http://dx.doi.org/10.2307/2491413> Disponível: <https://www.jstor.org/stable/2491413?origin=crossref> Acesso em: 06 maio 2021

LIM, L. L. K.; DALLIMORE, P. Intellectual capital: Management attitudes in service industries. **Journal of Intellectual Capital**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 181-194, 1 set. 2004. DOI 10.1108/14691930410512996. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/235322570\\_Intellectual\\_capital\\_Management\\_attitudes\\_in\\_service\\_industries](https://www.researchgate.net/publication/235322570_Intellectual_capital_Management_attitudes_in_service_industries). Acesso em: 26 mar. 2021.

LOHN, K. C. **A adoção das normas internacionais de contabilidade**: uma análise do ativo imobilizado e intangível da empresa Tupy S.A.. 2015. 60 f. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) - Centro Universitário Municipal de São José, São José, 2015. Disponível em: <https://usj.edu.br/wp-content/uploads/2014/07/TCC-KAUAN-CESAR-LOHN.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2021.

LUCA, M. M. M. de, et al. Intangible Assets and Superior and Sustained Performance of Innovative Brazilian Firms. **BAR - Brazilian Administration Review**, v. 11, n. 4, p. 407–440, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1807-76922014000400407&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1807-76922014000400407&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em: 3 ago. 2020.

LUNEDO, R. et al. Mensuração dos ativos intangíveis e respectiva avaliação dos custos nas empresas brasileiras do ramo petrolífero. In: XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS. 21, 2014, Natal. **Anais eletrônicos...** Congresso Brasileiro de Custos - CBC, São Leopoldo, 2014. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3840>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

LUNKES, R. J.; SCHNORRENBERGER, D.; ROSA, F. S. da. Controllershship Functions: an analysis in the Brazilian. **Review of Business Management**, v. 15, n. 47, p. 283–299, 2013. Disponível em: <<http://rbgn.fecap.br/RBGN/article/view/1185>>. Acesso em: 20 out. 2019.

MADHANI, Dr. P. M. Intangible Assets: Value Drivers for Competitive Advantage. **Financial Accounting e Journal**. 2012. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Intangible-Assets%3A-Value-Drivers-for-Competitive-Madhani/e7825dd5f07dd1af426a5ac28ff8e019fb383a5d>> Acesso em: 16 abr. 2020

MALAVSKI, O. S.; LIMA, E. P. de; COSTA, S. E. G. da. Modelo para a mensuração do capital intelectual: uma abordagem fundamentada em recursos. **Production**, v. 20, n. 3, p. 439–454, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-65132010000300012&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-65132010000300012&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 15 dez. 2019.

MANIKAS, A. S.; PATEL, P. C.; OGHAZI, P. Dynamic capital asset accumulation and value of intangible assets: An operations management perspective. **Journal of Business Research**, v. 103, p. 119–129, 2019. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319303741>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

MARTINS, E. **Contribuição à Avaliação do Ativo Intangível**. Tese de Doutorado FEA. Sao Paulo: USP, 1972

MARTINS, E. Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica. **Caderno de Estudos**, n. 24, p. 28–37, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-92512000000200002&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-92512000000200002&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 21 out. 2020.

MARTINS, E. **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

MEHMOOD, T. *et al.* Schumpeterian Entrepreneurship Theory: Evolution and Relevance. **Academy of Entrepreneurship Journal**, [S. l.], v. 25, n. 4, p. 1-10, 1 dez. 2019. Disponível em: [researchgate.net/publication/337798315\\_SCHUMPETERIAN\\_ENTREPRENEURSHIP\\_THEORY\\_EVOLUTION\\_AND\\_RELEVANCE](https://www.researchgate.net/publication/337798315_SCHUMPETERIAN_ENTREPRENEURSHIP_THEORY_EVOLUTION_AND_RELEVANCE). Acesso em: 19 mar. 2021.

MALHOTRA, Y.; PH, D. Measuring Knowledge Assets of a Nation Measuring Knowledge Assets of a Nation : Knowledge Systems for Development Research. 2003. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Measuring-Knowledge-Assets-of-a-Nation-Measuring-of-Malhotra-Ph./aa8f72cb02094ea5739a2385611916ab02ba6402> Acesso em: 06 abr. 2021

MELLENDEZ, D. **The impact of intellectual capital on firm's performance**. Dissertação (Graduação em Contabilidade) University of Oulu. Melendez, p. 32, 2017. Disponível em: <http://jultika.oulu.fi/Record/nbnfioulu-201705061712>> Acesso em: 13 ago 2020.

MICIUŁA, I.; KADŁUBEK, M.; STEPIEŃ, P. Modern Methods of Business Valuation—Case Study and New Concepts. **Sustainability**, v. 12, n. 7, p. 2699, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/7/2699>>. Acesso em: 25 set. 2020.

MILANESI, G. S.; PESCE, G.; EL ALABI, E. Technology-based startup valuation using real options with edgeworth expansion. **Journal of Finance and Accounting**, v. 1, n. 2, 2013, 54-61. Disponível em: <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4264>>. Acesso em: 26 set. 2020.

MOON, Y. J.; KYM, H. A Model for the Value of Intellectual Capital. **Canadian Journal of Administrative Sciences / Revue Canadienne des Sciences de l'Administration**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 253-269, set. 2006. DOI 10.1111/j.1936-4490.2006.tb00630.x. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/227642556\\_A\\_Model\\_for\\_the\\_Value\\_of\\_Intellectual\\_Capital](https://www.researchgate.net/publication/227642556_A_Model_for_the_Value_of_Intellectual_Capital). Acesso em: 21 dez. 2020.

MOURA, G. D. de et al. Ativos intangíveis influenciam no desempenho financeiro e no valor de mercado de companhias abertas familiares? **REVISTA CATARINENSE DA CIÊNCIA CONTÁBIL**, v. 19, p. 2815, 2020. Disponível em: <http://revista.cresc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/2815>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

MORAES, R. M. de; SANTOS Z. C. dos; MAINARDES, E. W. Fatores estratégicos na seleção de franqueados: um modelo teórico. **Caderno Profissional de Administração UNIMEP**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 23-42, 19 jul. 2016. Disponível em: <http://www.cadtecempa.com.br/ojs/index.php/httpwwwcadtecmpacombrojsindexphp/article/view/112/103>. Acesso em: 16 dez. 2020.

M'PHERSON, P.; Pike, S. Accounting, empirical measurement and intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 2 No. 3, pp. 246-60, 2001.

MÜLLER, A. N.; TELÓ, A. R. Modelos de avaliação de empresas. **Revista da FAE**, v. 6, n. 2, 2003. Disponível em: <<https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/467>>. Acesso em: 21 out. 2020.

NAKAMURA, L. Investing in intangibles:: is a trillion dollars missing from the GDP?. **Business review (Federal Reserve Bank of Philadelphia)**, [S. l.], v. Q, n. 4, p. 27-36, 1 abr. 2001. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/5051710\\_Investing\\_in\\_intangibles\\_is\\_a\\_trillion\\_dollars\\_missing\\_from\\_the\\_GDP](https://www.researchgate.net/publication/5051710_Investing_in_intangibles_is_a_trillion_dollars_missing_from_the_GDP). Acesso em: 22 abr. 2021.

NGARI, J. M.; KAGIRI, A. Structural Capital and Business Performance of Pharmaceutical firms in Kenya. **International Journal of Applied Research and Studies**, [S. l.], v. 2, n. 7, p. 191-211, 16 jun. 2013. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/303408161\\_Structural\\_Capital\\_and\\_Business\\_Performance\\_of\\_Pharmaceutical\\_firms\\_in\\_Kenya](https://www.researchgate.net/publication/303408161_Structural_Capital_and_Business_Performance_of_Pharmaceutical_firms_in_Kenya). Acesso em: 6 abr. 2021.

NIELSEN, C. *et al.* Intellectual capital statements on their way to the stock exchange: Analyzing new reporting systems. **Journal of Intellectual Capital**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 221-240, 1 abr. 2006. DOI 10.1108/14691930610661872. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/237333509\\_Intellectual\\_capital\\_statements\\_on\\_their\\_way\\_to\\_the\\_stock\\_exchange\\_Analyzing\\_new\\_reporting\\_systems](https://www.researchgate.net/publication/237333509_Intellectual_capital_statements_on_their_way_to_the_stock_exchange_Analyzing_new_reporting_systems). Acesso em: 19 nov. 2020.

OLIVEIRA, M. F. de. **Metodologia Científica**: um manual para a realização de pesquisa em administração. 2011. Disponível em: <[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/567/o/Manual\\_de\\_metodologia\\_cientifica\\_-\\_Prof\\_Maxwell.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf)>. Acesso em: 3 ago. 2020.

OSINSKI, M. **Estudo de métodos para avaliação de empresas com foco nos valores intangíveis**: Goodwill. 2016, 135 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/167610/341875.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 jul. 2020

OSINSKI, M.; SELIG, P. M.; MATOS, F.; *et al.* Methods of evaluation of intangible assets and intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**, v. 18, n. 3, p. 470–485, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/JIC-12-2016-0138>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

O'ROURKE N.; HATCHER L. A step-by-step approach to using SAS for factor analysis and structural equation modeling. 2nd ed. Cary, USA: SAS Institute Inc, 2013.

OLIVEIRA, J. M. de; BEUREN, I. M. O tratamento contábil do capital intelectual em empresas com valor de mercado superior ao valor contábil. **Contabilidade e Finanças**, v. 14, n. 32, 2003. Disponível: <https://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34092> Acesso em: 07 ago. 2020

PEDRINI, M. Human capital convergences in intellectual capital and sustainability reports. **Journal of Intellectual Capital**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 346-366, 24 abr. 2007. DOI

<https://doi.org/10.1108/14691930710742880>. Disponível em:  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14691930710742880/full/html>. Acesso em: 6 jan. 2021.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação. 2004. **Revista Administração em Diálogo**. São Paulo, n. 6, p. 12, 2004.

Disponível em:

<<https://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/view/686#:~:text=Em%20seguida%2C%20%C3%A9%20apresentado%20e,parcial%20de%20sociedades%20limitadas%20e>> Acesso em: 7 set. 2020.

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

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-70772006000100002&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772006000100002&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 3 ago. 2020.

PIKE, S.; ROSS, G. Measurement issues in intellectual capital—a review. In: CONFERENCE INTERNATIONAL FORUM OF INTELLECTUAL CAPITAL, Taipei. **Anais eletrônicos...** Taipei: NCU - National Chengchi University, 2004.

Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/274387227\\_Measurement\\_issues\\_in\\_intellectual\\_capital-a\\_review](https://www.researchgate.net/publication/274387227_Measurement_issues_in_intellectual_capital-a_review)>. Acesso em: 31 ago. 2020.

PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. . Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm?. **Strategic Management Journal**, [S. l.], v. 15, n. S2, p. 5-16, 5 maio 1994. DOI [doi.org/10.1002/smj.4250151002](https://doi.org/10.1002/smj.4250151002). Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.4250151002>. Acesso em: 16 dez. 2020.

PRETORIUS, A; COETZEE, P. The Requirement for Management of Knowledge Concerning the Assessment of Intellectual Capital. In: PROCEEDINGS OF THE 6TH EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT. 6., 2005, Limerick, **Anais eletrônicos...** Limerick: University of Limerick. 2005.

HERMOZA, J. C. R.; MOLINA, Jesús Enrique. Brief considerations on business valuation methods. **Tendencias**, v. 18, n. 2, p. 168, 2017. Disponível em:

<<http://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/3674>>. Acesso em: 3 ago. 2020.

RODOV, I.; LELIAERT, P. FiMIAM: financial method of intangible assets measurement. **Journal of Intellectual Capital**, v. 3, n. 3, p. 323–336, 2002. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1108/14691930210435642>>. Acesso em: 30 ago. 2020.

RADJENOVIC, T.; KRSTIC, B. Intellectual capital as the source of competitive advantage: the resource-based view. **Facta Universitatis, Series: Economics and Organization**, v. 14, n. 2, p. 127–137, 2017. Disponível em:

<<http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUEconOrg/article/view/2619>>. Acesso em: 8 maio 2021.

REVERTE, C. *et al.* The profile of venture capital investments: the European context. **J. Business and Globalisation**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 83 - 110, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/254201336\\_The\\_Methods\\_Used\\_to\\_Value\\_Investment\\_by\\_Venture\\_Capital\\_Firms](https://www.researchgate.net/publication/254201336_The_Methods_Used_to_Value_Investment_by_Venture_Capital_Firms). Acesso em: 10 mar. 2021.

RODRIGUES, G. de B. P. **A importância do capital intelectual e o seu impacto no desempenho financeiro**: uma aplicação ao setor da logística. 2011. 137 f. Dissertação (E Mestre em Gestão das Organizações) - Instituto Politécnico de Viana do Castelo, [S. l.], 2011. Disponível em: [http://repositorio.ipv.pt/bitstream/20.500.11960/1277/1/Guimar\\_Rodrigues.pdf](http://repositorio.ipv.pt/bitstream/20.500.11960/1277/1/Guimar_Rodrigues.pdf). Acesso em: 3 dez. 2020.

ROOS, G., ROOS, J. **Measuring your company's intellectual performance**. Long Range Planning, 30(3), 413-426. 1997

ROOS, G.; MARR, B. An Epistemology perspective on intellectual capital. *In*: MARR, B. **Perspectives on intellectual capital**. Burlington: Elsevier, 2005. v. 5, cap. 14, p. 28-42. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/274392429\\_A\\_strategy\\_perspective\\_on\\_intellectual\\_capital](https://www.researchgate.net/publication/274392429_A_strategy_perspective_on_intellectual_capital). Acesso em: 17 mar. 2021.

ROSTON, A. T. **O questionário na pesquisa científica**. 2000. Administração On Line Prática - Pesquisa - Ensino ISSN 1517-7912 Volume 1 - Número 1 Disponível em: [https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255609/mod\\_resource/content/0/O\\_questionariona\\_pesquisacientifica.pdf](https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255609/mod_resource/content/0/O_questionariona_pesquisacientifica.pdf) Acesso em: 06 abr 2021

RUCCI, A. J.; KIRN, P.; QUINN, R. T. The employee-Customer-profit chain at Sears. Harvard Business Review. n. jan-fev, 1998. Disponível em: <https://hbr.org/1998/01/the-employee-customer-profit-chain-at-sears> Acesso em: 06 fev. 2021

SELEIM, A.; BONTIS, N. National Intellectual Capital and Economic Performance: Empirical Evidence from Developing Countries. **Knowledge and Process Management** , [S. l.], v. 20, n. 3, p. 131-140, 1 jul. 2013. DOI doi.org/10.1002/kpm.1412. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/kpm.1412>. Acesso em: 21 fev. 2021.

SACUI, V.; DUMITRU, F. Market-based Assets: Building Value through Marketing Investments. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, [S. l.], v. 124, p. 157-164, 1 mar. 2014. DOI 10.1016/j.sbspro.2014.02.472. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/270846710\\_Market-based\\_Assets\\_Building\\_Value\\_through\\_Marketing\\_Investments](https://www.researchgate.net/publication/270846710_Market-based_Assets_Building_Value_through_Marketing_Investments). Acesso em: 3 nov. 2020.

SOUZA, C. M. G. de. **O capital intelectual em Portugal**: Uma análise exploratória. 2009. 96 f. Tese (Mestrado em Contabilidade) - Universidade do Porto, Porto, 2009. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/56109/2/O%20CAPITAL%20INTELECTUAL%20EM%20PORTUGAL%20%20UMA%20ANLISE%20EXPLORATRIAPOR%20CRISTINA%20SOUSA.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.

SILVA, M. G. da. **Gestão da Mudança**. 2018. 40 f. Monografia (MBA em Gestão Empresarial) - Universidade do Porto, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: [http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias\\_publicadas/K236663.pdf](http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/K236663.pdf). Acesso em: 11 nov. 2020.

SRIVASTAVA, R. K.; SHERVANI, T. A.; FAHEY, L. Market-Based Assets and Shareholder Value: A Framework for Analysis. **Journal of Marketing**, [S. l.], v. 62, n. 1, p. 2-18, 1 jan. 1998. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1251799?origin=crossref>. Acesso em: 25 fev. 2021.

SOUZA, B. J. de. **Estudo sobre a evidenciação de capital intelectual nos relatórios da administração das maiores distribuidoras de energia elétrica do Brasil entre os anos de 2003 e 2007**. 2009. 81 f. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Santa Catarina, [S. l.], 2009. Disponível em: <http://tcc.bu.ufsc.br/Contabeis291255.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2020.

SILVA, M. C. da *et al.* Procedimentos metodológicos para a elaboração de projetos de pesquisa relacionados a dissertações de mestrado em Ciências Contábeis. **Rev. contab. financ**, [S. l.], v. 15, n. 36, p. 97-104, 1 dez. 2004. DOI <https://doi.org/10.1590/S1519-70772004000300006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcf/a/GSB4WtMvtKPs7GvFFYHVCS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 dez. 2020.

SANTOS, J. Reynaldo A. Cronbach's Alpha: A Tool for Assessing the Reliability of Scales. **Journal of Extension**, v. 37, n. 2, 1999. Disponível em: <https://www.joe.org/joe/1999april/tt3.php>. Acesso em: 10 fev. 2021.

SANTOS, N. J. dos. Avaliação de empresas: aspectos objetivos na verificação de valor econômico de ativos intangíveis. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, [S. l.], v. 17, n. 50, p. 24-38, 1 jan. 2018. DOI <https://doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v17n50.2522>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4775/477554908002/html/index.html>. Acesso em: 1 abr. 2021.

Santos, N. J. dos. **Metodologia para determinação do valor econômico de empresas de capital fechado em processos de apuração de haveres de sócio**. 2011. 252f. Tese de Doutorado (Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil.

SMITH, R.; SHARIF, N. Understanding and acquiring technology assets for global competition. **Technovation**, v. 27, n. 11, p. 643-649, 2007. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497207000491>. Acesso em: 5 set. 2020.

SOUZA, A. P. de. **Custo histórico versus justo valor**. Instituto Politécnico do Porto. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/1144>. Acesso em: 2 out. 2020.

SPELLER, S. A. Opportunity Cost Consideration. **Journal of Consumer Research**, v. 38, n. 4, p. 595–610, 2011. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcr/article/38/4/595/1856292>>. Acesso em: 21 out. 2020.

SRIVASTAVA, R. K.; SHERVANI, T. A.; FAHEY, L. Market-Based Assets and Shareholder Value: A Framework for Analysis. **Journal of Marketing**, v. 62, n. 1, p. 2-18, 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/002224299806200102>>. Acesso em: 4 set. 2020.

SMIT, H *et al.* Strategic Investment: Real Options and Games. **Princeton University Press**, [S. l.], p. s.n. , 1 jan. 2004. DOI 10.2307/j.ctvcvm4hg0. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/273462111\\_Strategic\\_Investment\\_Real\\_Options\\_and\\_Games](https://www.researchgate.net/publication/273462111_Strategic_Investment_Real_Options_and_Games). Acesso em: 10 mar. 2021.

SCHOOTBRUGGE, E. van de; WONG, K. M. Multi-Stage Valuation for Start-Up High Tech Projects and Companies. **Journal of Accounting & Finance**, v.13, n.2, p. 45–56, 2013.

STEFFENS, P. R.; DOUGLAS, E. J. Valuing technology investments: use real options thinking but forget real options valuation. **International Journal of Technoentrepreneurship**, v. 1, n. 1, p. 58–77, 2007. Disponível em: <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJTE.2007.013270>>. Acesso em: 27 set. 2020.

STUCKE, M. E. Is competition always good? **Journal of Antitrust Enforcement**, v. 1, n. 1, p. 167-197, 2013. Disponível em: <https://academic.oup.com/antitrust/article/1/1/162/274807>>. Acesso em: 18 dez. 2019.

SVEIBY, K-E. **Methods for Measuring Intangible Assets**. 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/327982460\\_Methods\\_for\\_Measuring\\_Intangible\\_Assets](https://www.researchgate.net/publication/327982460_Methods_for_Measuring_Intangible_Assets)>. Acesso em: 31 ago. 2020.

SVEIBY, K. E. The Intangible Assets Monitor. **Journal of Human Resource Costing and Accounting**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 73-97, 16 jun. 1997. Disponível em: <https://www.sveiby.com/files/pdf/the-intangible-assets-monitor.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2021.

TINOCO, J. E. P. Avaliação patrimonial em contabilidade á valores de entrada e saída. **Caderno de estudo** [online]. São Paulo, n.6, p. 01-11, 1992. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-92511992000300004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-92511992000300004&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 1413-9251. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-92511992000300004>. Acesso em: 1 dez. 2020.

TREUHERZ, R. M. Globalization and Economic Crises in Emerging Countries. **Asian Pacific: Expectatives**, San Francisco, v. 1, n. 1, p. 47 – 68, 2001. Disponível em: [https://www.usfca.edu/sites/default/files/pdfs/v1n1\\_treuerz.pdf](https://www.usfca.edu/sites/default/files/pdfs/v1n1_treuerz.pdf). Acesso em: 3 nov. 2020.

USOFF, C.; THIBODEAU, J. C.; BURNABY, P. The importance of intellectual capital and its effect on performance measurement system. **Managerial Auditing Journal**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 9-15, 1 fev. 2002. DOI 10.1108/02686900210412180. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/235273570\\_The\\_importance\\_of\\_intellectual\\_capital\\_and\\_its\\_effect\\_on\\_performance\\_measurement\\_system](https://www.researchgate.net/publication/235273570_The_importance_of_intellectual_capital_and_its_effect_on_performance_measurement_system). Acesso em: 12 nov. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Biblioteca. O uso de questionários em trabalhos científicos. Florianópolis. 2013. Disponível em: <[http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino\\_2013\\_2/O\\_uso\\_de\\_questionarios\\_em\\_trabalhos\\_cientificos.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2013_2/O_uso_de_questionarios_em_trabalhos_cientificos.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2020.

VIEDMA-MARTI, J. M. Search of an Intellectual Capital Comprehensive Theory. **Electronic Journal of Knowledge Management**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 245-256, 2 fev. 2007. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/255588438\\_In\\_Search\\_of\\_an\\_Intellectual\\_Capital\\_Comprehensive\\_Theory](https://www.researchgate.net/publication/255588438_In_Search_of_an_Intellectual_Capital_Comprehensive_Theory). Acesso em: 22 mar. 2021.

VASCONCELOS, T.; FORTE, D.; BASSO, L.F.C.. The impact of intangibles of german, english and portuguese companies: from 1999 to 2016. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 20, n. 4, 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1678-69712019000400403&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1678-69712019000400403&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em: 22 set. 2020.

VIDAL, D. F. Análise fatorial em administração: uma aplicação prática com o software SPSS. **Revista Eletrônica Estácio Papyrus**, v. 3, n. 1, p. 26, 2016. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/papirusantacatarina/article/viewArticle/2348> Acessado em: 18 dez. 2020

WU, W-Y; CHANG, M-L; CHEN, C-H. Promoting Innovation through the Accumulation of Intellectual Capital, Social Capital, and Entrepreneurial Orientation. **R&D Management**, [S. l.], v. 38, n. 3, p. 73-97, 3 maio 2008. DOI 10.1111/j.1467-9310.2008.00512.x. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228130361\\_Promoting\\_Innovation\\_through\\_the\\_Accumulation\\_of\\_Intellectual\\_Capital\\_Social\\_Capital\\_and\\_Entrepreneurial\\_Orientation](https://www.researchgate.net/publication/228130361_Promoting_Innovation_through_the_Accumulation_of_Intellectual_Capital_Social_Capital_and_Entrepreneurial_Orientation). Acesso em: 16 fev. 2021.

WEBSTER, F.; RUGGLES, M. A. Theories of the information society. **Canadian Journal of Sociology**, Edmonton, v. 23, n. 1, p. 125, 26 maio 1998. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/4b1963ebef75d3dc27f5faa5206802ac/1?pq-origsite=gscholar&cbl=46824>. Acesso em: 4 fev. 2021.

WANG, Z.; WANG, N.; LIANG, H. Knowledge sharing, intellectual capital and firm performance. **Management Decision**, v. 52, n. 2, p. 230-258, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1108/MD-02-2013-0064>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MD-02-2013-0064/full/html> Acesso em: 07 jan. 2021

WANG, A.; HALAL, W. Comparison of Real Asset Valuation Models: A Literature Review. **International Journal of Business and Management**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 14-24, 1 maio 2010. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/513c/1de951ed69c0a0f63a64d330d7ca2ce46a75.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

## 6 APÊNDICE A

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

PPGC/UFRPE é um Mestrado Acadêmico em Ciências Contábeis

### **Linha de Pesquisa II - Planejamento, Controle e Análise Financeira**

Esse questionário deve colaborar para a produção da dissertação em ciências contábeis, na área de controladoria, sobre o impacto dos ativos intangíveis na criação de valor das empresas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) e economia criativa (EC) do Porto Digital do Recife (PE).

Peço que numere de 1 a 5 (1 para o menos relevante e até 5 para os mais relevantes) na coluna grau de importância a relevância com que as atividades voltadas para seu negócio contribuem para a formação de valor de sua empresa.

#### QUESTIONÁRIO:

Enumere de 1 a 5, na coluna de grau de importância, qual a relevância dos itens abaixo na formação de valor de mercado de sua empresa, onde 1 é pouco importante e 5 é muito importante.

1. Conhecimento sobre o cliente (1 a 5)
2. Resposta rápida ao mercado (1 a 5)
3. Capacitação dos colaboradores (1 a 5)
4. Produtividade dos colaboradores (1 a 5)
5. Nível de lucratividade (1 a 5)
6. Boas práticas de gestão (1 a 5)
7. Estrutura apropriada de custos (1 a 5)

8. Novas formas de trabalho (1 a 5)
9. Participação de mercado (1 a 5)
10. Criação de novas oportunidades de negócios (1 a 5)
11. Desenvolvimento de novos produtos (1 a 5)
12. Retenção dos melhores colaboradores (1 a 5)
13. Criação de valor para o cliente (1 a 5)
14. Nível de comunicação interna (1 a 5)
15. Grau de inovação (1 a 5)
16. Processos da organização (1 a 5)
17. Capacidade de aprendizado (1 a 5)
18. Retorno de investimentos (1 a 5)
19. Acompanhamento da tecnologia (1 a 5)
20. Manutenção do modelo de negócio (1 a 5)
21. Continuidade da gestão (1 a 5)
22. Liquidez (1 a 5)
23. Controles internos (1 a 5)
24. Dependência de terceiros (1 a 5)
25. Colaboradores com nível superior ou pós-graduação (1 a 5)
26. Domínio de técnicas de trabalho (1 a 5)
27. Nível de satisfação dos colaboradores (1 a 5)
28. Qualidade do ambiente de trabalho (1 a 5)
29. Nível de criatividade dos colaboradores (1 a 5)
30. Eficiência dos processos internos (1 a 5)

31. Qualidade do pós-venda (1 a 5)
32. Política de incentivos (1 a 5)
33. Marcas e patentes (1 a 5)
34. Relacionamento com fornecedores (1 a 5)
35. Lealdade dos clientes (1 a 5)
36. Nível de relacionamento entre os sócios (1 a 5)