

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**ESCOLA DE ENGENHARIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**PROPOSIÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE INDICADORES PARA APOIAR A  
GESTÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS DE CAPITAL INTELECTUAL EM IFES**

**JORGE LUIZ VICENTE DA CUNHA**

Porto Alegre

2018

**JORGE LUIZ VICENTE DA CUNHA**

**PROPOSIÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE INDICADORES PARA APOIAR A  
GESTÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS DE CAPITAL INTELECTUAL EM IFES**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, modalidade Acadêmica, na área de concentração em Sistemas de Produção.

Orientador: Francisco José Kliemann Neto, Dr.

Porto Alegre

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitora: Prof<sup>a</sup>. Jane Fraga Tutikian

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Celso Giannetti Loureiro Chaves

Diretor da Escola de Engenharia: Prof. Dr. Luiz Carlos Pinto da Silva Filho

Coordenador do PPGEP: Prof. Flávio Sanson Fogliatto

Bibliotecária-chefe da Escola de Engenharia: June Magda Rosa Scharnberg

CIP - Catalogação na Publicação

Cunha, Jorge Luiz Vicente da  
Proposição de uma Estrutura de Indicadores para  
Apoiar a Gestão dos Ativos Intangíveis de Capital  
Intelectual em IFES / Jorge Luiz Vicente da Cunha. --  
2018.  
129 f.  
Orientador: Francisco José Kliemann Neto.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de  
Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Porto Alegre,  
BR-RS, 2018.

1. Capital Intelectual. 2. Gestão do Capital  
Intelectual. 3. Ensino Superior. 4. Ativos  
Intangíveis. 5. Avaliação. I. Kliemann Neto, Francisco  
José, orient. II. Título.

**Jorge Luiz Vicente da Cunha**

**Proposição de uma Estrutura de Indicadores para Apoiar a Gestão dos Ativos  
Intangíveis de Capital Intelectual em IFES**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção na modalidade Acadêmica e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

---

**Prof. Francisco José Kliemann Neto, Dr.**  
Orientador PPGEP/UFRGS

---

**Prof. Flávio Sanson Fogliatto, PhD.**  
Coordenador PPGEP/UFRGS

**Banca Examinadora:**

Cláudia Medianeira Cruz Rodrigues, Dra. (PPGEP/UFRGS)

Cláudio Jose Müller, Dr. (PPGEP/UFRGS)

Jonatas Ost Scherer, Dr. (Pós-Doutorando/PPGEP/UFRGS)

## **AGRADECIMENTOS**

À minha esposa, Paula, ao meu filho, Mateus, e aos meus pais, Nancy e Valdeci, pelo apoio incondicional e compreensão nas inúmeras vezes em que precisei me dedicar mais a esta dissertação do que a eles.

Ao prof. Kliemann, pelas inúmeras conversas e orientações, pelos vários conselhos e pela tranquilidade passada nos momentos mais aflitivos.

À direção e colegas do Instituto de Informática, pelo apoio recebido.

À UFRGS, PPGEP e EDUFRGS, pela oportunidade e pela confiança depositados.

Aos colegas do mestrado, pela troca de experiência e pelo apoio.

Aos respondentes das entrevistas, pelo tempo disponibilizado e pelas contribuições na realização deste trabalho

Aos professores da banca que aceitaram o convite e se dispuseram a avaliar o trabalho, sugerindo contribuições importantes.

## RESUMO

A sociedade está cada vez mais competitiva e baseada no conhecimento. Neste sentido, ganha significativa importância o estudo dos ativos intangíveis relacionados ao conhecimento, como pesquisa, inovação, relacionamentos, denominados Capital Intelectual (CI). Nos anos 90 surgem as primeiras experiências no ambiente industrial de identificar e mensurar estes ativos intangíveis, identificados como diferencial competitivo. Na virada do século, as instituições de ensino superior (IES) e centros de pesquisa também passam a perceber a importância da avaliação do CI, uma vez que estes ativos intangíveis são ao mesmo tempo seus principais insumos e também seus resultados. A partir de então, a literatura aponta diversas iniciativas para identificar, mensurar e gerir o CI das IES, entre outras motivações como forma de agregar valor às suas atividades de produção e disseminação do conhecimento. É neste contexto que se insere este trabalho que busca propor uma estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de CI das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). A partir da revisão da literatura foi possível identificar características comuns às iniciativas existentes, em particular às relacionadas ao ambiente acadêmico. Com base nestas características optou-se pela divisão do CI em 3 componentes: humano, organizacional e relacional. Cada um destes componentes foi dividido em diferentes elementos intangíveis, e estes em indicadores. Durante a etapa de construção da proposta de estrutura foi necessário fazer alguns ajustes de forma a alinhar as experiências internacionais com a realidade das IFES brasileiras. Como forma de testar a eficiência da proposta foi realizado um estudo aplicado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O resultado deste estudo aplicado possibilitou a avaliação da estrutura e dos indicadores, ajustados ao contexto particular da instituição. Além disso, foi possível sugerir algumas formas de análise dos indicadores apurados, bem como identificar o peso de cada um deles no contexto da instituição.

Palavras chave: Capital Intelectual, Gestão do Capital Intelectual, Ensino Superior, Ativos Intangíveis, Avaliação.

## **ABSTRACT**

Society is increasingly competitive and knowledge-based. In this sense, is gaining importance the study of intangible assets related to knowledge, such as research, innovation, and relationships, called Intellectual Capital (CI). In the 90s, it occur the first experiences in the industrial environment to identify and measure these intangible assets, identified as a competitive differential. At the turn of the century, higher education institutions (HEI) and research centers also come to realize the importance of IC assessment, since these intangible assets are at the same time their main inputs and also their results. Since then, the literature points several initiatives to identify, measure and manage the HEI IC, among other motivations as a way of adding value to its activities of production and dissemination of knowledge. It is in this context that this work is inserted to seeks to propose a structure of indicators for the intangible assets of CI of Brazilian Federal Institutions of Higher Education (IFES). From the literature review it was possible to identify characteristics common to existing initiatives, in particular those related to the academic environment. Based on these characteristics, we chose to divide the IC into 3 components: human, organizational and relational. Each of these components was divided into different intangible elements, and these into indicators. During the construction phase of the structure proposed it was necessary to make some adjustments in order to align the international experiences with the reality of the brazilian IFES. As a way to test the efficiency of the proposal, a study was carried out at the Federal University of Rio Grande do Sul. The results of this study allowed the validation of the structure and the indicators, adjusted to the particular context of the institution. In addition, it was possible to suggest some ways of analyzing the identified indicators, as well as to identify the weight of each of them in the context of the institution.

**Keywords:** Intellectual Capital, Intellectual Capital Management, Higher Education, Intangible Assets, Valuation.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo da Hélice Tríplice .....	18
Figura 2	Método de Trabalho.....	26
Figura 3	Modelo Skandia.....	31
Figura 4	Esquema comparativo entre os princípios de custeio.....	51
Figura 5	Visão geral da correspondência dos conceitos entre a contabilidade governamental e a de custos .....	53
Figura 6	Proposição da Estrutura .....	60
Figura 7	Proposta Estrutura da de Indicadores .....	65
Figura 8	Estrutura de indicadores para os ativos intangíveis de CI da UFRGS .....	80
Figura 9	Organograma da UFRGS.....	81
Figura 10	Elementos de identidade institucional constantes no instrumento de consulta pública .....	83



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Evolução do número de professores equivalentes .....	104
Gráfico 2	Evolução do número de professores com bolsa PQ – CNPq.....	105
Gráfico 3	Evolução do número de bolsistas de Pós-Graduação (Lato Sensu) .....	105
Gráfico 4	Custo corrente por Bolsas PQ e PG, professores e alunos equivalentes .....	106
Gráfico 5	Razão entre custo corrente e citações conforme base Web of Science. ....	108
Gráfico 6	Razão entre custo corrente e citações conforme base Scopus. ....	109
Gráfico 7	Razão entre custo corrente e citações conforme bases Web of Science e Scopus	110
Gráfico 8	Número de Acordos e Protocolos de Cooperação firmados por ano.....	111
Gráfico 9	Índices de Qualificação do Corpo Docente e Técnico-Administrativo .....	112

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Revisão cronológica de contribuições significativas para identificação, mensuração e geração de relatórios de Capital Intelectual.....	31
Quadro 2	Definições para CH e seus respectivos autores .....	33
Quadro 3	Indicadores para gerenciamento de Capital Intelectual .....	36
Quadro 4	Alguns exemplos de métodos de avaliação de intangíveis.....	39
Quadro 5	Diretrizes de implementação para o Modelo de Maturidade IC.....	42
Quadro 6	Modelos de avaliação do CI direcionados ao Setor Público e Universidades.....	43
Quadro 7	Elementos intangíveis essenciais na publicação dos relatórios de CI .....	45
Quadro 8	Comparativo entre métodos de custeio.....	52
Quadro 9	Custo das atividades de nível Universitário. ....	56
Quadro 10	Custo corrente das IFES sem HU (hospitais universitários) .....	57
Quadro 11	<i>Rankings</i> consultados para definição da amostra de Universidades.....	61
Quadro 12	Busca nos sites das IES pelos Relatórios de Gestão determinados pela DECISÃO TCU N° 408/2002. ....	63
Quadro 13	Elementos Intangíveis selecionados .....	67
Quadro 14	Divisão do Elementos Intangíveis em Indicadores de CI, com classificação e indicação da fonte.....	71
Quadro 15	Relação dos produtos e indicadores de CI, e possibilidades de análise.....	77
Quadro 16	Sugestão de elementos intangíveis para a UFRGS.....	84
Quadro 17	Divisão do Elementos Intangíveis em Indicadores de CI para a UFRGS .....	87
Quadro 18	Indicadores sugeridos na etapa de validação da estrutura proposta .....	94

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Classificação das melhores IES brasileiras segundo os rankings universitários ...	62
Tabela 2	Critérios de avaliação dos <i>Rankings</i> pesquisados.....	68
Tabela 3	Critérios de avaliação mais recorrentes nos rankings pesquisados. ....	69
Tabela 4	Ativos intangíveis da UFRGS .....	82
Tabela 5	Comparativo entre as Conotações Positiva e Negativa, por Palavra Chave Representativa das Ações do PDI para o Pilar Excelência.....	85
Tabela 6	Pesos atribuídos aos componentes pelos respondentes .....	90
Tabela 7	Pesos atribuídos aos elementos intangíveis pelos respondentes.....	90
Tabela 8	Pesos atribuídos aos indicadores pelos respondentes .....	91
Tabela 9	Componentes e Elementos Intangíveis com pesos atribuídos pela UFRGS .....	96
Tabela 10	Estrutura de Indicadores de Ativos Intangíveis de Capital Intelectual com os pesos atribuídos pela UFRGS .....	97
Tabela 11	CAPITAL HUMANO - Composição / Dedicção de pessoal .....	98
Tabela 12	CAPITAL HUMANO - Capacitação / Qualificação / Desenvolvimento de pessoal .....	98
Tabela 13	CAPITAL HUMANO – Pesquisa .....	99
Tabela 14	CAPITAL HUMANO - Formação de Recursos Humanos .....	99
Tabela 15	CAPITAL HUMANO – Eficiência .....	99
Tabela 16	CAPITAL ORGANIZACIONAL – Infraestrutura.....	100
Tabela 17	CAPITAL ORGANIZACIONAL - Produção Científica .....	100
Tabela 18	CAPITAL ORGANIZACIONAL - Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica .....	100
Tabela 19	CAPITAL RELACIONAL – Internacionalização.....	101
Tabela 20	CAPITAL RELACIONAL - Acordos e Protocolos de Cooperação Internacional firmados por ano por país .....	101
Tabela 21	CAPITAL RELACIONAL - Relações Externas (Contratos e Convênios) .....	101
Tabela 22	CAPITAL RELACIONAL - Empreendedorismo e Inovação.....	102
Tabela 23	CAPITAL RELACIONAL - Assistência estudantil e Inclusão social .....	103
Tabela 24	Comparativo custo corrente por citações (artigos) na Web of Science .....	107
Tabela 25	Comparativo custo corrente por citações (artigos) na Scopus.....	108
Tabela 26	Comparativo bolsa PQ CNPq por citações (artigos) Web of Sciene e Scopus ...	109

## LISTA DE SIGLAS

ABC - *Activity-Based Costing*

ABM - *Activity-Based Management*

AQUAMETH - *Advanced Quantitative Methods for the Evaluation of the Performance of the Public Sector Research*

ARC - *Austrian Research Centre*

BSC - *Balanced Scorecard*

C&T - *Ciência e Tecnologia*

CAAF - *Coordenadoria de Acompanhamento do Programa de Ações Afirmativas*

CAPES - *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* CH - *Capital Humano*

CHINC - *Changes in University Incomes and their Impact on University-based Research and Innovation*

CI - *Capital Intelectual*

CIBC - *Canadian Imperial Bank of Commerce*

CIn - *Capital de inovação*

CNPq - *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*

CO - *Capital Organizacional*

CR - *Capital Relacional*

DGI - *Departamento de Gestão Integrada*

DIC - *Direct Intellectual Capital*

ENID - *European Network Indicators Designers*

EDUFRGS – *Escola de Desenvolvimento de Servidores da UFRGS*

EVA - *Economic Value Added*

FASB - *Financial Accounting Standards Board*

HU – *Hospital Universitário*

IAS - *International Accounting Standards*

IES - *Instituições de Ensino Superior*

IFAC - *International Federation of Accountants*

IFES - *Instituições Federais de Ensino Superior*

INGENIO - *Innovation and Knowledge Management Institute*

IQCD – *Índice de Qualificação do Corpo Docente*

IQCTA – *Índice de Qualificação do Corpo Técnico-Administrativo*

KCE - *Knowledge Capital Earnings*

LRF - Lei de Responsabilidade Fiscal

MCM – *Market Capitalization Method*

OCDE - Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OECD – *Organisation for Economic Co-operation and Development*

OEU - *The Observatory of the European University*

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PI - Propriedade Intelectual

PO - Postos Operativos

PRAE - Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis

PRIME - *Policies for Research and Innovation in the Move towards the European Research Area*

PROGESP - Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas

PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação

PROPESQ - Pró-Reitoria de Pesquisa

PROPG - Pró-Reitoria de Pós-Graduação

PROPLAN - Pró-Reitoria de Planejamento

PROEXT - Pró-Reitoria de Extensão

RELINTER - Secretaria de Relações Internacionais

REUNI - Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

ROA - *Return On Assets*

SAC - Sistema de Apuração de Custos

SAI - Secretaria de Avaliação Institucional

SEAD - Secretaria de Educação a Distância

SECOM - Secretaria de Comunicação Social

SEDETEC - Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico

SIAFI - Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal

SIC - Sistema de Informação de Custos

SUINFRA - Superintendência de Infraestrutura

TCU - Tribunal de Contas da União

TDABC - *Time-Driven Activity-Based Costing*

TVC - *Total Value Creation*

U-E - Universidade-Empresa

UEPs - Unidades de Esforço de Produção

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

VAIC - *Value added intellectual coefficient*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1	TEMA E JUSTIFICATIVA .....	21
1.2	OBJETIVOS.....	24
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>24</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>24</b>
1.3	METODOLOGIA .....	25
<b>1.3.1</b>	<b>Método de Pesquisa .....</b>	<b>25</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Método de Trabalho .....</b>	<b>25</b>
1.4	DELIMITAÇÃO DO TRABALHO.....	27
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	28
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL DE CAPITAL INTELECTUAL .....</b>	<b>29</b>
2.1	COMPONENTES DO CAPITAL INTELECTUAL .....	32
2.2	MENSURAÇÃO DE CAPITAL INTELECTUAL .....	35
2.3	CAPITAL INTELECTUAL PARA SERVIÇO PÚBLICO E UNIVERSIDADES ..	39
2.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE CAPITAL INTELECTUAL.....	46
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL DE CUSTOS .....</b>	<b>50</b>
3.1	CUSTOS NO SERVIÇOS PÚBLICO BRASILEIRO.....	52
3.2	CUSTOS EM UNIVERSIDADES BRASILEIRAS.....	55
3.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE CUSTOS.....	58
<b>4</b>	<b>PROPOSIÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE INDICADORES PARA APOIAR A GESTÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS DE CAPITAL INTELECTUAL EM IFES.....</b>	<b>60</b>
4.1	ANÁLISE DO AMBIENTE .....	61
4.2	DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA PARA AVALIAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS DE CI.....	63
4.3	IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS INTANGÍVEIS DE CI .....	66
4.4	SELEÇÃO DOS INDICADORES DE CI.....	67
4.5	PROPOSTA DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO CAPITAL INTELECTUAL NAS IFES BRASILEIRAS .....	73
4.6	AÇÕES DE MELHORIA .....	78
<b>5</b>	<b>ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>80</b>
5.1	ANÁLISE DO AMBIENTE .....	81
5.2	AJUSTE DA ESTRUTURA PARA A UFRGS.....	82

<b>5.2.1</b>	<b>Identificação dos Elementos Intangíveis de CI da UFRGS .....</b>	<b>83</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Seleção dos Indicadores de CI.....</b>	<b>84</b>
5.3	AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DE INDICADORES E DEFINIÇÃO DE PESOS PELO CORPO GESTOR DA UFRGS .....	87
5.4	INDICADORES DE ATIVOS INTANGÍVEIS DE CAPITAL INTELECTUAL DA UFRGS .....	98
5.5	ANÁLISE DOS INDICADORES DE CI DA UFRGS.....	103
<b>5.5.1</b>	<b>Análise dos Indicadores ao longo do tempo .....</b>	<b>104</b>
<b>5.5.2</b>	<b>Análise dos Indicadores entre IFES/IES .....</b>	<b>106</b>
<b>5.5.3</b>	<b>Análise dos Indicadores frente às metas institucionais .....</b>	<b>110</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS..</b>	<b>113</b>
6.1	CONCLUSÕES.....	113
6.2	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	115
	<b>REFERÊNCIAS: .....</b>	<b>117</b>
	<b>APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DOS INDICADORES.....</b>	<b>123</b>
	<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....</b>	<b>127</b>
	<b>APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSTA NA UFRGS ....</b>	<b>128</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Esse capítulo traz a contextualização do tema, apresentando o problema de pesquisa e a motivação central deste trabalho, bem como a metodologia adotada, as delimitações do trabalho e a estrutura da dissertação.

O principal objetivo das empresas é gerar riqueza para seus acionistas. Tal riqueza é decorrente da conjugação de fatores como capital e trabalho com o intuito de promover a lucratividade da empresa envidando esforços em várias frentes. Uma delas é a escolha acertada dos investimentos a serem feitos. Como os recursos a investir são finitos e escassos há que se optar por um ou outro investimento, ou mesmo uma combinação deles. Assim, a finitude e a escassez dos recursos já são motivação suficiente para promover a análise de quais as melhores alternativas de investimento devem ser escolhidas entre as várias opções disponíveis.

De outra parte, a Universidade é uma instituição milenar, reconhecidamente fonte de conhecimento e cultura. Mas a ideia de pensadores reunidos para transmitir seu conhecimento a seus discípulos é, ainda, mais antiga, remontando à Grécia Antiga e até mesmo antes disso.

Por suas características de multidisciplinaridade e espaço para debates e reflexões, a Universidade é base do pensamento e tem por missão o desenvolvimento da cultura, da ciência e da tecnologia e a transferência destes conhecimentos à sociedade. Em particular, interessa a transferência tecnológica ao ambiente empresarial, com vista ao desenvolvimento econômico do país.

A missão da UFRGS divide-se na formação de recursos humanos e na produção do conhecimento. Para que os resultados do ensino e pesquisa cheguem à sociedade, a UFRGS dispõe de mecanismos de transferência tecnológica.

Ciente da importância da interação entre os ambientes acadêmico e empresarial, o governo, outro ator importante deste modelo da integração Universidade-Empresa – U-E, tem buscado fomentar esta relação. Por vezes, este incentivo foi setorizado. Exemplo disso aconteceu no segmento de Computadores e Equipamentos, no qual, no início da década de 90, esta interação ganhou força através do benefício fiscal instituído pela Lei de Informática

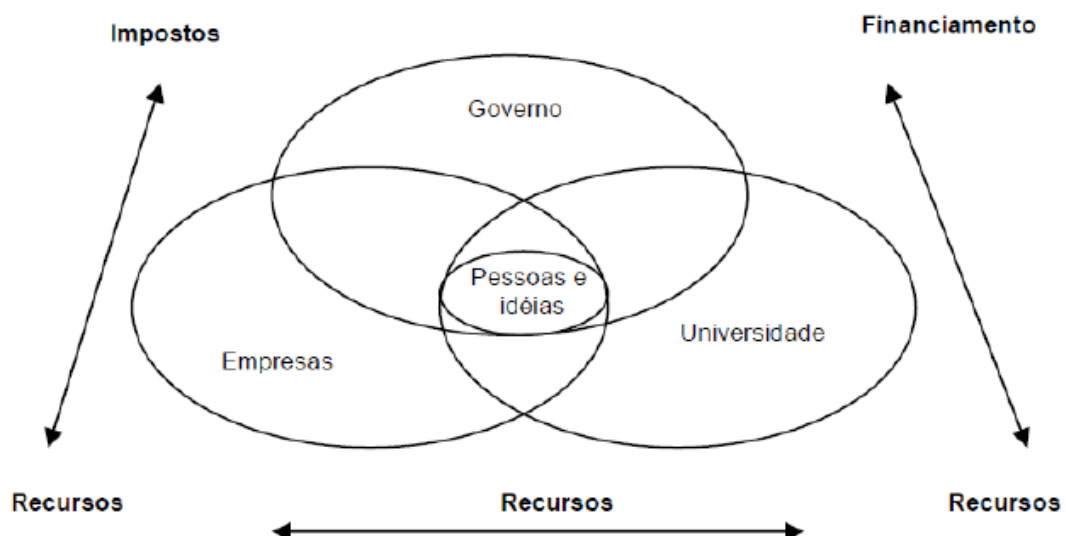
(BRASIL, 1991). Tal legislação dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, aproximando fortemente academia e empresas ao proporcionar, além de diferencial competitivo, benefício fiscal com redução do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI para empresas fabricantes de bens e serviços de informática e automação.

Posteriormente, o sistema de inovação brasileiro e, em particular, a relação entre a Universidade e o setor produtivo, ganhou novo alento com a sanção da Lei do Bem (BRASIL, 2005a), que entre outros assuntos dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica, e da Lei de Inovação (BRASIL, 2004), que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, regulamentada através de Decreto nº 5563 (BRASIL, 2005b). O Art. 2º, inciso IV, da Lei de Inovação, define inovação como:

... a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho.

Diante do exposto, percebe-se a importância das interações U-E, seja pelo posicionamento do governo através dos incentivos fiscais ou dos estudos que vêm sendo conduzidos, abordando vários aspectos desta sinergia, denominada no âmbito acadêmico por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff por *Triple Helix* (em português, Hélice Tríplice ou Tripla Hélice). Mais recente que o Triângulo de Sábato, e resultante da tentativa de explicar as relações entre governo, empresas e Universidade, a Hélice Tríplice, representada na Figura 1, evoluiu de uma teoria para um modelo diferenciando-se do primeiro onde o papel de controle do governo é mais rígido (OLIVEIRA; GIROLETTI, 2016).

**Figura 1 – Modelo da Hélice Tríplice**



No modelo da Hélice Tríplice, o sistema de inovação brasileiro, no qual governo, empresas e Universidade são independentes entre si, mas interagem através de fluxos de conhecimento, caracteriza-se pela valorização das pessoas e das ideias (OLIVEIRA; GIROLETTI, 2016).

Em um mercado globalizado e cada vez mais competitivo, caracterizado como sociedade do conhecimento, há a valorização do ser humano como detentor do conhecimento e, conseqüentemente, fator de geração de diferencial competitivo. Tanto Universidades como empresas coordenam esforços e recursos para o desenvolvimento de projetos conjuntos. E uma parte significativa dos recursos aportados pela Universidade são ditos intangíveis, ou imateriais, e representam o conhecimento, informação, propriedade intelectual e experiência acumulada – classificados como Capital Intelectual – CI (STEWART, 1998).

No centro do modelo da Hélice Tríplice estão as pessoas e as ideias, que representam o núcleo do Capital Intelectual em cada uma das hélices, demonstrando a importância deste nas relações existentes e na produção do conhecimento. Capital Intelectual é a combinação de recursos intangíveis e atividades que “permitem que uma organização transforme um pacote de recursos materiais, financeiros e humanos em um sistema capaz de criar valor das partes interessadas”<sup>1</sup> (Comissão Europeia, 2005 apud Ramírez; Lorduy; Rojas, 2007, p. 734).

Estudo divulgado em 1995, relatado por Stewart (1998) sobre a relação entre educação e produtividade, envolvendo mais de 3.100 locais de trabalhos nos Estados Unidos, apontou um aumento de 8,6% no fator de produtividade total para um aumento de 10% na instrução da força de trabalho, ao passo que os mesmos 10% de investimento em equipamentos aumentavam a produtividade em apenas 3,4%. Isto é, um valor marginal do investimento em Capital Humano – CH, é quase três vezes maior que o investimento em bens de capital.

Da mesma forma, em pesquisa recente, Frank et al. (2016) avaliam que as empresas brasileiras do setor industrial investem seus recursos conforme duas estratégias de inovação conflitantes: a) Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, seja interna, externa ou adquirida no mercado; e b) aquisição de máquinas e equipamentos. Os autores identificam que a primeira estratégia tem maior percepção de benefícios do que a segunda, na qual não se verificam resultados relativos à inovação, possivelmente associados à inovação incremental ou de processos. Separados por praticamente 20 anos, e usando bases de dados completamente

---

<sup>1</sup> Do original em inglês

diferentes, ambas as pesquisas apontam melhores retornos, ou percepção destes, para investimentos em CH do que equipamentos ou *softwares*.

Por outro lado, Stewart (1998) relata que estudo de Michel Porter, na Harvard Business Review, revelou que “é mais provável que o capital seja dedicado a ativos físicos do que ativos intangíveis, cujos retornos são mais difíceis de se medir”, e adiciona que “a dificuldade de diferenciar o custo de remunerar os funcionários do valor de investir neles é uma das razões para as empresas gerenciarem de forma tão aleatória seus investimentos”. A literatura de CI aponta-o como ativo intangível (EDVINSSON; MALONE, 1998) (STEWART, 1998).

Resultado do movimento em direção à adequação da contabilidade brasileira às normas internacionais, os elementos diretamente relacionados à mensuração da posição patrimonial e financeira são: (a) ativo é um recurso controlado pela entidade como resultado de eventos passados e do qual se espera que fluam futuros benefícios econômicos para a entidade; (b) passivo é uma obrigação presente da entidade, derivada de eventos passados, cuja liquidação se espera que resulte na saída de recursos da entidade capazes de gerar benefícios econômicos; (c) patrimônio líquido é o interesse residual nos ativos da entidade depois de deduzidos todos os seus passivos (COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS, 2011).

Contabilmente, ativo intangível é um ativo não monetário identificável sem substância física, e deve ser reconhecido apenas se: (a) for provável que os benefícios econômicos futuros esperados atribuíveis ao ativo serão gerados em favor da entidade; e (b) o custo do ativo possa ser mensurado com confiabilidade (BRASIL, 2016; COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS, 2010).

Contabilmente classificada como *goodwill*, a diferença entre o valor de mercado e o valor contábil dá-se em função da avaliação de atributos que muitas vezes não estão descritos nas demonstrações contábeis das empresas, como marca, reputação, carteira de cliente, entre outros, que atendem a definição do referido pronunciamento para ativo intangível e fazem parte da composição do CI.

Conforme Poker Júnior (2013), o reconhecimento do termo ativos intangíveis pela *International Accounting Standards* (IAS) no *Board Standard 38* (IAS 38) e pela *Financial Accounting Standards Board* (FASB) no *Accounting Standard Codification 350* (ASC 350) permite conceituá-los como ativos não-financeiros, que carecem de substância, acrescentando, ainda, que foram constituídos no passado e do qual se esperam benefícios econômicos futuros.

Percebe-se uma forte tendência mundial para a valorização e divulgação do CI no ambiente empresarial, inclusive como um apêndice importante das demonstrações financeiras. O mesmo vem acontecendo no ambiente acadêmico, sobretudo na Europa.

A educação superior, assim como toda a sociedade, está inserida em um ambiente de competição, com necessidade de qualificação, flexibilidade e transparência, no qual a gestão do conhecimento e as abordagens do CI são determinantes. Uma vez que é objetivo das Universidades a produção e difusão do conhecimento, com seus investimentos mais importantes em pesquisa e recursos humanos, suas entradas e saídas são principalmente bens intangíveis (RAMÍREZ; LORDUY; ROJAS, 2007).

Das colocações anteriores, infere-se a necessidade de identificar e mensurar os ativos intangíveis apesar da dificuldade de monetização, pela sua falta de substância física e, particularmente no caso do CI, da dificuldade de apurar seus custos de aquisição, desenvolvimento, manutenção e aprimoramento. Tais atributos, apesar de incorpóreos, e não expressos em moeda, agregam valor, que precisa ser conhecido e, sobretudo, divulgado à sociedade.

Os relatórios de CI podem ser uma ferramenta importante para divulgação dos resultados das Universidades, servindo para aumentar sua reputação, atraindo a melhor equipe acadêmica, os melhores estudantes e ampliando as chances para conseguir mais financiamento para pesquisa (BEZHANI, 2010).

Além disso, em uma conjuntura de crise econômica e dificuldade de manutenção dos patamares orçamentários ano-a-ano, a otimização na aplicação dos recursos é uma questão latente tanto na esfera privada como na gestão pública. Embora as Instituições Federais de Ensino Superior – IFES não visem o lucro, a escassez de recursos lhes afeta de forma significativa, em particular no que se refere aos ativos intangíveis de CI, que são a base da geração de valor destas instituições. Além disso, as IFES, enquanto entes públicos, devem dar transparência de suas ações à sociedade, apresentando-lhes seus resultados, como forma de justificar os investimentos que lhes são destinados.

## 1.1 TEMA E JUSTIFICATIVA

O tema desta dissertação é a discussão de uma estrutura de indicadores a partir da qual seja possível identificar, avaliar, mensurar, gerenciar e divulgar os ativos intangíveis de Capital Intelectual em IFES.

É de extrema importância para as IFES entenderem a dinâmica do CI, enquanto um diferencial determinante na geração de valor e como forma de melhor geri-lo e divulgá-lo.

Este CI é determinante na obtenção de recursos indispensáveis para a manutenção de suas atividades-fim, seja através da obtenção de financiamento público por agências de fomento ou na captação através de parcerias U-E. É preciso conhecer esta dinâmica para maximizar os resultados do CI das Universidades e atender os critérios pelos quais uma agência de fomento ou uma empresa identificam na Universidade uma fonte de conhecimento, tecnologias e saberes geradoras de valor.

Uma vez que, para atendimento das normas contábeis, somente uma pequena parte dos investimentos em intangíveis pode ser contabilizada pelas empresas, esta análise sobre os ativos intangíveis de projetos de pesquisa conjuntos torna-se interessante como forma de reduzir a assimetria de informação entre as partes interessadas, e mesmo para justificar aos acionistas e investidores a motivação da empresa para financiar este ou aquele projeto (LEITNER, 2004).

A interação U-E é estratégica para ambas as partes. Pelo lado das empresas, a colaboração com as Universidades é benéfica para acessar conhecimento, recursos humanos qualificados e infraestruturas de P&D, redução de custos, bem como acessar fontes de financiamento que, de outra forma, não estariam disponíveis. Pelo lado da Universidade, além de fonte de recursos adicionais, a interação dos pesquisadores e alunos, principalmente de pós-graduação, traz desafios de casos reais, que os motivam a aplicar o conhecimento científico para resolver problemas de ordem prática (CLOSS; FERREIRA, 2012; LOTUFO, 2009; MOTA, 1999).

Tradicionalmente, a contrapartida das IFES em projetos de pesquisa desenvolvidos em parceria U-E tem dois componentes. O mais simples e bastante raro, dadas as limitações orçamentárias das IFES, é o aporte financeiro, em espécie. O outro, já mais complexo de mensurar, porém efetivamente factível, é o aporte não financeiro, mas que precisa ser mensurado economicamente, em termos de moeda, composto por salários, espaço físico, equipamentos, telefone, água, energia, *internet*, etc.

Contudo, há outro tipo de aporte não financeiro, incorpóreo, intangível, que não é medido economicamente em termos de moeda. Trata-se da capacitação, experiência e reputação da equipe; taxa de sucesso; número de patentes; histórico de parcerias e tradição da organização; entre tantos outros, que compõem os ativos intangíveis de CI das IFES.

Desde a década de 90, o desafio de identificar, medir e gerenciar intangíveis e CI em Universidades e Centros de Pesquisa ganhou importância, produzindo diversas iniciativas,

seja por imposição de obrigações legais, como no caso austríaco, ou por iniciativas voluntárias, como no caso espanhol, norueguês e francês (ELENA-PÉREZ; WARDEN, 2010).

De forma geral, estas iniciativas podem ser divididas em 2 categorias: os relatórios de CI, que produzem informações gerenciais para avaliação do desempenho no tocante a este componente tão importante na missão organizacional de agregação de valor, mas são voltados para o acompanhamento e gestão do CI ao longo do tempo; e os métodos de mensuração de CI, que buscam encontrar os custos ou explorar as oportunidades de criação de valor ocultos na contabilidade tradicional (SVEIBY, 2010).

A identificação e mensuração dos ativos intangíveis podem ajudar a avaliar o alinhamento entre orientação estratégica e desempenho (SECUNDO et al., 2010). Para medição e gestão do CI, cada instituição poderá, dentro de suas características e ambiente, definir a melhor forma para fazê-lo, de forma a verificar o alinhamento com o planejamento e objetivos estratégicos, aliado à identificação dos intangíveis críticos, para a seleção de um conjunto de indicadores representativos, que deve ser revisto e adaptado periodicamente (RAMÍREZ; LORDUY; ROJAS, 2007). Conforme Secundo et al. (2010), o CI é uma métrica de desempenho e o relatório de CI pode representar para as Universidades e organizações de pesquisa o que o balanço e a demonstração de resultados são para empresas.

Além de avaliar o CI das IFES, é preciso avaliar a relação benefício-custo para aquisição, desenvolvimento, manutenção e aprimoramento deste CI. Embora muito oportuna e importante, avaliar esta relação benefício-custo no que diz respeito à mensuração dos ativos intangíveis de CI não é tarefa fácil, tendo em vista a inexistência de estruturação de sistemas de custos nas IFES, percebe-se que a intenção de. A literatura de custos aplicados ao serviço público brasileiro, e em especial à educação, tem abordado o custo da instituição de ensino ou o custo do aluno (MAGALHÃES et al., 2006; ORNELAS; FREIRE; BARBOSA, 2012; REINERT, 2005; REINERT; REINERT, 2005; SILVA et al., 2013).

Diante destas observações, percebe-se espaço para uma questão importante: como evidenciar e avaliar, por meio de uma estrutura de indicadores, os ativos intangíveis de CI das IFES brasileiras. Por outro lado, é importante mensurar, através de uma variável econômica, a relação benefício-custo no montante dos recursos despendidos para gerar e gerir este CI, como por exemplo o custo na formação dos alunos dos diversos cursos e níveis, da produção científica, ou mesmo determinar a contrapartida das IFES no desenvolvimento de projetos de pesquisa em parceria com empresas.

Assim, com apoio na literatura de CI e na contabilidade de custos, este trabalho busca entender e mapear os ativos intangíveis de CI, adicionando uma análise da dimensão

econômica, formatando uma proposta de uma estrutura de indicadores capaz de identificar, avaliar, gerenciar e divulgar os ativos intangíveis de Capital Intelectual de uma IFES. Esta avaliação econômica é importante para a gestão deste CI, pois não é suficiente saber quanto a IFES publica, ou quantos alunos forma, quantas patentes deposita, sem também avaliar-se o montante de recursos financeiros despendidos para alcançar tais números, e principalmente se esta relação é satisfatória.

## 1.2 OBJETIVOS

Nesta seção são apresentados os objetivos geral e específicos desta dissertação.

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta dissertação é propor uma estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de Capital Intelectual em IFES.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos dividem-se em:

- i) Estudo da literatura sobre Capital Intelectual, dos vários métodos e modelos de relatórios, sobretudo os que se destinam ao serviço público e, em particular, às Universidades;
- ii) Revisão sobre custos, princípios e métodos de custeio, custos aplicados aos serviços públicos e Universidades públicas;
- iii) Aplicação da estrutura proposta junto à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, visando avaliar sua operacionalização.



### 1.3 METODOLOGIA

Nesta seção são apresentados os métodos utilizados para a execução do trabalho, divididos em: (i) de pesquisa e (ii) de trabalho.

#### 1.3.1 Método de Pesquisa

Do ponto de vista da natureza da pesquisa, a pesquisa realizada neste trabalho pode ser classificada como aplicada, pois busca sistematizar conhecimentos em uma aplicação prática com objetivo de entender o contexto do CI nas IFES.

Tendo em vista as características do problema a ser abordado, esta pesquisa, de natureza aplicada, apresentará uma abordagem qualitativa, que responde a questões particulares, analisando relações, processos e fenômenos que não podem ser traduzidos apenas em números e indicadores quantitativos (MINAYIO; DESLANDES; GOMES, 2009).

A busca por padrões e particularidades na contextualização do CI no ambiente universitário é o foco principal da presente pesquisa. Com relação aos objetivos propostos, a mesma terá caráter descritivo, uma vez que pretende classificar, explicar e interpretar o CI institucional e propor uma estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de CI para IFES (PROVDANOV; FREITAS, 2013).

Com relação aos procedimentos, esta pesquisa mescla tipologias bibliográfica, na busca de modelos referenciais; documental, na obtenção e compilação das informações; e estudo de caso, quando aprofunda a problemática a partir de uma realidade específica (PROVDANOV; FREITAS, 2013).

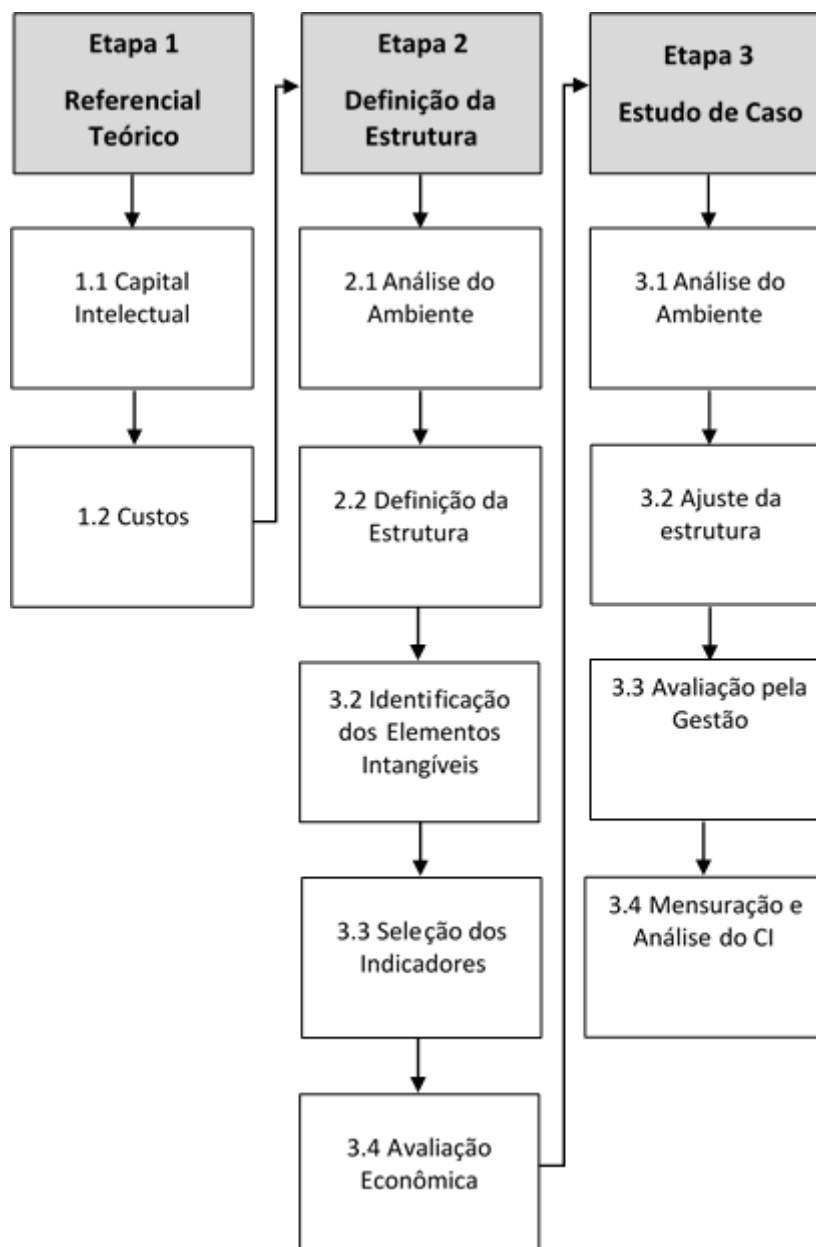
#### 1.3.2 Método de Trabalho

O método de trabalho utilizado nesta dissertação pode ser observado resumidamente conforme a Figura 2.

Primeiramente, busca-se na literatura sobre o Capital Intelectual, pelos seus componentes e pelos modelos de relatórios de CI, sobretudo os que contemplem aplicação no segmento dos serviços públicos e, em particular, de Universidades. Adicionalmente, buscou-

se dar ênfase nas relações das Universidades com empresa no desenvolvimento de projetos conjuntos de Pesquisa & Desenvolvimento.

**Figura 2: Método de Trabalho**



Fonte: elaborado pelo autor.

Por outro lado, busca-se verificar como são apurados os custos no serviço público e em Universidades, sobretudo nas federais, de forma a identificar as melhores práticas e propor uma metodologia para o caso em tela. A partir das referências coletadas, são elaboradas sínteses sobre os temas CI e Custos, buscando coordenar informações no sentido de apresentar uma proposta com abrangência em ambos os temas.

Para ajustar as referências coletadas, busca-se o que há de divulgação do CI pelas universidades brasileiras. Para seleção das Universidade usam-se *rankings* universitários nacionais e internacionais.

A seguir, os métodos e modelos de relatórios de CI são analisados e comparados, de forma a permitir a análise dos critérios utilizados nos vários modelos de reporte dos ativos intangíveis do CI, em especial os que apresentaram relação direta com os ambientes de Educação Superior e P&D, a fim de subsidiar a proposta de um modelo de avaliação do CI das IFES. O detalhamento do processo de construção da estrutura proposta encontra-se detalhado no capítulo 4.

Uma vez definida a estrutura de indicadores para os ativos intangíveis de CI em IFES, esta é apresentada às instâncias da alta gestão da UFRGS, com o objetivo de avaliar o alinhamento da proposta com a estratégia da instituição, através do ajuste da estrutura e dos indicadores propostos. A seguir, é gerado um painel de indicadores de CI da UFRGS a partir da estrutura proposta e foram sugeridas algumas análises para estes indicadores. O detalhamento da aplicação na UFRGS encontra-se detalhado no quinto capítulo.

#### 1.4 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Esta dissertação busca propor de uma estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de Capital Intelectual em IFES. Adicionalmente à identificação, mensuração, gestão e divulgação do CI das IFES, busca avaliar também a relação benefício-custo para gerar e gerenciar este CI. Tal relação é importante para avaliar se os recursos públicos que mantêm as IFES estão sendo bem utilizado. Não basta saber qual o volume de publicações, o número de egressos, a propriedade intelectual transferida ou licenciada para o mercado, é preciso também avaliar-se o custo desta produção.

Contudo, esta proposta não pretende esgotar o assunto e tem algumas delimitações:

- É uma aplicação parcial em uma IFES específica, a UFRGS, que tem estrutura organizacional semelhante às demais IFES brasileiras, mas apresenta um contexto particular, que não necessariamente pode ser generalizado, sem os devidos ajustes;
- Este trabalho será aplicado em um único ciclo, embora reflita um período de 5 anos. A ausência das novas rodadas dificulta uma análise mais detalhada e profunda dos resultados encontrados.

- Os dados, tanto técnicos quanto econômicos, são precários, estando muitas vezes limitados à falta de bases de dados efetivamente preparadas para sua apuração e medição. Esta limitação dos dados financeiros de custos não permite aprofundar a análise financeira como se gostaria.

## 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está estruturado em seis capítulos. O primeiro capítulo traz a introdução, apresentando o tema e a justificativa, os objetivos, os métodos, de pesquisa e de trabalho, além das delimitações e da estrutura do trabalho.

O capítulo 2 apresenta o referencial de CI, apresentando uma revisão histórica, em ordem cronológica, desde a apresentação do conceito, entremeada com reflexões acerca do tema CI e da sua evolução conceitual. Em seguida, é feito um levantamento dos tipos e modelos de relatórios de CI, em termos gerais, e daqueles aplicados ao ambiente público e acadêmico. Ao final do capítulo é realizada uma consolidação das informações levantadas dos modelos que darão suporte à discussão proposta, a partir do qual é possível identificar a necessidade de uma análise dos custos da contrapartida da IFES aportada ao desenvolvimento dos projetos conjuntos com empresas.

O terceiro capítulo apresenta o referencial de custos, apresentando as possibilidades de combinação entre princípios e métodos de custeio, buscando contextualizá-los com a proposta da discussão a respeito das formas de mensuração dos custos no serviço público e nas IFES brasileiras.

O capítulo 4 traz a formulação da proposta objeto desta dissertação, com o desenvolvimento passo-a-passo das etapas para a construção de em uma estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de CI nas IFES.

A aplicação da proposta é apresentada no quinto capítulo, cujo estudo de caso servirá de base para a discussão a respeito de sua efetividade, buscando um alinhamento mais estreito da estrutura de CI proposta com a estratégia da UFRGS. Ainda neste capítulo são analisados os dados resultantes do mapeamento de CI realizado.

No sexto e último capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho, bem como são propostos temas para trabalhos futuros.

## 2 REFERENCIAL DE CAPITAL INTELECTUAL

Peter Drucker disse, ainda nos anos 60, que no futuro o conhecimento será o recurso mais importante superando a importância dos fatores tradicionais da produção. Toffler (1980) destaca 3 ciclos de evolução da humanidade, descritos como ondas. A primeira baseava-se na terra como principal recurso econômico, caracterizando a sociedade agrícola. A segunda, baseada nas máquinas e no comércio de seus produtos, foi denominada sociedade industrial. A terceira onda, iniciada na segunda metade do século passado, baseia-se no valor da informação e do conhecimento, recebendo o nome de sociedade do conhecimento. Esta mudança de paradigma representada pela terceira onda descrita por Toffler, identificando a sociedade do conhecimento, fomentou a discussão sobre a importância da gestão do conhecimento, que passou a ser uma área de debates e discussões que cresce até os dias atuais.

Na sociedade do conhecimento, cada vez mais competitiva, há a valorização do ser humano como detentor do conhecimento e, conseqüentemente, fator de geração de diferencial competitivo entre as empresas. Neste contexto, muitas empresas têm valor de mercado superior ao valor contábil dos ativos enumerados em suas demonstrações contábeis. Conforme dito por Stewart (1998), “alguém que investe em uma empresa está comprando um conjunto de talentos, capacidades, habilidades e ideias”. E exemplifica: “não se compram produtos da Microsoft por causa de suas fábricas de *software*; a empresa não as têm. Compre-se sua capacidade de desenvolver programas, definir padrões de programas para computadores pessoais, explorar o valor de seu nome e forjar alianças com outras empresas. ”

Na esteira desta discussão sobre conhecimento, John Kenneth Galbraith identificou pela primeira vez, em 1969, o conceito de ‘Capital Intelectual’ (CI). O termo CI teve sua origem ligada ao ambiente empresarial, como forma de identificar ativos intangíveis relacionada ao conhecimento, à cultura organizacional e seu relacionamento com sua clientela.

Antunes e Martins (2002) relatam que, para Brooking (1996, p. 12), “o Capital Intelectual começou quando o primeiro vendedor estabeleceu um bom relacionamento com o seu cliente, o que se denominou *Goodwill*”. Edvinsson e Malone (1998) consideraram que o CI poderia apresentar-se como uma nova teoria, mas que esteve sempre presente na forma de

bom senso, considerado inteiramente subjetivo e que jamais poderia ser medido empiricamente, sendo considerado um dos elementos do *Goodwill*. Por fim, os mesmos autores concluem que o Capital Intelectual é um conceito que identifica e agrupa elementos intangíveis antes pertencentes ao *Goodwill*, considerado como o resultante da não aceitação pela Contabilidade Financeira de vários itens como componentes dos ativos.

Monobe (1986, p. 51) apud Antunes e Martins (2002) observa que “a primeira aparição do *Goodwill* foi vinculada à terra [em 1571] e gradativamente foi sendo relacionado com o comércio, com a atividade industrial, à fidelidade da clientela, com a localização privilegiada, à personalidade dos proprietários, a processos industriais, a conexões financeiras e a *staffs* eficientes”.

Para Edvinsson e Malone (1998), o valor real das corporações não poderia ser determinado por métodos contábeis tradicionais, uma vez que estas valem mais do que seu patrimônio tangível. A esta outra parte do valor das empresas, classificado contabilmente de ativo intangível, os autores denominam Capital Intelectual e o definem como “um capital não financeiro que representa a lacuna oculta entre o valor de mercado e o valor contábil”. Por outro lado, Stewart (1998), diz que “o Capital Intelectual é a soma do conhecimento de todos em uma empresa, o que lhe proporciona vantagem competitiva”. E resume: “o Capital Intelectual constitui a matéria intelectual - conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência - que pode ser utilizada para gerar riqueza”. O Quadro 1 resume, de forma simplificada, o progresso dos estudos a respeito do Capital Intelectual a partir da prática.

O grupo Skandia, maior companhia de seguros e serviços financeiros da Escandinávia, apresentou em maio de 1995, um suplemento das Demonstrações Financeiras de 1994, que inovou ao introduzir índices para avaliar a capacidade de renovação e desenvolvimento. O Navegador Skandia, de Edvinsson e Malone (1998), usa uma casa como metáfora para definir as organizações.

Segundo esta metáfora, o foco financeiro, representado pelo telhado, apoia-se nas paredes, que representam os focos cliente e processo, que por sua vez são sustentados pelo alicerce, que representa a capacidade de renovação e desenvolvimento. A Figura 3 esquematiza o modelo Skandia.

Baseados na afirmação de Karl-Erik Sveiby de que “a economia da Era do Conhecimento oferece recursos ilimitados, pois a capacidade humana de criar conhecimento é infinita”, Edvinsson e Malone (1998) pregam que o estudo de CI deve justificar-se pelo fato de registrar o valor real das organizações. Para estes autores, os relatórios de CI devem ser

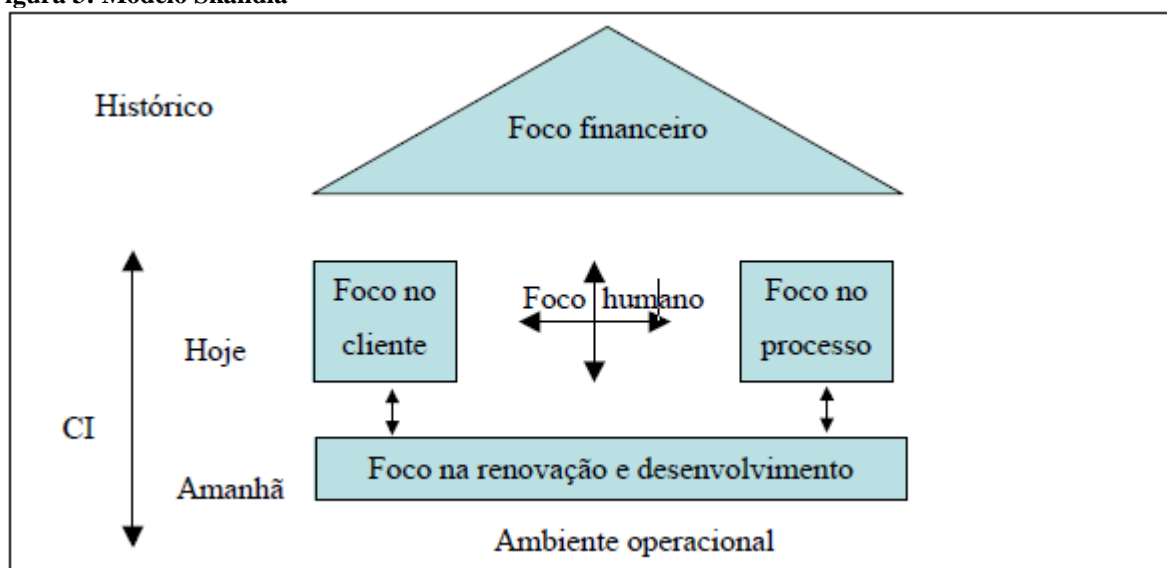
aplicados à vida real e, mesmo que não sejam a solução ideal, são o caminho para a mesma. “É melhor ser aproximadamente correto do que precisamente errado”.

**Quadro 1: Revisão cronológica de contribuições significativas para identificação, mensuração e geração de relatórios de Capital Intelectual**

Início de 1980	Noção geral do valor do ativo intangível (muitas vezes rotulado como <i>Goodwill</i> ).
Metade de 1980	Com o surgimento da era da informação, a diferença entre o valor contábil e o valor de mercado se amplia visivelmente para muitas empresas.
Final de 1980	Primeiras tentativas de consultores para construir métodos de mensuração do capital intelectual.
Início de 1990	Iniciativas para mensurar sistematicamente e relatar o capital intelectual para terceiros. Em 1990, Skandia AFS nomeia Leif Edvinsson Diretor do capital intelectual. Esta é a primeira vez que o capital intelectual recebe status formal numa organização. Kaplan e Norton apresentam o conceito de Balanced Scorecard (1992).
Metade de 1990	Nonaka e Takeuchi (1995) apresentam seu trabalho altamente influente a ‘criação de conhecimento organizacional’. Em 1994, a ferramenta de simulação da Celemi é o primeiro produto a permitir a compreensão da importância dos intangíveis. Ainda em 1994, é produzido um suplemento focado na avaliação do capital intelectual ao relatório anual da Skandia (Edvinsson, 1997). Outra sensação é causada em 1995, quando a Celemi usa a ‘auditoria do conhecimento’ para oferecer uma avaliação detalhada do seu capital intelectual. Os pioneiros do movimento do capital intelectual publicaram livros sobre o tema (Kaplan e Norton, 1996; Edvinsson e Malone, 1997; Sveiby, 1997).
Final de 1990 até 2000	O Capital Intelectual torna-se um tema popular entre pesquisadores e em conferências acadêmicas, escritores e outros interessados no assunto. Em 1999, a OCDE convoca um simpósio internacional, em Amsterdã, sobre Capital Intelectual.
2001 até 2010	Aprovação da obrigatoriedade, pelo Parlamento, da divulgação de relatórios de CI pelas Universidades Austríacas. A Comissão Europeia recomenda o relatório do IC em Universidades e organizações de investigação como forma de melhorar a sua gestão interna e o seu nível de transparência (Comissão Europeia, 2006). Surgimento de vários modelos para Serviços públicos e Universidades.
2010 até 2017	Fases do CI (1ª, 2ª, 3ª e 4ª). Divisão entre recursos e atividades de CI. Relatos de resultados da aplicação de modelos (austríaco, espanhol, italiano, africano, australiano).

Fonte: adaptado de Petty e Guthrie (2000).

**Figura 3: Modelo Skandia**



Fonte: Edvinsson e Malone (1998).

## 2.1 COMPONENTES DO CAPITAL INTELECTUAL

Edvinsson e Malone (1998) comparam metaforicamente a empresa a uma árvore. Eles consideram a parte visível como troncos, galhos e folhas com os ativos tangíveis, constantes das demonstrações contábeis e outros documentos, enquanto as raízes representariam o Capital Intelectual. Já os frutos representariam os lucros e produtos. A partir desta analogia dividem o CI em três categorias: a) Capital Humano, representado pela capacidade, conhecimento, habilidades e experiência dos empregados e gerentes; b) Capital Estrutural, representado pela capacidade organizacional, incluindo qualidade e alcance dos sistemas informatizados, a imagem da empresa, entre outros; c) Capital de Clientes, que é o valor do relacionamento com os clientes.

Inicialmente, no modelo original da Skandia, o Capital de Clientes foi colocado como parte do Capital Estrutural. Posteriormente, a partir do modelo desenvolvido e refinado por Saint-Onge, no Canadian Imperial Bank of Commerce (CIBC), foi alçado a uma categoria independente (EDVINSSON; MALONE, 1998).

A *International Federation of Accountants* - IFAC reconhece o Capital Intelectual dividido em: Capital Humano, Capital Relacional (de Clientela) e Capital Organizacional (Estrutural), e lista diversos itens (Padoveze 2000 apud Wernke 2002, p. 66):

a) capital humano: conhecimento (*know-how*), educação, qualificação vocacional, conhecimento relacionado com trabalho, taxas ocupacionais, taxas psicométricas, competências relacionadas com trabalho, inovação, elo dos empreendedores, habilidades reativas, proativas e de mudanças, acordos de *franchising*;

b) capital de clientes: filiais, clientes, nomes da empresa, pedidos em carteira, canais de distribuição, colaboração em negócios, acordos de licenciamento, contratos favoráveis;

c) capital organizacional: que se subdivide em Propriedade Intelectual – PI (patentes, direitos de *copyrights*, direitos de pesquisa, marcas secretas, marcas registradas, marcas de serviço) e Ativos de Infraestrutura (filosofia gerencial, cultura corporativa, processos gerenciais, sistemas de informação, sistemas de redes de trabalho, relações financeiras).

Vargas et al. (2008, p. 622) apresentam um levantamento das abordagens estruturais para a sugestão de indicadores de CI e constatam que “alguns enfoques são apresentados por mais de um pesquisador, e que o enfoque humano é comum a todas essas abordagens”, sintetizando as diversas definições propostas para Capital Humano (CH), conforme o Quadro 2.



**Quadro 2: Definições para CH e seus respectivos autores**

<b>Autores</b>	<b>O que é CH</b>
Bontis (1998)	Capacidade coletiva da empresa para extrair as melhores soluções do conhecimento de seus colaboradores. O conhecimento que cada empregado possui.
Vontis e Fitz-enz (2002)	Conhecimento, talento e experiência dos empregados.
Bontis, Keow e Richardson (2000)	Combinação de: herança genética, educação, experiência e atitudes sobre a vida e os negócios.
Brooking (1996)	Habilidades, capacidades e perícia, capacidade de resolver problemas e estilos de liderança.
Davenport (2001)	Capacidade, comportamento e empenho inseridos na dimensão tempo.
Edvinsson e Malone (1998)	Capacidade, conhecimento habilidade, experiência, criatividade e poder de inovação de todos os membros de uma organização, assim como valores, cultura e filosofia da empresa.
Fitz-enz (2001)	Inteligência, energia, atitude normalmente positiva, confiabilidade, responsabilidade, aptidão, imaginação, criatividade, prudência, sensatez, espírito de equipe e orientação a metas.
Roos (2003)	Competência, atitude e agilidade intelectual dos indivíduos que trabalham em uma organização.
Stewart (1998)	Capacidades que os clientes esperam das pessoas com as quais tratam na empresa. O ativo mais importante de uma organização. Fonte de inovação e renovação.
Sveiby (1998)	Capacidade do funcionário de agir em diversas situações para criar tanto ativos tangíveis quanto intangíveis.

Fonte: Vargas et al. (2008).

O CH cresce quando a empresa utiliza mais o que as pessoas sabem e quando um número maior de pessoas sabe mais coisas úteis para a organização, identificando a necessidade de criação de redes, eletrônicas ou outro sistema, de compartilhamento de conhecimento vinculado à atividade da organização, a exemplo das redes informais da vida real, motivadas pelo interesse pessoal de cada um (STEWART, 1998; WERNKE, 2001).

Stewart (1998) prega as interações dos três componentes do CI: humano, estrutural e de clientes, e avalia que para ser efetivo, o CH precisa estar apoiado pelos outros dois. Não basta investir em pessoas, sistemas e clientes separadamente. Eles podem apoiar-se ou subtrair-se, sendo necessário identificar como estas interações acontecem.

Segundo Vargas et al. (2008) às competências humanas, como habilidades, *know-how* e inovação, somam-se também atitude humana, componentes do CH responsáveis pela criação e compartilhamento do conhecimento. Tais componentes são atividades intangíveis que não podem ser supervisionadas nem exigidas. São dependentes de cooperação voluntária, que deve ser estimulada pelas organizações através da cultura de aprendizagem, disponibilidade de infraestrutura e incentivos, de forma a gerar e disseminar conhecimento. Diferentemente dos ativos materiais, que se esgotam com o uso, o ativo do conhecimento é ilimitado, crescendo ao ser estimulado e utilizado, gerando novas ideias e conhecimento compartilhado, que permanece com a fonte, bem como com o receptor (WERNKE, 2001, 2002).

Situado fora das fronteiras físicas da organização, o capital relacional está presente nas relações com *stakeholders*, como participação no mercado, lealdade à marca, parcerias, etc. (DIAS, 2015).

O capital relacional é o principal responsável pela sustentação da vantagem competitiva no ambiente empresarial, representando a soma das capacidades e recursos do ecossistema em que uma empresa inteligente compete com sucesso. Por esta razão, ele está fora do capital da própria organização, podendo ser identificado nos ativos das empresas com que a organização mantém relações ficando, assim, fora do escopo convencional da contabilidade ou da avaliação financeira (POKER JÚNIOR, 2013).

Por vezes, encontra-se na literatura de CI seus componentes apresentam subdivisões em um nível anterior aos elementos intangíveis. Por exemplo, o capital organizacional (estrutural) subdividido em um ou mais tipos de ativos: de propriedade intelectual e de infraestrutura (DZINKOWSKI, 1998 apud VAZ et al., 2014). Ou, como no Modelo *Intellectus*, o capital estrutural decomposto em organizacional e tecnológico; e o capital relacional dividido em capital de negócio e capital social (DIAS, 2015).

Também é possível encontrar novos grupos e novas configurações na composição do CI: ativos de mercado, ativos humanos, ativos de propriedade intelectual e ativos de infraestrutura (ANTUNES; MARTINS, 2007).

No contexto brasileiro, no modelo heurístico (JOIA, 2009), o componente capital de inovação, entendido como uma consequência direta da cultura da firma e da sua capacidade de criar conhecimento novo a partir do existente, propondo que o capital intelectual (CI) é dividido em quatro outros capitais: humano, organizacional, de relacionamento e de inovação, que interagem entre si (JOIA, 2009).

Contudo, apesar de haver na literatura de CI algumas variações nos componentes do Capital Intelectual, com algumas subdivisões, para a maior parte dos pesquisadores a classificação tripartite, adaptada do monitor de ativos intangíveis, é a mais recorrente:

- Capital humano: relativo às competências dos funcionários;
- Capital organizacional (estrutural): relativa ao ambiente interno;
- Capital do cliente (relacional): relativo ao ambiente externo (PETTY; GUTHRIE, 2000).

## 2.2 MENSURAÇÃO DE CAPITAL INTELECTUAL

A literatura de CI pode ser dividida em 3 fases ou etapas de desenvolvimento. A fase inicial foi responsável pela conscientização da existência do CI e da sua importância para as organizações. Já a segunda etapa buscou dar visibilidade ao CI, com a definição de diretrizes e padrões, enquanto a terceira fase concentra-se na construção de organizações fortes. Mas já há indicativos de uma quarta etapa, que deverá ocupar-se da construção de ecossistemas econômicos, sociais e ambientais fortes, onde organizações saudáveis prosperem de forma sustentável (DUMAY, 2013).

A avaliação de CI tem dois objetivos principais. O primeiro seria a identificação dos ativos intangíveis relevantes para a organização, com o objetivo de melhorar a gestão dos mesmos. O segundo seria comunicar às partes interessadas as habilidades, recursos e compromissos da instituição e seu alinhamento com sua estratégia, como forma de atrair recursos e desenvolver relacionamentos (ELENA-PÉREZ; WARDEN, 2010).

O primeiro relatório público a trazer informação sobre o CI foi apresentado pelo grupo Skandia, maior companhia de seguros e serviços financeiros da Escandinávia, em maio de 1995, como suplemento das Demonstrações Financeiras referentes a 1994. Tal relatório inovou ao introduzir índices para avaliar a capacidade de renovação e desenvolvimento. Contudo, este trabalho já havia começado quatro anos antes, quando Leif Edvinsson, diretor corporativo de Capital Intelectual da empresa, liderou uma equipe de especialistas contábeis e financeiros nos estudos do CI. Além disso, em outubro de 1994, na esteira das discussões decorrentes de uma reunião de economistas, acadêmicos e analistas políticos ocorrida em julho do mesmo ano para discutir como valorizar e mensurar o CI, a revista Fortune publicou um artigo de capa intitulado “O ativo mais valioso de sua empresa: o Capital Intelectual”. A partir de então, foi crescente o interesse das empresas e dos pesquisadores pelo estudo do Capital Intelectual (EDVINSSON; MALONE, 1998).

O modelo apresentado por Edvinsson e Malone (1998) traz um conjunto com dezenas de índices e indicadores, agrupados em cinco áreas distintas: foco financeiro; foco clientes; foco processo; foco renovação e desenvolvimento; e foco humano. Para cada um desses focos foram estabelecidos diversos indicadores que permitem medir o seu desempenho e, a fim de estabelecer uma equação que traduzisse em um número o valor do Capital Intelectual, estabeleceram os seguintes passos: a) identificar um conjunto básico de índices que possa ser aplicado a toda a sociedade com mínimas adaptações; b) reconhecer que cada organização possa ter um Capital Intelectual adicional que necessite ser avaliado por outros índices; c) estabelecer uma variável que

capte a não tão perfeita previsibilidade do futuro, bem como a dos equipamentos, das organizações e das pessoas que nela trabalham.

De outro lado, a IFAC sugere medidas para o gerenciamento do Capital Intelectual, e apresenta um conjunto de indicadores divididos em Capital Humano, Capital Organizacional e Clientela & Relacionamentos (PADOVEZE, 2000 apud WERNKE, 2002), conforme Quadro 3.

**Quadro 3: Indicadores para gerenciamento de Capital Intelectual**

*INDICADORES PARA O CAPITAL HUMANO*

Reputação dos empregados da companhia junto a empresas de colocação de empregados  
Anos de experiência na profissão  
Taxa de empregados com menos de dois anos de experiência (*rookie ratio*)  
Satisfação dos empregados  
Proporção dos empregados dando novas idéias e sugestões e proporção implementada  
Valor adicionado por empregado  
Valor adicionado por unidade monetária de salário

*INDICADORES PARA O CAPITAL ORGANIZACIONAL*

Número de patentes  
Percentual de despesas de P&D sobre as vendas líquidas  
Custo de manutenção de patentes  
Custo de projeto de ciclo de vida por vendas  
Número de computadores individuais ligados ao banco de dados  
Número de vezes que o bando de dados é consultado  
Atualizações do banco de dados  
Contribuições ao banco de dados  
Volume de uso do Sistema de Informação (SI) e conexões  
Custo do SI por vendas  
Lucro por custo do SI  
Satisfação com o serviço do SI  
Taxa de implementação de novas idéias pelo total de novas idéias geradas  
Número de introdução de novos produtos  
Introdução de novos produtos por empregado  
Número de equipes de projeto multifuncionais  
Proporção do lucro dos novos produtos introduzidos  
Tendência do ciclo de vida dos produtos nos últimos cinco anos  
Tempo médio para planejamento e desenvolvimento de produto  
Valor das novas idéias (economias e ganhos em dinheiro)

*INDICADORES PARA A CLIENTELA E RELACIONAMENTOS*

Participação no mercado (*market share*)  
Crescimento no volume de negócios  
Proporção das vendas por repetitividade dos clientes  
Lealdade à marca  
Satisfação dos clientes  
Reclamações de clientes  
Rentabilidade dos produtos como uma proporção das vendas  
Número de alianças cliente/fornecedor e seu valor  
Proporção dos negócios dos clientes (ou fornecedores) que os produtos e serviços da empresa representam (em valor)

Fonte: adaptado de Wernke (2002).

Fica evidente o direcionamento destes indicadores para o ambiente empresarial. Neste sentido, devido às especificidades e complexidade das organizações, Wernke (2001) entende

que talvez não seja possível elaborar um único modelo de CI para todos os tipos de organização, mas sugere que a essência dos modelos de Stewart, de Sveiby e de Edvinsson & Malone, que abrangem diversas perspectivas para a avaliação dos fatores intangíveis, deverá figurar em qualquer modelo proposto.

O *Intellectus Model* propõe a divisão do CI em sete subcomponentes. O acréscimo se deve a divisão do Capital Estrutural em Capital Organizacional - intangíveis naturais e implícitos, formais e informais, e Capital Tecnológico - intangíveis diretamente ligados às atividades e funções do pessoal técnico. Da mesma forma é feita a divisão do Capital Relacional em Capital de Negócios - valor das relações com os principais agentes no processo de negócios, e Capital Social - valor das relações com os agentes remanescentes no ambiente da organização (SANCHEZ-CANIZARES; MUNOZ; LOPEZ-GUZMAN, 2007).

Segundo Sveiby (2010), já na década de 1950 James Tobin desenvolveu o ‘Q de Tobin’, para explicar a relação do valor de mercado e do custo de substituição dos ativos de uma empresa. Na década de 1970, Eric Flamholtz desenvolveu uma série de métodos para calcular o valor dos recursos humanos das empresas. Mas foi na década de 1990 que os modelos de relatórios de Capital Intelectual propriamente dito começaram a ser produzidos e estudados com mais intensidade. De lá para cá, as pesquisas evoluíram e foram desenvolvidos modelos voltados para empresa, instituições públicas e outros tantos perfis de organizações.

Entre tantas propostas que surgiram, o método *Value added intellectual coefficient* - VAIC™ foi identificado como um dos mais utilizados pelos autores dos artigos publicados no *Journal of Intellectual Capital* (DUMAY, 2014). Tal método representa quanto foi criado por unidade monetária investida em cada recurso, provendo as organizações e seus investidores de uma forma de entender a eficiência organizacional, trazendo propriedades interessantes: (1) tenta expressar o Capital Intelectual exclusivamente através dos elementos contábeis; (2) alinha proposições da área de estudos organizacionais, aproximando as duas áreas do conhecimento; e (3) mensura a eficiência, identificando os desempenhos organizacionais alcançados às custas da redução da eficiência em lugar de aumento (POKER JUNIOR, 2013).

No âmbito brasileiro, Antunes e Martins (2007) apresentam uma proposta de gerenciamento do CI baseada na controladoria de grandes empresas brasileiras, cuja classificação contempla Ativos de Mercado; Ativos de Infra-estrutura e Ativos de Propriedade Intelectual, considerando o quarto grupo, o Ativo Humano, como um dos recursos necessários para gerar os elementos dos 3 outros grupos e, conseqüentemente, em se tratando de um recurso consumido, classificado como custo ou despesa.

É possível classificar os métodos de mensuração dos ativos intangíveis das organizações em quatro categorias (PEROBA, 2013; SVEIBY, 2010):

- Métodos de Capital intelectual Direto (DIC – *Direct Intellectual Capital*);
- Métodos *Scorecard* (SC);
- Métodos de Capitalização de Mercado (MCM – *Market Capitalization Method*);
- Métodos do Retorno sobre os Ativos (ROA – *Return On Assets*).

Ao identificar os diferentes componentes dos ativos intangíveis, os métodos de capital direto (DIC) estimam seus valores dos ativos intangíveis. Uma vez identificados estes componentes, eles podem ser avaliados diretamente, individualmente ou como um coeficiente agregado. Já nos métodos *scorecard* (SC) os componentes dos ativos intangíveis são identificados, gerando índices e indicadores, que são reportados na forma de *scorecards* ou gráficos. Enquanto os métodos do retorno sobre os ativos (ROA) estimam os intangíveis a partir da comparação do resultado da divisão do lucro antes dos impostos pelos ativos tangíveis com a média do mercado, considerando os ganhos acima da média e uma taxa de juros, nos métodos de capitalização de mercado (MCM) o valor dos ativos intangíveis ou capital intelectual é calculado a partir da diferença entre o valor de mercado da organização e o valor do seu patrimônio líquido ou valor contábil (PEROBA, 2013; SVEIBY, 2010). O Quadro 4 traz uma síntese de modelos de Relatório de CI e os diferentes tipos de métodos para avaliação dos ativos intangíveis do CI nas organizações.

Diante da quantidade e variedade de métodos propostos, depreende-se que a área desperta grande interesse na academia e nos gestores, e que é praticamente impossível definir um modelo universal, pois nenhum método pode cumprir todos os propósitos. É preciso selecionar o método de acordo com o propósito, a situação e o público (DUMAY, 2014; EDVINSSON; MALONE, 1998; SVEIBY, 2010) (EDVINSSON; MALONE, 1998), (SVEIBY, 2010), (DUMAY, 2014).

Os métodos ditos financeiros, como capitalização de mercado e retorno sobre ativos, têm boa aplicação nos casos de fusões e aquisições, avaliação do mercado de ações, comparações entre empresas do mesmo setor, ao apurar o valor financeiro dos ativos intangíveis, uma vez que dialogam bem com as normas contábeis. Muitos deles não podem, contudo, ser aplicados em instituições sem fins lucrativos ou serviço público, como é o caso dos métodos de capitalização de mercado. Por outro lado, os métodos diretos ou os *scorecards*, por serem mais abrangentes, criam uma imagem mais completa da organização, podendo ser mais rápidos e mais precisos, sendo muito úteis para instituições que não carecem da mensuração financeira, como os serviços públicos, para fins sociais e ambientais.

Mas carecem de maior contextualização e personalização, dificultando comparações e podem gerar quantidades enormes de dados, o que dificulta a análise, além de encontrarem restrições por parte dos gestores. que preferem medidas financeiras (SVEIBY, 2010) (PEROBA, 2013).

**Quadro 4 – Alguns exemplos de métodos de avaliação de intangíveis**

<b>Capital intelectual direto</b>	<b>Scorecard</b>
EVVICAETM <i>Dynamic Monetary Model</i> <i>The Value Explorer</i> TM <i>Intellectual Asset Valuation</i> <i>Total Value Creation (TVC)</i> TM <i>Technology Broker</i>	<i>ICU Report</i> <i>Intellectus Model</i> Monitor de ativos intangíveis Navegador do capital intelectual <i>Skandia navigator</i> <i>Balanced Scorecard (BSC)</i>
<b>Retorno sobre os ativos</b>	<b>Capitalização de mercado</b>
<i>Knowledge Capital Earnings (KCE)</i> <i>Economic Value Added (EVA)</i> TM <i>Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)</i> TM	<i>Investor assigned market value (IAMV)</i> TM <i>Calculated Intangible Value (CIV)</i> <i>The Invisible Balance Sheet</i> <i>Tobin's Q</i>

Fonte: adaptado de Sveiby (2010).

A literatura sobre relatórios de CI, principalmente os modelos desenvolvidos para serviços públicos e, sobretudo os modelos dedicados às instituições de ensino e pesquisa, se concentra na proposição de indicadores técnicos, que não garantem a eficiência e eficácia na utilização dos recursos econômicos.

As organizações devem identificar os ativos intangíveis de CI significativos para a instituição visando a seleção de indicadores capazes de possibilitar uma mensuração técnica, como uma forma de avaliar e gerenciar este CI. A partir desta estrutura de indicadores é possível acompanhar o retrospecto ao longo do tempo, como forma de avaliar o desempenho em cada componente do CI. Contudo, esta avaliação técnica não é suficiente para determinar se os recursos estão sendo alocados da melhor forma, se estão sendo gastos de forma eficaz, produzindo o melhor resultado. É preciso mensurar economicamente os custos de aquisição, desenvolvimento, manutenção e aprimoramento dos intangíveis de CI como forma de aferir seu retorno econômico ou social.

### 2.3 CAPITAL INTELECTUAL PARA SERVIÇO PÚBLICO E UNIVERSIDADES

Desde os anos 90, as indústrias vêm investindo cada vez mais em ativos intangíveis, tais como pesquisa, inovação, marca, relacionamento com clientes, etc., identificados como importantes fontes de crescimento e diferencial competitivo (LEITNER, 2004). Paralelamente, também as Universidades e Centros de Pesquisa têm identificado a importância da avaliação do CI, produzindo iniciativas com diferentes motivações, sejam pela necessidade de

responsabilização, transparência ou competitividade, resultando na imposição de obrigações legais, como no caso austríaco, ou iniciativas voluntárias, como no caso espanhol, norueguês e francês (ELENA-PÉREZ; WARDEN, 2010). Os principais objetivos das Universidades são a produção e a difusão do conhecimento, tendo os intangíveis de CI como principais insumos e também resultados. Por esta razão as abordagens de CI são de tamanha importância, tanto para a gestão interna quanto para facilitar a análise de *benchmarking* (CÓRCOLES, 2013a). A melhoria na transparência, decorrente da divulgação dos ativos intangíveis de CI das Universidades, pode favorecer a captação de recursos, tanto junto a governos, agências de fomento como empresas (ELENA-PÉREZ; WARDEN, 2010). A divulgação do relatório de CI melhora definitivamente a informação dos ativos de CI da Universidade aos *stakeholders*, e os resultados de pesquisa indicam que 89,1% deles demonstram alto interesse neste tipo de divulgação como suplemento das demonstrações financeiras pelas Universidades espanholas (CÓRCOLES; PONCE, 2013)

Várias iniciativas de relatar CI surgiram desde a virada do século, mas a primeira publicação de um relatório de capital intelectual de uma organização europeia de investigação foi do Centro de Investigação Austríaco (*Austrian Research Centre - ARC*), em 1999, mesmo ano da criação do Instituto de Inovação e Gestão do Conhecimento (*Innovation and Knowledge Management Institute - INGENIO*), uma iniciativa conjunta do Conselho Espanhol de Pesquisa e a Universidade Politécnica de Valência, com colaboração da Universidade Tecnológica da Venezuela, com o objetivo de, entre outros, construir um 'Portal de Conhecimento' para Universidades espanholas (SÁNCHEZ; ELENA, 2006).

Inicialmente concebido para empresas baseadas em conhecimento, incluindo setores como serviços, financeiro, farmácia e tecnologia, os componentes de CI tiveram que ser adaptados para o ambiente acadêmico. Desde então, sobretudo na Europa, vem sendo realizados trabalhos específicos sobre o desenvolvimento de indicadores de CI para Ciência e Tecnologia - C&T. Entre tais iniciativas podem ser listadas a *European Network Indicators Designers - ENID*, com origem na *European Network of Excellence on Policies for Research and Innovation in the Move towards the European Research Area - PRIME*, que financiou, de 2003 a 2009, alguns projetos experimentais para desenvolver indicadores de C&T no setor público e no ambiente universitário. Projetos como *AQUAMETH - Advanced Quantitative Methods for the Evaluation of the Performance of the Public Sector Research*; *CHINC - Changes in University Incomes and their Impact on University-based Research and Innovation*; e *OEU - The Observatory of the European University* baseiam-se nas diretrizes da *OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development* e nos manuais da



chamada Família Frascati, composta por 5 volumes, para medição das atividades científicas e tecnológicas. Em especial, o próprio Manual de Frascati (OCDE, 2013), cujo objetivo é a proposta de normas práticas para levantamentos sobre pesquisa e desenvolvimento experimental, e no Manual de Canberra, destinado a fornecer diretrizes para a medição de recursos humanos dedicados à Ciência e Tecnologia (C&T) e a análise desses dados.

Tais iniciativas buscam definir bases comuns para a medição e posterior análise e comparação entre os variados países que participam das referidas redes. As comparações nestes estudos são em nível de país, mas as reflexões propostas podem ser trazidas, sem perdas, para um universo mais restrito, buscando comparar instituições de um mesmo sistema de ensino superior e pesquisa científica.

A experiência das Universidades austríacas aponta melhor adesão aos relatórios de CI nas áreas das ciências técnicas e naturais e pior nas ciências sociais e humanas tradicionais, pela própria vocação de cada uma, ao passo que o alto nível de agregação dificultou o uso destes pelo pessoal da administração (HABERSAM; PIBER; SKOOG, 2013).

Um dos fatores de vital importância na mensuração do desenvolvimento de um país, em termos de C&T, é o Capital Intelectual das organizações. O CI passou a ser considerado motor da criação de valor (SIBONI, 2017). Com isso, a avaliação e gestão do CI tornaram-se críticos para as organizações. As Universidades, por serem produtoras do conhecimento e responsáveis pela transferência deste à sociedade, principalmente ao setor produtivo, apresentam um ambiente ideal para os estudos sobre IC. Ainda assim, salvo raras exceções, como a Áustria, na maioria dos países não há obrigatoriedade das Universidades medirem e divulgarem relatórios de CI (RAMIREZ; GORDILLO, 2014).

O *IC reporting for Austrian universities*, de 2001, apresenta um quadro conceitual específico para relatórios de CI das Universidades austríacas. Decorrente da reorganização das Universidades austríacas, contempla, além dos três componentes tradicionais – CH, CE e CR, outros cinco componentes – Pesquisa, Educação, Comercialização, Transferência de conhecimento para o público e Serviços. A partir deste estudo, o Parlamento austríaco aprovou, em 2002, a obrigatoriedade, a partir de 2006, da divulgação de relatório de CI pelas Universidades do país (LEITNER, 2004).

O modelo *ICU Report*, desenvolvido a partir do modelo Austríaco, das recomendações do OEU e da experiência na Universidade de Madri, apresenta quarenta e três indicadores, entre financeiros (F) e não-financeiros (NF), classificados em capital humano, capital organizacional e capital relacional, e sugere que os indicadores sejam produzidos tanto em

termos absolutos quanto relativos, de modo a fornecer comparações úteis (SÁNCHEZ; ELENA; CASTRILLO, 2009).

O *ICU Report* se divide em 2 ferramentas (SÁNCHEZ; CASTRILLO; ELENA, 2006):

- *Framework* de medição, com o objetivo de desenvolver e alocar os recursos para melhorar a gestão;
- Relatório de CI, como dispositivo de divulgação, para melhorar a transparência.

Outra abordagem, o *framework* do *IC Maturity Mode* (ICMM) estabelece 7 níveis incrementais sucessivos de desenvolvimento da cultura do CI, desde a coleta de dados IC; conscientização de IC; ajuste de indicadores específicos de IC; medição de IC; relatório de IC; interpretação e tomada de decisão; e estratégia e planejamento, conforme Quadro 5 (SECUNDO et al., 2015).

**Quadro 5: Diretrizes de implementação para o Modelo de Maturidade do CI**

Nível	Objetivo	Diretrizes para a implementação do ICMM
0: Coleta de dados	Colete os dados CI disponíveis	Adota uma abordagem <i>top down</i> para padronizar a coleta de dados para evitar a falta de correspondência entre dados heterogêneos.
1: Consciência IC	Identificação dos principais ativos intangíveis da Universidade	A consciência do CI envolve uma ampla comunidade de órgãos governamentais da Universidade, incluindo o Chefe do Departamento, o Diretor da Escola, o Reitor e o Pró-Reitor de Pós-Graduação. Os objetivos estratégicos da Universidade orientarão a coleta de dados sobre os ativos intangíveis distintivos criados e mensurados para cada processo de ensino, pesquisa e inovação.
2: Ajuste dos sistemas de monitoramento	Identificação dos ativos intangíveis da Universidade que as partes interessadas demandam mais	Um questionário pode ser elaborado e enviado a todos os membros dos órgãos de administração da Universidade, a fim de identificar itens intangíveis que considerem essenciais para a Universidade e criar o conjunto de indicadores CI, que devem ser coletados a partir do Sistema de Informação da Universidade.
3: Medição de CI	Coleta sistêmica de dados de acordo com indicadores definidos	A medição do CI poderia seguir as diretrizes da legislação nacional ou a recomendação geral decorrente da Agência Internacional de Garantia de Qualidade. Este processo pode ser adaptado de acordo com o país onde a universidade está localizada.
4: Relatório de CI	Fornecimento de um relatório completo contendo a estratégia, a implementação e os indicadores do IC	Os relatórios podem ser desenvolvidos a partir de um órgão interno da Universidade, levando em consideração a recomendação geral derivada do fator ambiental, lei e regulamentação do país onde a universidade está localizada.
5: Interpretação e tomada de decisão	Processo de tomada de decisão a partir da recomendação IC	O processo de interpretação pode ser feito pelas diferentes partes interessadas da Universidade. O processo de tomada de decisão considerará os alunos, a faculdade e os pesquisadores, os técnicos, o conselho universitário, a instituição pública local e as fontes de financiamento nacionais para melhorar ou não a missão geral da Universidade.
6: Estratégia e planejamento	Reavaliação e reinvenção dos objetivos da Universidade e meios para alcançá-los a curto e longo prazo	O Reitor e a Administração da Universidade devem poder criar novas orientações para o planejamento estratégico a partir das diretrizes recebidas dos ativos mais valiosos.

Fonte: SECUNDO et al., 2015.

Já no Brasil, um modelo que tem estreita relação com o ambiente acadêmico, busca avaliar o capital intelectual dos cursos de mestrado profissional em administração (PEROBA, 2013), dividindo o CI nos três componentes tradicionais – CH, CE e CR. Esta proposta, com base em pesquisa realizada com 101 professores, define e valida ativos críticos e indicadores para definição do modelo de avaliação de capital intelectual e sua estrutura final.

Um modelo para avaliação do capital intelectual na administração pública, aplicado ao PROANTAR (DIAS, 2015), apresenta seis componentes: Humano, Organizativo, Capital Tecnológico, Capital Negócio, Capital Social, Capital de Empreendedorismo e Inovação.

Por outro lado, o artigo propondo uma análise de informações de Capital Intelectual nos relatórios das Universidades, a partir das informações constantes no relatório de gestão da Universidade de São Carlos, traz o capital intelectual dividido em capital humano, capital organizacional e capital relacional acrescidas das subdivisões pesquisa, educação, conhecimento através da propriedade intelectual, e estratégia institucional (SILVA; FERREIRA; BORGES, 2015).

Ao longo do tempo, foram surgindo modelos de avaliação do CI direcionados ao setor público, financiados por iniciativas nacionais ou mesmo multinacionais, alguns dos quais direcionados às Universidades, conforme sintetizado no Quadro 6.

**Quadro 6: Modelos de avaliação do CI direcionados ao Setor Público e Universidades**

Ano	Modelo	Autores	Definição
2001	Intangible assets statement	García Arrieta, 2001	Um modelo de medição CI para o setor público com base no IAM com indicadores de: crescimento/renovação eficiência e estabilidade.
2001	IC measuring model for public sector based on EFQM	Caba Pérez and Sierra Fernández, 2001	Um modelo de medição CI para o setor público com base no Modelo Europeu de Fundações de Gestão da Qualidade (EFQM). Ele integra os elementos do modelo EFQM em três blocos que compõem o capital intelectual: capital humano, capital estrutural e capital relacional.
2001	Meritum guidelines	Sánchez et al., 2001	Um projeto de pesquisa patrocinado pela UE, o que rendeu um quadro para a gestão e divulgação de Ativos Intangíveis em 3 etapas: 1) definir objetivos estratégicos, 2) identificar os recursos intangíveis, 3) ações de desenvolvimento dos recursos intangíveis. Três classes de ativos intangíveis: capital humano, capital estrutural e capital relacional.
2001	Value Chain Scoreboard™	Lev, 2001	A matriz de indicadores não-financeiros organizados em três categorias de acordo com o ciclo de desenvolvimento: descoberta / Aprendizagem, Implementação, Comercialização.
2001	IC reporting for Austrian universities	Leitner et al., 2001	Ele separa esse item em processos de desempenho e impacto. Inclui indicadores de desempenho financeiros e não financeiros.
2002	IC Rating™	Edvinsson, 2002	Uma extensão do quadro <i>Skandia Navigator</i> incorporando ideias do Monitor de Ativos Intangíveis como: eficiência, classificação, renovação e risco.

2003	Danish guidelines Intellectual Capital Statement-ICS	Mouritzen and Bukh, 2003; DMSTI, 2003	Uma recomendação de um projeto de pesquisa patrocinado pelo governo sobre como as empresas dinamarquesas devem divulgar seus intangíveis publicamente. As declarações de capital intelectual consistem em 1) uma narrativa de conhecimento, 2) um conjunto de desafios de gestão, 3) uma série de iniciativas e 4) indicadores relevantes.
2003	Public sector IC	Bossi Queiroz, 2003	Acrescenta duas perspectivas para além das três tradicionais devido a importância para a administração pública: transparência e qualidade. Também identifica elementos negativos, que geram responsabilidade intelectual (representa o espaço entre a gestão ideal e gestão real).
2004	National Intellectual Capital Index	Bontis, 2004	Consiste na composição da riqueza e CI (CH E CE), tratasse de uma versão do <i>Skandia Navigator</i> mas feito para as nações.
2006	Intellectus model in Public Sector	Bueno Campos et al., 2006	O modelo está estruturado em sete componentes, cada um com elementos e variáveis. O capital estrutural é dividido em capital organizacional e capital tecnológico. Capital relacional é dividido em capital de empresas e do capital social.
2008	Regional Intellectual Capital Index (RICI)	Schiama et al., 2008	Neste é utilizado um conceito de árvore de <i>Knoware</i> com quatro perspectivas: (hardware, NetWare, wetware, <i>software</i> ) para criar um conjunto de indicadores para as regiões.
2009	IAbM (Gestão baseada em ativos intelectuais)	Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry. (Johanson et al., 2009)	Foi introduzido pelo Ministério da Economia, Comércio e Indústria japonês. Um relatório IAbM deve conter: (1) Filosofia de gestão. (2) passado para o presente relatório. (3) presente para o futuro. (4) indicadores Intelectual por ativos (sendo que os indicadores regem muitos deles o do projeto Meritum).
2009	ICU Report	Sánchez et al., 2009	É o resultado de um projeto financiado pela UE para projetar um relatório IC especificamente para as Universidades. Contém três partes: (1) Visão da instituição, (2) Resumo dos recursos e atividades intangíveis, (3) Sistema de indicadores.
2010	SICAP	Ramírez, 2010	Este modelo foi financiado pela União Europeia, desenvolvido especialmente para as administrações públicas com vista a facilitar a gestão eficiente dos serviços públicos. A estrutura do modelo identifica três componentes principais do capital intelectual: o capital humano público, capital estrutural público e capital relacional público.
2015	ICMM	Secondo et al, 2015	O Modelo de Maturidade CI (ICMM) para universidades pretende ser um <i>framework</i> flexível para definir e implementar abordagens de medição e gerenciamento de CI como parte de toda a abordagem de gerenciamento estratégico das universidades. O ICMM fornece uma base teórica ao longo da qual o processo de maturidade pode ser desenvolvido de forma incremental de um nível para o outro, passando da coleta de dados IC, conscientização, ajuste de indicadores específicos, medição, relatório, interpretação e tomada de decisão, estratégia e planejamento.

Fonte: adaptado de Gonzalez-Loureiro; Teixeira (2011).

Internamente, os *frameworks* de CI são importantes para a gestão dos ativos intangíveis de CI, bem como para o melhor aproveitamento dos recursos financeiros a eles alocados. Externamente, os relatórios de CI são importantes para identificar e comunicar os vários recursos intangíveis da Universidade, em um exercício saudável de transparência, disponibilizando informação relevante aos *stakeholders* para tomadas de decisão

(CÓRCOLES; PEÑALVER; PONCE, 2011), de forma a subsidiar a definição de parcerias estratégicas para desenvolvimento de projetos conjuntos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

No âmbito das Universidades há alguns critérios para a seleção dos indicadores (SÁNCHEZ; ELENA, 2006; SÁNCHEZ; ELENA; CASTRILLO, 2009):

- Utilidade - deve objetivar a tomada de decisão, tanto para usuários internos quanto externos;
- Relevância - as informações devem ser significativas, compreensíveis e oportunas;
- Comparabilidade - critérios comumente aceitos e que possibilitem construções de séries históricas;
- Confiabilidade – verdadeiros e verificáveis, independentemente de qualquer viés decorrente da influência das partes interessadas;
- Viabilidade – relação benefício-custo positiva.

Some-se a estes critérios de seleção a necessidade de explicação destes indicadores, dado que os mesmos podem ter diferentes interpretações, de acordo com o usuário da informação (SÁNCHEZ; ELENA, 2006).

Pesquisa realizada com membros dos conselhos de universidades públicas espanholas apontou um grupo de elementos intangíveis essenciais na publicação dos relatórios de CI, conforme Quadro 7.

**Quadro 7: Elementos intangíveis essenciais na publicação dos relatórios de CI**

CAPITAL HUMANO	CAPITAL ESTRUTURAL	CAPITAL RELACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualificações acadêmicas e profissionais</li> <li>• Mobilidade</li> <li>• Produtividade científica</li> <li>• Qualidade do ensino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esforço em inovação e melhoria</li> <li>• Propriedade intelectual</li> <li>• Qualidade de gestão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empregabilidade dos egressos</li> <li>• Relações com o mundo dos negócios</li> <li>• Aplicação e divulgação da pesquisa</li> <li>• Satisfação dos estudantes</li> <li>• Imagem da universidade</li> <li>• Colaboração com outras universidades</li> </ul>

Fonte: Córcoles (2013b).

Adicionalmente, existe a discussão entre a adoção de um modelo único e obrigatório ou modelos diferentes com base na abordagem voluntária. Se, por um lado, a obrigatoriedade IC a partir de indicadores comuns facilita a comparabilidade entre as Universidades, privilegiando a transparência, a possibilidade de customização alinha os indicadores com os intangíveis relevantes ao contexto da instituição, levando em conta seus objetivos estratégicos

(ELENA-PÉREZ; WARDEN, 2010). Relato da experiência austríaca afirma que, apesar da crítica sobre a capacidade de um modelo padronizado de indicadores não-financeiros, o mesmo foi capaz de representar qualidades e peculiaridades, possibilitando comparar as universidades, além de incentivar a aprendizagem e a melhoria da estratégia, refletida, inclusive, no orçamento e na alocação de recursos por parte do governo austríaco (HABERSAM; PIBER; SKOOG, 2013).

Por outro lado, no Brasil, as Instituições Federais de Ensino Superior – IFES já devem apresentar, desde 2002, um conjunto de indicadores em seus relatórios anuais de gestão (TCU, 2002), que tiveram origem no Documento Básico Avaliação da Universidade Brasileira (MEC, 1993):

- I. A Custo Corrente com HU / Aluno Equivalente
- I. B Custo Corrente sem HU / Aluno Equivalente
- II. Aluno Tempo Integral / Professor Equivalente
- III. A Aluno Tempo Integral / Funcionário Equivalente com HU
- III. B Aluno Tempo Integral / Funcionário Equivalente sem HU
- IV. A Funcionário Equivalente com HU / Professor Equivalente
- IV. B Funcionário Equivalente sem HU / Professor Equivalente
- V. Grau de Participação Estudantil (GPE)
- VI. Grau de Envolvimento Discente com Pós-Graduação (GEPG)
- VII. Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação
- VIII. Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD)
- IX. Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)

Embora estes indicadores não estejam divulgados publicamente com acesso facilitado por todas as grandes IFES e não tenham o rótulo de indicadores de capital intelectual, vários deles são similares a indicadores sugeridos por modelos de relatórios de CI para instituições de ensino e pesquisa (BARBOSA, 2015; CÓRCOLES, 2013b; LEITNER, 2004; SÁNCHEZ; ELENA; CASTRILLO, 2009). Assim, sua aplicação para este fim é perfeitamente viável e positiva, pois possibilita a comparação entre as IFES, restando à cada Universidade ampliar este conjunto de indicadores com outros que seja representativo do seu perfil e contexto particulares.

Verifica-se, ainda, que a partir desta obrigatoriedade aplicada às IFES já decorreu a necessidade que pode ser considerada a primeira customização, com a divisão de alguns indicadores, de forma a captar a relação de dependência dos Hospitais Universitários, caso bastante comum para várias IFES brasileiras.

## 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE CAPITAL INTELECTUAL

Esta seção sintetiza os resultados do capítulo e traz as ideias principais que nortearam a formulação da presente proposta de mensuração de CI em Universidades.

Desde a publicação do primeiro relatório público a trazer informação sobre o CI, em 1995, pelo do grupo Skandia, até os mais recentes trabalhos publicados, foi crescente o interesse de gestores e pesquisadores e pode-se dividir a literatura de CI em 3 fases ou etapas de desenvolvimento (DUMAY, 2013):

- Conscientização da existência do CI e da sua importância para as organizações;
- Visibilidade ao CI, com a definição de diretrizes e padrões;
- Construção de organizações fortes em CI.

Mas já há indicativos de uma quarta etapa, que deverá ocupar-se da construção de ecossistemas econômicos, sociais e ambientais fortes em CI, onde organizações saudáveis prosperem de forma sustentável (DUMAY, 2013).

Como vantagens dos relatórios de CI, além de melhorar a gestão dos recursos intangíveis das Universidades, são elencadas outras como a comunicação às partes interessadas, sejam elas estudantes, pesquisadores, professores, órgãos públicos, governos, agências de fomento, empresas e a sociedade como um todo; que leva ao aumento da transparência, da competitividade e pode fomentar as interações U-E. Por outro lado, há dificuldades para sua implementação, como a necessidade de alinhamento com os objetivos estratégicos da organização; a heterogeneidade entre as instituições, e mesmo dentro da própria Universidade, tendo em vista a diversidade das suas unidades acadêmicas e departamentos de ensino; a necessidade do elemento descritivos dos indicadores, como forma de contextualização com os objetivos institucionais; e a possibilidade de manipulação de dados, como no caso austríaco (ELENA-PÉREZ; WARDEN, 2010). A importância da análise descritiva dos indicadores é referida no modelo austríaco, afirmando que as narrativas são relevantes e indispensáveis para dar valor aos dados (HABERSAM; PIBER; SKOOG, 2013).

É possível classificar os métodos de mensuração dos ativos intangíveis das organizações em quatro categorias (SVEIBY, 2010) (PEROBA, 2013):

- Métodos de Capital intelectual Direto (DIC – *Direct Intellectual Capital*);
- Métodos *Scorecard* (SC);
- Métodos de Capitalização de Mercado (MCM – *Market Capitalization Method*);
- Métodos do Retorno sobre os Ativos (ROA – *Return On Assets*).

Pode-se dizer que a cronologia dos métodos para mensurar ativos intangíveis ou capital intelectual, vem desde o modelo 'Q', de Tobin, passando pelo BSC, de Kaplan & Norton; pelo IAM, do próprio Sveiby; e pelo Navegador Skandia, de Edvinsson & Malone. Os primeiros modelos eram, na maioria, voltados para o ambiente empresarial. Contudo, com o passar do tempo, foram surgindo modelos voltados para organizações sem fins lucrativos, para governos e nações. Enfim, surgiram modelos contemplando o setor público, como os modelos SICAP, *Public Sector IC*, ou o *Intangible Assets Statement*. Posteriormente, começaram a surgir modelos de relatórios destinados a Universidades e instituições de pesquisa, como o modelo austríaco, *IC Reporting for Austrian Universities* e o modelo espanhol, *ICU Report*, de Sánchez; Elena; Castrillo (2009).

Mesmo que haja uma significativa variação na literatura a respeito dos componentes do CI, é possível identificar um conjunto de componentes que é denominador comum entre os vários modelos propostos: humano, organizacional ou estrutural, e relacional (BARBOSA, 2015; CÓRCOLES, 2013b; PEROBA, 2013; SÁNCHEZ; CASTRILLO; ELENA, 2006). É esta divisão do Capital Intelectual que será utilizada no presente trabalho.

Embora a quantidade de métodos para apuração do valor financeiro do CI para o ambiente empresarial seja considerável, eles são baseados no incremento que este recurso pode proporcionar no lucro ou no faturamento das entidades. Como os serviços públicos e as IFES não visam lucro, estes modelos não são facilmente adaptáveis, razão pela qual as propostas para serviços públicos e, em particular, IFES, baseiam-se, como visto pelos exemplos apresentados, em modelos *scorecards*.

Na montagem de um relatório de CI para as Universidades públicas há a necessidade de explicar a composição dos indicadores (SÁNCHEZ; ELENA, 2006), como forma de garantir que utilidade, relevância, comparabilidade, confiabilidade e validade (SÁNCHEZ; ELENA; CASTRILLO, 2009), a todos os *stakeholders* que poderão fazer uso desta informação.

No Brasil, por determinação legal, as IFES devem apresentar um conjunto de indicadores de desempenho em seus relatórios anuais de gestão (TCU, 2002). Estes indicadores, devidamente explicados, podem vir a figurar como indicadores de CI, formando um núcleo central comum a todas as IFES, possibilitando, assim, a comparação entre estas.

Adicionalmente, visto que os modelos para IFES são do tipo *scorecards*, entende-se que seja necessário incluir um componente financeiro, capaz de possibilitar a análise benefício-custo na produção do conhecimento e a gestão do CI universitário.



Embora haja modelos direcionados para a avaliação econômica da utilização dos ativos intangíveis de CI, a literatura focada no serviço público e, em particular, nas Universidades, se concentra na proposição de modelos baseados em indicadores técnicos. Segundo estes modelos, as organizações devem identificar os ativos intangíveis de CI significativos para, em seguida, proceder a seleção de indicadores capazes de possibilitar uma avaliação técnica destes ativos, como forma de gerenciá-los. Esta estrutura de indicadores de CI possibilita o acompanhamento do retrospecto ao longo do tempo, como forma de analisar o desempenho da instituição em cada um dos diferentes componentes do CI. Contudo, esta avaliação técnica não é suficiente para determinar se os recursos estão sendo alocados da melhor forma e produzindo os resultados esperados. Sem uma análise econômica mínima não é possível avaliar a eficiência e eficácia da aplicação destes recursos intangíveis de CI.

Identificada esta lacuna na avaliação do CI das IFES, sugere-se a implantação de uma etapa de avaliação econômica que, apesar da dificuldade de monetizar os ativos intangíveis pela sua falta de substância física, busque mensurar economicamente os custos de aquisição, desenvolvimento, manutenção e aprimoramento dos intangíveis de CI e, sempre que possível, apure o retorno destes investimentos, sejam eles econômicos ou sociais.

Em função disso, faz-se necessário visitar a literatura sobre critérios e métodos de levantamento dos recursos financeiros utilizados pelas IFES para condução de suas atividades finalísticas em geral, e para o desenvolvimento do CI, em particular.

Simplemente avaliar que uma IFES tem produção científica ou número de patentes maior que outra não é garantia que a primeira faça melhor uso dos recursos do que a segunda. A razão pode ser estritamente financeira. A maior produção científica e o maior número de patentes pode ser reflexo de investimentos mais volumosos recebidos pela primeira em relação à segunda, pouco tendo a ver com a sua eficiência na alocação dos recursos. Busca-se justamente avaliar a produção científica em função do montante de recursos recebidos, a fim de identificar se estão sendo alocados de forma a oferecer os melhores resultados.

A presente proposta busca, a partir da identificação desta lacuna nos modelos estudados, propor ainda uma combinação de esforços, inserindo uma análise econômica como complementação da análise dos indicadores técnicos de CI para IFES.

Assim, como forma de instrumentar a segunda parte desta proposta, faz-se necessário buscar referências na literatura de custos, sobretudo aplicados ao serviço público e instituições de ensino superior, para subsidiar a discussão sobre critérios e métodos de levantamento de recursos utilizados pelas IFES para condução de suas atividades em geral e desenvolvimento de CI em particular.

### 3 REFERENCIAL DE CUSTOS

Para subsidiar a discussão a respeito da importância da análise econômica dos ativos intangíveis de CI das IFES faz-se necessário uma breve revisão dos sistemas de custeio para as atividades finalísticas das IFES. O referencial de custos aqui proposto não pretende ser conclusivo, apresentando brevemente sistemas, princípios e métodos de custeio, além de uma breve revisão de custos no serviço público e em Universidades públicas, em especial para mensuração dos intangíveis de CI.

Sistemas de Custeio são sistemas de informação que suportam análises relativas aos estoques, ao controle e à tomada de decisão, gerando relatórios a partir de dados dispersos em vários pontos, razão pela qual a qualidade da informação obtida depende da qualidade da informação inserida. Contudo, a recíproca não é verdadeira, dados iniciais de boa qualidade não garantem, relatórios de qualidade (MARTINS, 2010).

Sistemas de custeio são constituídos por uma combinação de princípios e métodos. Os princípios dizem respeito à definição de quais informações serão utilizadas e os métodos indicam a forma como estas informações serão processadas para a obtenção dos custos (BORNIA, 2002).

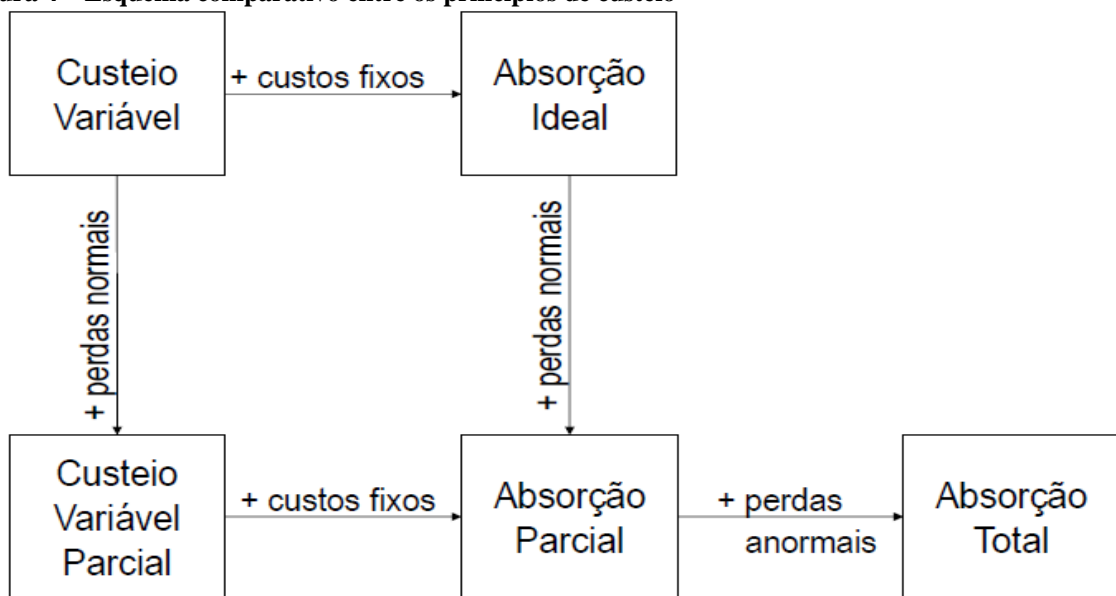
Conforme o tratamento que o sistema de custeio dará aos custos fixos, pelos diferentes objetivos e necessidade de informação, os princípios de custeio podem ser divididos em três: absorção total, absorção ideal e variável (BORNIA, 2002). Contudo, situações práticas conduzem à necessidade de avaliar-se o impacto das perdas, sejam normais, aquelas inerentes ao processo, ou anormais. Desta análise derivam outros dois princípios: variável parcial e absorção parcial (BEBER et al., 2004).

Assim, são cinco os princípios de custeio e sua diferenciação dá-se a partir da alocação, ou não, dos custos fixos e variáveis, bem como das perdas normais ou anormais aos produtos. Cada Princípio de custeio apresenta conceitos diferentes, além de considerar diferentes itens de custeio, possibilitando diferentes utilizações. É importante destacar que os princípios de custeio não são excludentes. Embora, por força de determinação legal, para atendimento à legislação fiscal, seja indispensável a mensuração dos custos pelo princípio da absorção total, os princípios de custeio são complementares. Assim, é possível fazer uso concomitante dos

outros princípios, utilizar vários, ou até mesmo todos. Tal diversidade de possibilidade proporciona o suporte necessário à tomada de decisão, para diferentes momentos e circunstâncias, dependendo do uso que será feito desta informação de custos, para decisões de curto ou longo prazo, capital de giro, investimento, etc. Uma vez que a estrutura de custos esteja clara e definida, a opção por este ou aquele princípio de custeio, ou mesmo a complementaridade deles é facilmente adaptável à situação e à decisão que se deseja tomar.

A Figura 4 apresenta o relacionamento conceitual entre os princípios de custeio no que tange a alocação, ou não, dos custos fixos e das perdas.

**Figura 4 – Esquema comparativo entre os princípios de custeio**



Fonte: Beber et al. (2004).

Uma vez definidas as informações a utilizar na determinação dos princípios de custeio, é preciso decidir como estes custos serão alocados aos objetos de custeio. Os métodos de custeio são responsáveis pelo processamento dos dados para obtenção das informações (BORNIA, 2002).

Tendo em vista a adequação de cada método no que tange aos itens de custos e ao ambiente de custeio, os métodos do ABC e do TDABC são os mais adequados para apuração e gerenciamento dos custos das atividades intelectuais, como é o caso das IFES. Contudo, dada a dificuldade de implantação destas metodologias em Universidades, resta inviável uma proposta neste sentido, dada a quantidade de levantamento necessários para sua aplicação. Neste sentido, segundo Martins (2010), um bom sistema de custeio tradicional, bem departamentalizado e com uma correta identificação dos centros de custos pode atender adequadamente as etapas iniciais de identificação e atribuição de custos as atividades relevantes.

A literatura aponta particularidades de cada um destes métodos de custeio, conforme sintetizado no Quadro 8.

**Quadro 8: Comparativo entre métodos de custeio.**

<b>Método</b>	<b>Custos de MP</b>	<b>CIF</b>	<b>Mensuração das perdas</b>	<b>Despesas de estrutura</b>	<b>Complexidade de implementação</b>	<b>Custo de implementação</b>	<b>Necessidade de informações</b>
<b>Custo-Padrão</b>	Bom	Não considera	Bom para custos de MP	Ruim	Média	Médio	Média
<b>Centros de Custos</b>	Não considera	Insuficiente	Ruim	Regular	Simples	Baixo	Pequena
<b>UEP</b>	Não considera	Eficaz, foco na área industrial	Bom detalhamento por operação e produto	Ruim	Média	Médio	Média
<b>ABC</b>	Não considera	Eficaz, foco nas áreas de apoio	Superficial	Bom	Alta	Alto	Grande
<b>TDABC</b>	Não considera	Eficaz, foco nas áreas de apoio	Bom detalhamento, sem estratificação	Bom	Média	Médio	Média

Fonte: adaptado de Campagnolo (2008) e Campagnolo et al. (2009) apud Andriotti (2016).

Da mesma forma que os princípios de custeio são complementares, também existe complementaridade entre os métodos de custeio. Um sistema de custeio poderá ser formado através de quaisquer combinações de princípios e métodos de custeio. É possível, e até desejável, usar mais de um método e um princípio de custeio, formando um sistema de custeio híbrido, atendendo da melhor forma o contexto e os objetivos da gestão de custos e conforme a decisão que se deseja tomar, seja para análise de capacidades, perdas ou da ociosidade da organização.

Adicionalmente à limitação operacional, conceitualmente, a contribuição das IFES no desenvolvimento de projetos conjuntos é em grande parte através da disponibilização dos seus ativos intangíveis que, dada a falta de substância corpórea é contabilmente de difícil mensuração. Assim, foi necessário buscar subsídios na literatura de custos no serviço público brasileiro.

### 3.1 CUSTOS NO SERVIÇOS PÚBLICO BRASILEIRO

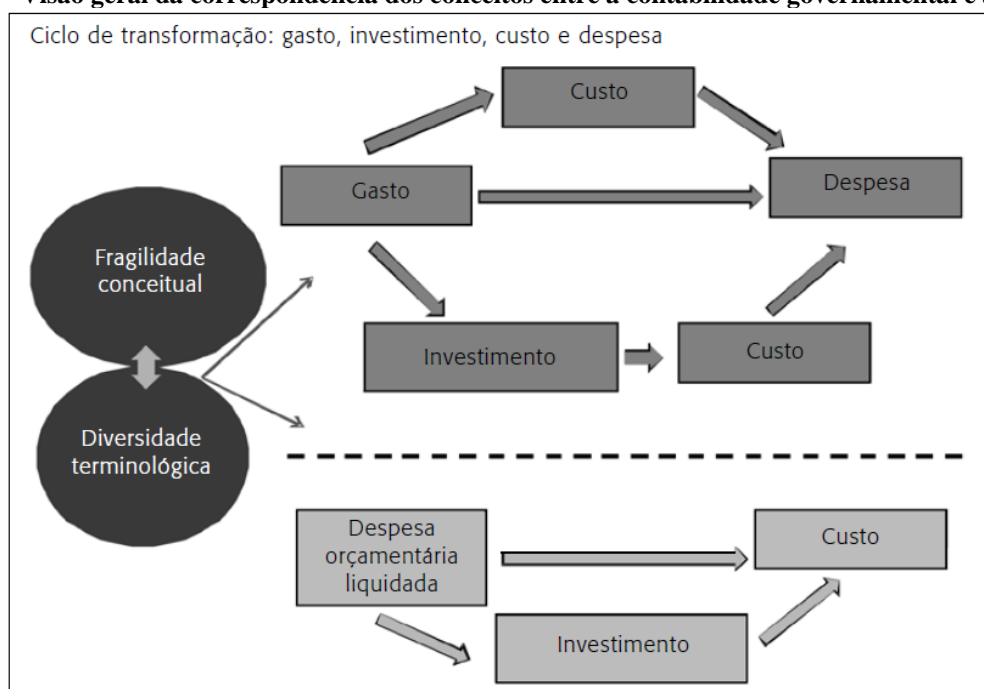
Segundo Martins (2010, p. 24), é importante estabelecer bases comuns para a efetiva comunicação a respeito de um assunto, apresentando a seguinte terminologia para contabilidade de custos:

- a) Gasto — Compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro);
- b) Desembolso — Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço;
- c) Investimentos — Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s);
- d) Custo — Gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços;
- e) Despesa — Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para obtenção de receitas;
- f) Perda — Bem ou serviço consumido de forma anormal ou involuntária.

Machado e Holanda (2010, p.800) sugerem que “esses conceitos podem ser pensados como um ciclo: o equipamento (ativo) usado no processo produtivo, que foi gasto e se transformou em investimento e posteriormente considerado parcialmente como custo torna-se uma despesa do período no processo de apuração do resultado”.

Apoiados na terminologia proposta por Martins (2010), Machado e Holanda (2010) apresentam a correspondência dos conceitos entre contabilidade governamental e de custos, conforme a Figura 5.

**Figura 5 - Visão geral da correspondência dos conceitos entre a contabilidade governamental e a de custos**



Fonte: Machado e Holanda (2010).

Esta associação considera que as despesas liquidadas orçamentárias equivalem, após as reclassificações e ajustes conceituais necessários, ao conceito de gasto no ambiente

empresarial, podendo ser consideradas custo dos produtos ou serviços prestados no período (MACHADO; HOLANDA, 2010).

A determinação legal para o controle de custos nos serviços públicos data de 1964, com a Lei nº 4.320. E foi reiterada pelo § 3º da Lei Complementar 101/2000, chamada Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF, que determina que “a Administração Pública manterá sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial” (BRASIL, 2000).

Por força desta determinação legal, em 2011, a STN publicou a Portaria nº 157, que dispõe sobre a criação do Sistema de Informação de Custos (SIC), do Governo Federal. O objetivo do SIC é apurar os custos dos programas e unidades da administração pública federal, permitindo o acompanhamento e avaliação da gestão orçamentária, financeira e patrimonial, com vistas ao apoio no processo decisório (MACHADO; HOLANDA, 2010; SANTOS, 2011). Para tanto, o SIC usa como fonte de informação os dados dos sistemas estruturadores do governo federal. As informações financeiras vêm do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), mediante ajustes orçamentários (exclusão de despesas não consideradas custos) e patrimoniais (inclusão de valores de depreciação, amortização, exaustão, consumo de estoques, etc.). O Sistema utiliza o método de custeio direto no nível macro, para determinação dos custos de Projetos e Atividades, prevendo a possibilidade da utilização de diferentes métodos de custeio a partir deste nível, como forma de respeitar os diferentes modelos de gestão e características individuais das unidades administrativas, ficando os mesmo a critério de suas pretensões gerenciais (MACHADO; HOLANDA, 2010). Conforme Santos (2011) a premissa de não alterar dados originais dos sistemas estruturadores deverá ser abandonada, dada a dinamicidade no processo evolutivo do sistema. E finaliza referindo que o SIC é um grande avanço, mas que atende apenas a demanda legal de apurar os custos de programas e unidades administrativas, sem chegar aos custos dos produtos ou serviços.

A cobrança dos órgãos de controle da utilização de sistema de custeio é constante, e crescente. Contudo, até o presente momento, boa parte dos serviços públicos ainda não atende a esta determinação de controle de custos de produtos e serviços no nível de unidades administrativas. Assim, foi necessário buscar referência em vários estudos e iniciativas que vêm sendo realizados no sentido de apresentar soluções para a apuração dos custos nas IFES.

### 3.2 CUSTOS EM UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

A apuração de custos nas IFES brasileiras vem sendo estudada há alguns anos por pesquisadores, seja incentivada por Convênios ou por determinações dos órgãos de controle (REINERT, 2005).

As IFES têm realidades diferentes e estruturas organizacionais distintas, mas todas possuem reitoria, conselhos superiores, assessorias, pró-reitorias e unidades acadêmicas, com departamentos acadêmicos, coordenações de cursos de graduação e pós-graduação, programas de extensão e centros de pesquisa (MAGALHÃES, 2007).

Do montante de recursos recebidos pelas IFES 80% destinam-se a despesas com pessoal e encargos, podendo ser considerados custos fixos (MAGALHÃES, 2007). Por outro lado, a impossibilidade de reduzir estes custos com pessoal e encargos leva a conclusão que a redução dos custos por alunos passa pela ampliação no número de alunos atendidos (REINERT; REINERT, 2005)

Uma das iniciativas foi a implementação, pelo Ministério da Educação, do Sistema de Informação Gerencial - SIG, para avaliação do desempenho das IFES, composto por vários subsistemas. Dentre eles, o Sistema de Apuração de Custos – SAC, objetivando auxiliar as IFES no processo de planejamento e avaliação.

Conforme Magalhães et al. (2006), a metodologia do SAC foi estruturada em 5 etapas (MAGALHÃES et al., 2006; MEC, 1994; PESSOA et al., 2001):

1) Classificação dos centros de custos em sete grandes grupos hierarquizados: Administração Central; Órgãos de Apoio Geral; Órgãos de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão; Departamentos de Ensino; Produtos das atividades-fim; Centro de Custos Inaplicáveis e Centro de Custos Não-Operacionais;

2) Alocação dos custos diretos aos centros de custos;

3) Transferência de valores entre os centros de cursos, para correção de distorções na alocação dos custos diretos;

4) Rateio dos custos diretos entre os centros de custos (pelo método dos rateios múltiplos);

5) Acumulação dos custos recebidos de outros centros de custos na etapa anterior, denominados ‘custos indiretos’.

Os autores apontam que o SAC depende da coleta de dados físicos e financeiros a partir dos sistemas da IFES e que isso depende da existência de um banco de dados bem estruturado, o que não se verifica na realidade das Universidades federais.

Em termos de trabalhos científicos, a literatura a respeito de custos em Universidade públicas brasileiras está focado no custo do ensino ou custo do estudante e suas variações (MAGALHÃES et al., 2006; ORNELAS; FREIRE; BARBOSA, 2012; SILVA et al., 2013).

Conforme Reinert e Reinert (2005), há alguns passos a seguir para apuração dos custos da IFES:

- 1º Definir o total de recursos a ser considerado;
- 2º Obter os custos não vinculado direta e/ou indiretamente às atividades fim;
- 3º Obter o custo das atividades fim;
- 4º Obter o custo das atividades fim de nível superior.

Para apuração do custo das atividades de nível universitário, os autores sugerem números tão reais e precisos quanto possível, de forma a obter melhores resultados, indicando os passos para apuração do custo das atividades de nível universitário, conforme Quadro 9.

**Quadro 9: Custo das atividades de nível Universitário.**

(+) Orçamento total (-) Custo parcial da Instituição, não vinculado direta e indiretamente às atividades fim (-) Parcela de custo destinada ao pessoal inativo, aposentados e pensionista (-) Parcela de custo destinada aos precatórios (-) Custo dos órgãos de saúde: Hospitais, Maternidades e Clínicas Odontológicas (-) Custo do Restaurante (-) Custo da Moradia Estudantil (-) Custo da Editora (-) Custo da Imprensa (-) Custo de Rádio e Televisão (-) Outros custos não previstos neste trabalho (-) Parcela do custo da administração superior correspondente (=) Custo total da Instituição, vinculado direta e indiretamente às atividades fim (-) Custo das atividades de nível não universitário (-) Custo das creches (-) Custo do Núcleo de Desenvolvimento Infantil (-) Custo dos Colégios de Aplicação (-) Custo dos Colégios Agrícolas (-) Parcela do custo da administração superior correspondente (=) Custo das atividades de nível Universitário
---

Fonte: Reinert (2005).

A partir do Custo das atividades de nível Universitário, os autores ampliam a proposta, inserindo oito novos passos para o cálculo de outros desdobramentos, como o custo médio da atividade-fim, do ensino superior, do ensino de graduação e de pós-graduação, do ensino por centro de ensino, médio do ensino de um curso, médio padrão anual e médio anual de um estudante de graduação ou pós-graduação, e o custo da ociosidade do ensino de uma IFES ou de um curso (REINERT; REINERT, 2005).

Por outro lado, o Tribunal de Contas da União (TCU) apresenta orientações para o cálculo dos indicadores de desempenho a serem apresentados no Relatório de Gestão das Instituições



Federais de Ensino Superior (IFEs), por força da Decisão nº 408/2002 – Plenário, na qual estabelece forma para apuração do custo corrente, conforme Quadro 10.

**Quadro 10 - Custo corrente das IFES sem HU (hospitais universitários).**

(+)	Despesas correntes do órgão Universidade, com todas as UGs, inclusive hospitais universitários, se houver (conta SIAFI nº 3.30.00.00)
(-)	100 % das despesas correntes totais do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade
(-)	Aposentadorias e Reformas do órgão Universidade (conta SIAFI nº 3.31.90.01)
(-)	Pensões do órgão Universidade (conta SIAFI nº 3.31.90.03)
(-)	Sentenças Judiciais do órgão Universidade (conta SIAFI nº 3.31.90.91)
(-)	Despesas com pessoal cedido – docente do órgão Universidade
(-)	Despesas com pessoal cedido - técnico-administrativo do órgão Universidade
(-)	Despesa com afastamento País/Exterior – docente do órgão Universidade
(-)	Despesa com afastamento País/Exterior - técnico-administrativo do órgão Universidade

Fonte: (TCU, 2002).

A contabilidade brasileira estabelece critérios diferentes para a contabilização dos gastos relativos a projetos de pesquisa e desenvolvimento, cujos resultados possam vir a ser classificados como ativos intangíveis gerados internamente. Os resultados de projetos de pesquisa não são passíveis de reconhecimento como ativos intangíveis. E para os resultados da fase desenvolvimento, apenas os gastos incorridos a partir da data do reconhecimento poderão ser considerados como custo do ativo intangível (BRASIL, 2016)

Esta classificação fiscal não atende os objetivos deste trabalho, que tem uma perspectiva analítica e gerencial, e considera, deliberadamente, todos os gastos incorridos tanto na fase de pesquisa quanto de desenvolvimento como custos dos projetos.

Por outro lado, organismos internacionais, como a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que busca resolver os desafios econômicos, sociais e ambientais referentes à globalização, editou uma família de manuais para estabelecer normas padronizadas para apuração e comparação entre nações. Uma destas publicações, o Manual de Frascati (OCDE, 2013), cuja primeira edição data de 1963, propõe metodologia para o tratamento de dados e estatísticas referentes às áreas de P&D. Com atualizações constantes, o referido manual encontra-se na sexta edição e traz importantes reflexões sobre a forma de distribuir os custos das Universidades, sugerindo que se separe as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Para mensuração do pessoal envolvido em P&D, atividades auxiliares, como centrais de informática, bibliotecas, contabilidade e gestão de RH, segurança, limpeza, manutenção, alimentação, etc., não devem ser considerados (OCDE, 2013).

Assim, pode-se entender que estão efetivamente atuando em P&D os professores, que desenvolvem atividades de pesquisa e desenvolvimento, com projetos formalmente registrados nos Sistemas da Universidade, bem como os alunos de pós-graduação *stricto sensu* e os alunos de

graduação detentores de bolsas de iniciação científica, embora os valores das bolsas seja recorrentemente inferior aos valores praticados no mercado de trabalho.

Segundo o Manual de Frascati (OCDE, 2013), para apuração das despesas dedicadas à P&D, somente devem ser contabilizados os custos salariais da equipe de P&D e outros custos correntes. Os custos correntes são exemplificados como água e combustíveis (gás e eletricidade), livros, periódicos, assinaturas para bibliotecas, participação em sociedades científicas, custos com pequenos protótipos, equipamentos de laboratório, despesas administrativas, segurança, manutenção, etc. Com relação aos custos salariais, estes incluem, além de salários e vencimentos, benefícios, bônus, férias, pensões, encargos sociais e impostos sobre salários, etc. Neste contexto, entrariam professores e alunos de graduação e pós-graduação beneficiários de bolsas.

Neste ponto, OCDE e TCU divergem quanto à inclusão ou exclusão das pensões. Assim, como esta proposta visa aproveitar o referencial introduzido pelo TCU, será feita a opção pela exclusão das pensões, mantendo-se os demais itens de despesas.

Entre os principais insumos e recursos necessários para a realização das atividades finalísticas, destacam-se, além dos custos com pessoal e encargos, a infraestrutura dos laboratórios e das salas de aula, tais como computadores, equipamentos, instalações prediais; materiais de consumo, como produtos químicos, materiais laboratoriais e materiais gerais de sala de aula; e *softwares*, que são adquiridos pelos processos de licitação e de importação.

Na determinação dos gastos efetuados, são considerados apenas os recursos do orçamento da União (MAGALHÃES, 2007; REINERT, 2005; REINERT; REINERT, 2005). É bem verdade que as Fundações de Apoio das IFES gerenciam projetos com valores significativos. Contudo, a consideração deste orçamento acessório, não depende apenas da avaliação do seu montante. A complexidade de apuração e alocação destes recursos às diversas instâncias das IFES reside, sobretudo, na dificuldade de apropriação, por ferir o princípio da competência, tendo em vista que os mesmos são aplicados conforme a duração dos projetos, que podem superar o exercício fiscal. Além disso, estes recursos têm destinação específica, diretamente relacionada com os objetivos dos projetos aos quais se referem.

### 3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE CUSTOS

A literatura de custos aponta os métodos do ABC e do TDABC como os mais adequados para apuração e gerenciamento dos custos das atividades intelectuais, pelo menor uso de estimativas, pela possibilidade de trabalhar os custos conforme a complexidade dos serviços e de

direcionar tais custos diretamente às atividades. Portanto, como a Universidade se equipara às empresas prestadoras de serviços de atividades intelectuais, como escritórios de advocacia, arquitetura, contabilidade, consultorias em economia, entre outros, parece correto afirmar que tal método também se presta à apuração dos custos das atividades de pesquisa e desenvolvimento prestados pela Universidade às empresas parceiras. Contudo, embora já haja determinação legal para o controle de custos no serviços público desde 1964, com a Lei nº 4.320, e que esta determinação tenha sido reiterada pelo § 3º da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF, que determina que “a Administração Pública manterá sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial” (BRASIL, 2000), grande parte da máquina pública e, em particular, as Universidades, ainda não têm sistemas de custeio efetivamente implementados.

Dada a inexistência, na maioria das IFES brasileira, de sistemas de custeio, principalmente que sejam apoiados nestas metodologias, resta inviável uma proposta neste sentido, pela quantidade de levantamentos necessários para sua aplicação.

Segundo Martins (2010), um bom sistema de custeio tradicional, bem departamentalizado e com uma correta identificação dos centros de custos, pode atender adequadamente as etapas iniciais de identificação e atribuição de custos às atividades relevantes.

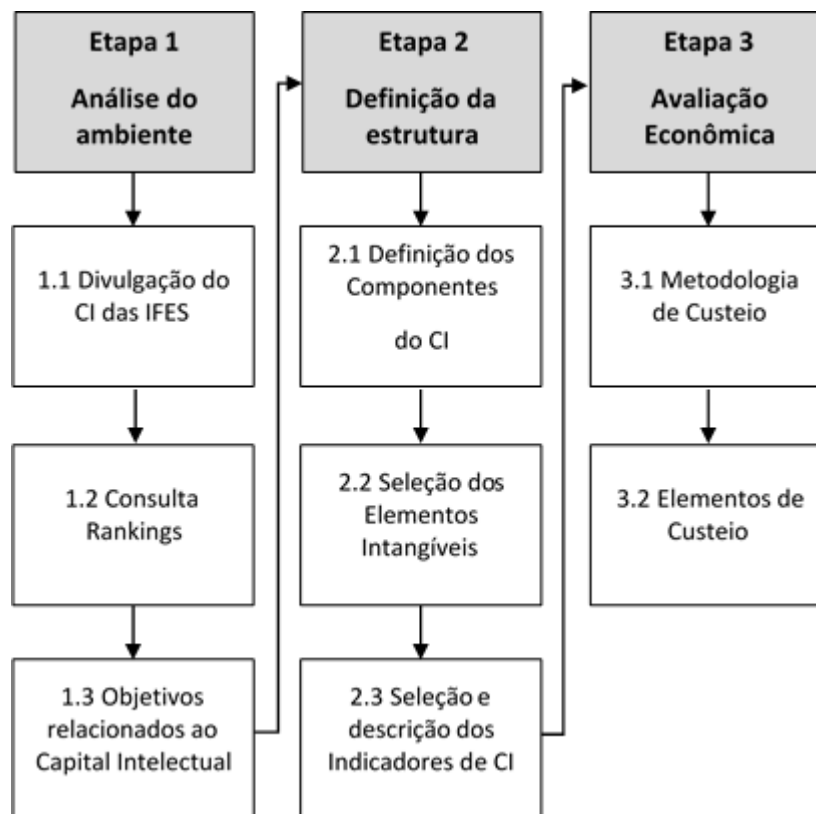
Dada a complexidade do tema e o objetivo deste trabalho, para propor uma sistemática de mensuração da contribuição da Universidade, em termos de capital intelectual, faz-se necessário abordar a mensuração da dimensão econômica, aplicando práticas de custeio existentes no serviço público e na Universidade. O Sistema de Apuração de Custos – SAC, do Ministério da Educação e Cultura, é baseado no método dos centros de custos, enquanto o Sistema de Informação de Custos – SIC, do Ministério da Fazenda, é baseado no custeio direto no nível macro, podendo ser adaptado nas etapas seguintes (MACHADO; HOLANDA, 2010; MAGALHÃES, 2007; MAGALHÃES et al., 2006; SANTOS, 2011).

Os Sistemas de custeio baseiam-se nos princípios para determinar quais as informações que serão utilizadas e nos métodos para definir os critérios pelos quais estas serão processadas para a alocação dos custos aos produtos/serviços (BORNIA, 2002; MARTINS, 2010). A complementaridade dos princípios de custeio e destes com os métodos torna-se uma ferramenta gerencial de grande potencial, oferecendo um leque de opções das mais variadas para atender as diferentes necessidades gerenciais das organizações

#### 4 PROPOSIÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE INDICADORES PARA APOIAR A GESTÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS DE CAPITAL INTELECTUAL EM IFES

Para estabelecer a estrutura básica de indicadores de CI aplicável às IFES brasileiras, a partir do que foi apresentado no referencial, foram adotadas algumas etapas detalhadas ao longo deste capítulo.

**Figura 6: Proposição da Estrutura**



Fonte: elaborado pelo autor.

Para a formulação da presente proposta foi necessário revisar a literatura de CI buscando entender o seu histórico, a sua composição e as formas de mensuração, sobretudo em instituições de ensino superior. A partir deste entendimento, ficou evidente a necessidade de identificação dos ativos de CI da IFES, para avaliação, na busca de melhoria na gestão destes ativos intangíveis, e divulgação, como forma de transparência e prestação de contas às

partes interessadas. Adicionalmente, identificou-se a necessidade de uma avaliação financeira deste CI, para verificação da eficiência e eficácia da aplicação dos recursos e otimização de seus retornos, fazendo-se necessário revisar a literatura de custos, de forma a subsidiar esta discussão na formulação desta proposta.

#### 4.1 ANÁLISE DO AMBIENTE

O primeiro passo para implementação desta ou de qualquer proposta de estruturação de painel de indicadores de CI de qualquer instituição é a compreensão do ambiente e do contexto em que a organização que se pretende avaliar está inserida. No caso particular desta proposta, foi necessário buscar o que é divulgado em termos de CI pelas IFES brasileiras. Para determinação de uma amostra representativa, recorreu-se a alguns *rankings* divulgados por diferentes instituições e consultorias nacionais e internacionais de forma a identificar quais as Universidades brasileiras com melhor colocação. Os rankings selecionados são apresentados na Quadro 11.

**Quadro 11: Rankings consultados para definição da amostra de Universidades**

Ranking	Site
Webometrics	<a href="http://www.webometrics.info/en">http://www.webometrics.info/en</a>
AWRU	<a href="http://www.shanghairanking.com/">http://www.shanghairanking.com/</a>
QS	<a href="https://www.topuniversities.com/">https://www.topuniversities.com/</a>
THE	<a href="https://www.timeshighereducation.com/">https://www.timeshighereducation.com/</a>
SimagoIR	<a href="http://www.scimagoir.com/">http://www.scimagoir.com/</a>
URAP	<a href="http://www.urapcenter.org/">http://www.urapcenter.org/</a>
CWTS	<a href="http://www.leidenranking.com/">http://www.leidenranking.com/</a>
CWUR	<a href="http://cwur.org/">http://cwur.org/</a>
USNews	<a href="https://www.usnews.com/">https://www.usnews.com/</a>
RankPro	<a href="http://www.cicerobook.com/">http://www.cicerobook.com/</a>
NTU	<a href="http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/">http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/</a>
ICG	<a href="http://portal.inep.gov.br/indice-geral-de-cursos-igc-">http://portal.inep.gov.br/indice-geral-de-cursos-igc-</a>
RUF	<a href="http://ruf.folha.uol.com.br/2017">http://ruf.folha.uol.com.br/2017</a>

Fonte: elaborado pelo autor.

Nota: Último acesso em 16/01/2018.

Em cada um dos referidos *rankings* foram relacionadas as dez melhores Universidades brasileiras. Adicionalmente, como critério de desempate para ordenamento das melhores Universidades atribuiu-se 10 pontos para a primeira colocação, 9 pontos para a segunda e assim sucessivamente, ordenando-as pela média dos 13 *rankings*, resultando na Tabela 1. A partir da Tabela 1, foram selecionadas as dez Universidades brasileiras que mais vezes figuraram nos rankings consultados, em ordem alfabética: UFMG, UFPR, UFRJ, UFRGS, UFSC, UNB, UNESP, UNICAMP, UNIFESP e USP.

**Tabela 1: Classificação das melhores IES brasileiras segundo os rankings universitários.**

Universidade	Webometrics	ARWU	QS	THE	SCI	URAP	CWTS	CWUR	USNEWS	RankPro	NTU	IGC	RUF	Nº vezes
Ano	2017	2017	2017	2017	2017	2016	2017	2017	2017	2017	2017	2016	2017	
UNICAMP	8	7	9	9	9	9	8	8	8	10	9	10	9	13
UFRGS	7	7	6	7	5	6	7	6	4	7	6	9	6	13
USP	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	-	8	12
UFRJ	9	9	8	7	7	7	6	9	9	-	8	7	10	12
UNESP <sup>a</sup>	6	9	7	7	8	8	9	4	3	8	7	-	4	12
UFMG	5	7	2	7	4	5	5	7	5	-	5	8	7	12
UNIFESP <sup>b</sup>	-	-	6	8	6	4	4	5	2	-	7	5	-	9
UFSC	4	-	-	-	2	2	3	1	1	-	3	4	5	9
UFPR	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-	1	-	3	5
UNB	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2	5
UFABC	-	-	-	7	-	-	-	2	7	-	-	6	-	4
UERJ	-	-	-	-	-	3	-	3	6	-	-	-	-	3
UFSCar	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3
PUC-RJ	-	-	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
UFItajubá	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PUC-SP	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
FIOCRUZ <sup>c</sup>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1
UFLavras												3	-	1
UFViçosa												2	-	1
UFPE	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
UFF	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Fonte: elaborado pelo autor.

Notas: <sup>(a)</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho;

<sup>(b)</sup> Universidade Federal de São Paulo;

<sup>(c)</sup> Fundação Oswaldo Cruz.

Foi, então, realizada a busca, nos sites destas Universidades, pelo termo ‘Capital Intelectual’. Tal busca não ofereceu resultados, não sendo possível encontrar referências à divulgação de Relatórios de Capital Intelectual com esta denominação propriamente dita, ou alguma outra similar. A partir desta negativa, foram realizadas novas buscas nos sites das IES, desta vez, pelo termo ‘Relatórios de Gestão’ já que, por força da DECISÃO TCU Nº 408/2002 as IFES devem apresentar, anualmente, Relatório de Gestão. Neste Relatório devem constar indicadores de desempenho que podem ser considerados um núcleo comum de indicadores de CI para as Universidades federais, com a possibilidade de comparabilidade. Contudo, nem todas as IFES divulgam, pelo menos não com facilidade de localização e acesso, tais Relatórios, conforme Quadro 12.

**Quadro 12: Busca nos sites das IES pelos Relatórios de Gestão determinados pela DECISÃO TCU Nº 408/2002.**

IFES	Divulga (s/n)	Primeiro Relatório disponível	Último Relatório disponível
UFMG	Sim	1983 (Prestação de Contas)	2016
UFPR	Sim	2003	2016
UFRJ	Não*		
UFRGS	Sim	2000	2016
UFSC	Sim	2000	2016
UNB	Sim	2002	2013
UNESP	Não**		
UNICAMP	Não**		
UNIFESP	Não**		
USP	Não**		

Fonte: elaborado pelo autor.

Notas: \* Não foi possível encontrar Relatório de Gestão TCU pela busca diretamente e mesmo através da ferramenta de busca do próprio site;

\*\* IES divulga algum outro tipo de relatórios com indicadores de desempenho relacionados a CI.

Diante dos resultados, verificou-se que as Universidades brasileiras não divulgam informações de CI na forma de relatórios com este fim específico. Apenas as IFES, por força de determinação do TCU, apresentam indicadores de desempenho em seus Relatórios de Gestão. Contudo, conforme apresentado no Quadro 13, nem todas as IFES divulgam seus Relatórios de Gestão em seus sites. Assim, verifica-se a pertinência da presente proposta de uma estrutura de indicadores de CI para as IFES, passando-se a seguir à formulação desta estrutura propriamente dita.

#### 4.2 DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA PARA AVALIAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS DE CI

Com relação aos componentes do CI, para fins desta proposta será considerada a divisão mais tradicional e usual, dividindo-o em CH, CO e CR. Particularmente, será adotada a classificação destes componentes de CI para o ambiente acadêmico adaptada do modelo *ICU Report* (BARBOSA, 2015; CÓRCOLES, 2013b; PEROBA, 2013; SÁNCHEZ; CASTRILLO; ELENA, 2006).

Neste sentido, adotou-se as definições de Sánchez; Castrillo; Elena (2006):

- **Capital Humano** é o conhecimento que os recursos humanos (professores, pesquisadores, estudantes e funcionários administrativos) levariam consigo se abandonassem a instituição;

- **Capital Organizacional** é o conhecimento que permanece dentro da instituição no final do dia útil, compreendendo os princípios de governança, rotinas organizacionais, procedimentos, sistemas, culturas, bancos de dados, propriedade intelectual, etc.;

- **Capital Relacional** são todos os recursos ligados às relações externas da universidade, como clientes, fornecedores, parceiros de P&D, Governo, etc.

Outra categorização importante referida pelos mesmos autores é a divisão entre:

- **Recursos**, com uma noção estática, representando um estoque ou um valor de um determinado intangível, podendo ou não ser expressos em termos financeiros.
- **Atividades**, de caráter dinâmico, que implicam na alocação de recursos.

Conforme o *framework* do ICMM, é possível definir o estágio de desenvolvimento em que a IFES está no que diz respeito às abordagens IC. Mesmo que a IFES já disponha de alguns indicadores de desempenho no que tange à sua estrutura de CI, é bem provável que uma parte significativa destes indicadores se encontram dispersos em vários sistemas ou documentos. Por outro lado, alguns destes indicadores são apurados por força de imposição legal dos órgãos de controle. Assim, é possível estabelecer se a IFES se encontra no primeiro nível, de coleta de dados, uma vez que ainda não foi desenvolvido um processo sistematizado para identificação dos ativos intangíveis relevantes para a Universidade, o que caracterizaria o segundo estágio.

Agregando a lógica de desenvolvimento proposta no *framework* do ICMM às ferramentas de medição e divulgação sugeridas no *ICU Report*, é objetivo deste trabalho apresentar uma proposta de estruturação de um painel de indicadores de CI para IFES, como forma de levá-la de um estágio a outro, com a identificação hierarquicamente definida dos principais ativos intangíveis de CI da Universidade.

Com isso, espera-se induzir o avanço natural para os patamares seguintes, com ampliação da discussão sobre os indicadores de CI para toda a comunidade acadêmica, a sistematização da coleta de dados e, no futuro, confecção de um relatório mais completo e robusto dos ativos intangíveis de CI da IFES, que possa apoiar a tomada de decisões da gestão, bem como a transparência e a prestação de contas. Por fim, é preciso que se saliente a necessidade de que todo este processo passe por uma reavaliação periodicamente, não só para atender ao *framework* ICMM, mas para que o CI da Universidade passe a ser efetivamente percebido, entendido e valorizado por todas as partes interessadas, interna e externamente, seja a própria comunidade, o governo, as empresas, a sociedade como um todo.

Muitos autores trabalham a avaliação de CI em dois níveis apenas: Componentes e Indicadores (ANTUNES; MARTINS, 2002; CÓRCOLES, 2013b; EDVINSSON; MALONE,



1998; LEITNER, 2004). Contudo, entre os modelos propostos para Universidades é comum um terceiro nível, para o agrupamento intermediário dos Indicadores, em Elementos Intangíveis (BARBOSA, 2015; BUENO et al., 2011; DIAS, 2015; PEROBA, 2013; SÁNCHEZ; CASTRILLO; ELENA, 2006).

Como a proposta é avaliar os intangíveis de CI das IFES, e considerando que os processos de avaliação de desempenho preconizam uma ponderação através de pesos, a exemplo dos *rankings* apresentados na Quadro 12, a inclusão dos pesos nos três níveis da estrutura possibilita avaliar a importância atribuída pela instituição a cada um deles, e seu alinhamento com as metas e objetivos estratégicos da instituição, bem como a correção de possíveis desequilíbrios na seleção dos elementos e indicadores. Por exemplo, um elemento pode ter, por concepção, menor número de indicadores do que outro sem, por isso, ser menos importante para o conjunto global de intangíveis de CI da IFES. Adicionalmente, a inclusão dos pesos tem aplicação, também, na fase de avaliação e customização da estrutura proposta para cada IFES, na qual o primeiro escalão da gestão da Universidade deverá se posicionar com relação aos componentes, elementos e indicadores propostos.

Assim, a estrutura conceitual apresentada na Figura 7 utiliza o detalhamento do CI em três níveis, acrescidos de pesos, por entender que torna mais fácil a percepção de eventuais desequilíbrios e do alinhamento com os objetivos estratégicos da IFES.

**Figura 7: Proposta Estrutura da de Indicadores**

Componentes	Pesos	Elementos	Pesos	Indicadores	Pesos
Capital Humano		H <sub>1</sub>		H <sub>11</sub>	
				H <sub>1n</sub>	
		H <sub>n</sub>		H <sub>n1</sub>	
				H <sub>nn</sub>	
Capital Organizacional		O <sub>1</sub>		O <sub>11</sub>	
				O <sub>1n</sub>	
		O <sub>n</sub>		O <sub>n1</sub>	
				O <sub>nn</sub>	
Capital Relacional		R <sub>1</sub>		R <sub>11</sub>	
				R <sub>1n</sub>	
		R <sub>n</sub>		R <sub>n1</sub>	
				R <sub>nn</sub>	

Fonte: elaborado pelo autor.

A intenção ao incluir-se os pesos na estrutura é compor um panorama do entendimento que a Universidade tem de seu CI no seu conjunto mais amplo. Através da atribuição de pesos é possível relacionar o grau de importância que cada um dos indicadores tem na matriz do CI

institucional, sendo possível estabelecer relações entre os mesmos. A partir desta relação é possível ordenar ações pelo grau de importância relativa de cada indicador no contexto organizacional, bem como identificar eventuais distorções que poderão, então, ser reavaliadas e corrigidas.

Adicionalmente, esta proposta tem a pretensão de que estes indicadores possam ser, em algum momento futuro, trabalhados no nível das unidades acadêmicas, possibilitando assim, um refinamento desta ponderação, adequando-a a cada situação particular. A motivação para esta pretensão é justamente o entendimento que pela própria pluralidade do ambiente acadêmico, diferentes unidades terão diferentes pesos para estes indicadores. Ou mesmo uma visão particular e um conjunto de indicadores mais representativo do seu perfil e contexto particulares. Unidades com perfil mais tecnológico provavelmente darão mais peso a indicadores relacionados a propriedade intelectual, como patentes e licenciamentos, ao passo que para unidades das áreas humanas e sociais estes mesmos indicadores não fazem parte do seu contexto.

#### 4.3 IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS INTANGÍVEIS DE CI

A partir da definição da estrutura proposta, com divisão do CI nos componentes, Capital Humano, Capital Organizacional e Capital Relacional, passou-se à identificação dos elementos intangíveis encontrados na revisão da literatura.

O Quadro 13 apresenta a sugestão desta proposta em termos de elementos intangíveis selecionados a partir da literatura e entendidos como representativo para o contexto das IFES brasileiras. Contudo, é possível que cada Universidade entenda que sejam necessários ajustes na seleção destes elementos e faça alterações de forma a deixá-los mais representativos para seu perfil e contexto específicos, buscando aproximá-los dos objetivos estratégicos de cada IFES.

Justamente devido à intangibilidade destes elementos, foi necessário recorrer novamente à literatura para encontrar propostas de indicadores capazes de torná-los tangíveis.

**Quadro 13: Elementos Intangíveis selecionados.**

Componente	Elemento	Origem
Capital Humano	Composição / Dedicção de Pessoal	(1)
	Capacitação / Qualificação / Desenvolvimento de Pessoal	(1) (2)
	Pesquisa	(3) (4) (5)
	Formação de Recursos Humanos	(2)
	Eficiência	(6)
Capital Organizacional	Gestão	(6)
	Infraestrutura	(7)
	Produção Científica	(2)
	Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica	(2) (6)
Capital Relacional	Internacionalização	(2)
	Relações Externas (Contratações)	(2) (6)
	Empreendedorismo e Inovação	(1) (5) (6)

Fonte: elaborado pelo autor.

Notas: Origem do indicador: (1) Barrera, Farías, Chávez (2007);  
 (2) Córcoles, (2013b);  
 (3) Leitner (2004);  
 (4) Peroba (2013);  
 (5) Dias (2015);  
 (6) Sánchez, Elena, Castrillo (2009);  
 (7) Próprio;

#### 4.4 SELEÇÃO DOS INDICADORES DE CI

A identificação dos indicadores relevantes do CI nas IFES também teve por base a revisão da literatura, em particular a que diz respeito aos serviços públicos e, em especial, às Universidades e instituições de pesquisa. Esta seleção buscou identificar, neste primeiro momento, apenas os indicadores de recursos intangíveis. A opção por não considerar as atividades intangíveis deu-se por entender que não se encaixariam neste primeiro momento, julgando-se mais conveniente deixar tal levantamento para uma etapa posterior, em que a avaliação e mensuração dos ativos de CI já estiverem sendo utilizados para fins gerenciais.

A partir da pesquisa realizada por modelos de relatórios de CI de uso geral, em serviços públicos, em Universidades estrangeiras e mesmo nacionais, verificou-se a necessidade de elaboração de um painel de indicadores de CI com uma abordagem compatível com a realidade das IFES brasileiras.

A seleção dos indicadores visou atender aos critérios de utilidade, relevância, comparabilidade, confiabilidade e viabilidade, bem como a devida explicação necessária aos *stakeholders* (SÁNCHEZ; ELENA, 2006; SÁNCHEZ; ELENA; CASTRILLO, 2009) (SÁNCHEZ; ELENA, 2006) (SÁNCHEZ; ELENA; CASTRILLO, 2009).

As IFES elaboram, anualmente, por determinação legal, o Relatório de Gestão, para apresentação aos órgãos de controle interno e externo como prestação de contas anual, que também é divulgado no site institucional. Tal Relatório contempla a apresentação e a análise dos Indicadores de Desempenho instituídos pela Portaria TCU 408/2002 (TCU, 2002). Tais indicadores podem ser considerados um núcleo básico para avaliação do CI das IFES.

Adicionalmente, por entender que os critérios de avaliação dos *rankings* consultados para a determinação da amostra de IFES na consulta por informações de CI em seus sites também representam uma forma de avaliação do CI das Universidades, foi feito o levantamento dos critérios considerados na avaliação das Universidades, conforme Tabela 2.

**Tabela 2: Critérios de avaliação dos *Rankings* pesquisados.**

<b>Ranking</b>	<b>Critérios de avaliação</b>	<b>Pesos</b>
Ranking Web of World Universities <b>Webometrics</b>	Visibilidade / Impacto	50%
	Atividade/ presença	50%
Academic Ranking of World Universities <b>ARWU</b>	Qualidade do ensino	10%
	Qualidade dos docentes	40%
	Pesquisa	40%
	Qualidade per-capta	10%
Quacquarelli Symonds World University Rankings® <b>QS</b>	Reputação Acadêmica	40%
	Reputação do Empregador	10%
	Proporção aluno por professor	20%
	Citações por professor	20%
	Internacionalização (professores e estudantes estrangeiros)	10%
Times Higher Education <b>THE</b>	Ensino	30%
	Pesquisa	30%
	Citações	30%
	Internacionalização	7,5%
	Transferência de conhecimentos	2,5%
<b>ScimagoIR</b>	Pesquisa: publicações, colaboração internacional, impacto normalizado, excelência, liderança	-
	Inovação: citações em patentes, impacto tecnológico	-
	Impacto social: ranking google, número de conexões externas	-
University Ranking by Academic Performace <b>URAP</b>	Produtividade científica	21%
	Citações	21%
	Sustentabilidade e continuidade da produtividade científica	10%
	Produtividade Científica normalizada pelo CPP	18%
	Impacto da pesquisa normalizado pelo CPP	15%
	Colaboração internacional	15%
<b>CWTS Leiden Ranking</b>	Publicações	-
	Indicadores de colaboração	-
	Citações	-
Center for World University Rankings <b>CWUR</b>	Qualidade da educação	25%
	Empregabilidade dos egressos	25%
	Qualidade dos professores	25%
	Publicações (revistas 5% e periódicos 5%)	10%
	Citações	5%

	<i>h-index</i> da universidade	5%
	Patentes	5%
U.S. News & World Report	Reputação da pesquisa global	12,5%
	Requisito de pesquisa regional	12,5%
	Publicações	10%
	Livros	2,5%
	Conferências	2,5%
	Impacto de citação normalizado	10%
	Citações totais	7,5%
	Número de publicações que estão entre os 10% mais citados	12,5%
	Porcentagem do total de publicações que estão entre os 10% mais citados	10%
	Colaboração internacional	5%
RankPro - world university rankings	- Número de estudantes de pós-graduação para o número de estudantes de graduação;	85%
	- Número total de alunos para o número de pessoal acadêmico e o número de professores;	
	- Número de estudantes estrangeiros para o número total de estudantes.	
	- Número de programas de bacharelado para o número de programas de mestrado e de doutorado.	15%
	- Número de professores para o número total de alunos;	
- Número de publicações para o número de pessoal acadêmico (aprendizagem e pesquisa).		
NTU Ranking	Produtividade da pesquisa	25%
	Impacto da pesquisa	35%
	Excelência da pesquisa	40%
Índice Geral de Cursos IGC	Média dos Conceitos Preliminares de Cursos do último triênio	-
	Média dos conceitos CAPES na última avaliação trienal	-
	Distribuição dos estudantes de graduação ou pós-graduação <i>stricto sensu</i>	-
Ranking Universitário Folha – Folha de São Paulo RUF	Pesquisa (publicações)	42%
	Internacionalização (citações Internacionais)	4%
	Inovação (nº de pedidos de patentes / nº de docentes)	4%
	Ensino (avaliação MEC)	32%
	Mercado de trabalho (contratação de profissionais)	18%

Fonte: elaborado pelo autor.

A Tabela 3 apresenta os critérios mais recorrentes entre os diversos *rankings* pesquisados.

**Tabela 3: Critérios de avaliação mais recorrentes nos *rankings* pesquisados.**

Critério de avaliação	Nº de <i>rankings</i> que utilizam este critério
Produção científica / Publicações	
Citações	7
Internacionalização / Colaboração Internacional	
Pesquisa / Qualidade da pesquisa / Reputação da pesquisa / Produtividade em pesquisa	6
Qualidade do ensino / Ensino / Qualidade da educação / Reputação acadêmica	
Patentes	3
Empregabilidade / Mercado de trabalho	
Qualidade dos docentes / Qualidade dos professores	2
Relação professor/aluno	

Fonte: elaborado pelo autor.

Apesar de todos os critérios de avaliação dos *rankings* estarem cobertos por indicadores presentes na literatura de CI, a sua análise dos resultados apresentou considerações importantes. Ficou evidente a importância atribuída à produção científica e citações, tanto pela literatura especializadas quanto pelos *rankings* de universidades. Assim, foi feita a opção por apresentar um elemento intangível específico para produção científica, composto por um indicador para citações e outra para cada um dos tipos mais significativos de publicação considerados em avaliações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES ou Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Da mesma forma o critério Internacionalização / Colaboração Internacional também recebeu o *status* de elemento intangível e foi desdobrado em vários indicadores.

Pesquisa e Ensino, bem como suas variações, estão contemplados em vários dos indicadores recolhidos da literatura. Da mesma foram, Qualidade docente, Patentes e Relação professor/aluno já figuravam entre os indicadores recolhidos da literatura.

Por outro lado, o indicador Empregabilidade e suas variações, embora citado na literatura e considerado critério de avaliação em três dos *rankings* consultados, não foi incluído nesta proposta tendo em vista a dificuldade de obtenção dos dados necessários. Adicionalmente, a instabilidade da economia brasileira e seu conseqüente reflexo no mercado de trabalho apresentam-se como elementos que poderiam distorcer a avaliação da empregabilidade como critério de qualificação dos egressos das Universidades. Por exemplo, um aumento no tempo médio de colocação no mercado pode não representar queda na qualidade da formação do egresso, mas uma retração do mercado, decorrente da instabilidade econômica brasileira. Assim, optou-se pela não inclusão deste indicador.

É possível identificar a falta de um conjunto de indicadores para as atividades de extensão. A justificativa é a ausência deste tipo de indicador nos modelos pesquisados, uma vez que esta não é uma atividade-fim das Universidades europeias e americanas, que se dedicam exclusivamente ao ensino e à pesquisa. Além disso, mesmo no Brasil há muita diversidade deste tipo de atividade entre as IFES, dificultando a proposição de indicadores comuns a todas. A sugestão é que cada IFES faça a sua adaptação, incluindo ou não, indicadores para os ativos intangíveis relacionados às atividades de extensão.

Assim, a partir da literatura de CI, dos *rankings* consultados e dos indicadores de desempenho cobrados pelo TCU, foi possível selecionar um conjunto de indicadores de CI representativos de cada um dos elementos intangíveis selecionados e que estivessem em

sintonia com os objetivos acima expostos, resultando no Quadro 14, que contém, ainda a classificação dos indicadores em financeiros e não-financeiros.

**Quadro 14: Divisão do Elementos Intangíveis em Indicadores de CI, com classificação e indicação da fonte.**

Compo- nente	Elemento intangível	Indicador	F/ NF	Fonte do indicador	
CH	Composição / Dedicação do Pessoal	Professores equivalentes	NF	(1)	
		Funcionários equivalentes	NF		
		Alunos de graduação tempo integral (AGTI)	NF		
		Alunos de pós-graduação em tempo integral (APGTI)	NF		
		Alunos de residência médica em tempo integral (ARTI)	NF		
		Alunos equivalentes da graduação (AGE)	NF		
		Professores DE / Total de professores	NF		(6) (7)
	Capacitação / Qualificação / Desenvolvimento do Pessoal	Índice de Qualificação Corpo Docente (IQCD)	NF	(1)	
		Nível educacional dos docentes permanentes	NF	(2) (3) (4) (5)	
		Nível educacional dos funcionários	NF	(3) (4) (5)	
		Treinamentos/capacitações/qualificações	F	(2) (4) (5) (6) (7)	
		Participação em eventos acadêmicos, artísticos, literários, etc.	F	(2) (6) (7)	
	Pesquisa	Projetos de pesquisa	NF	(3) (4) (5)	
		Professores pesquisadores	NF	(2) (4)	
		Funcionários pesquisadores	NF	(10)	
		Bolsistas de pós-graduação	NF	(8)	
		Bolsistas de iniciação científica	NF		
		Professores c/ bolsa de pesquisa PQ-CNPq	NF	(2) (5)	
		Grupos de pesquisa cadastrados no CNPq	NF	(9)	
	Formação de Recursos Humanos	Alunos efetivamente matriculados da graduação (AG)	NF	(1)	
		Alunos efetivamente matriculados na pós-graduação Stricto Sensu (APG)	NF		
		Alunos de residência médica (AR)	NF		
		Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)	NF		(1) (5) (6)
		Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação	NF		(1) (3) (5)
		Conceito MEC para a Graduação	NF		(3)
		Graduandos que colaram grau	NF		(2) (6)
		Mestres titulados	NF		(10)
Doutores titulados		NF			
Eficiência	Alunos em tempo integral / Professores equivalentes	NF	(1) (2) (6) (8)		
	Alunos em tempo integral / Funcionários equivalentes	NF	(1)		
	Funcionários equivalentes / Professores equivalentes	NF	(1) (8)		
	Custo corrente	F	(1)		
	Custo corrente / Aluno Equivalente	F			
	Orçamento realizado via Fundações de Apoio	F	(8)		
CO	Gestão	Existência de Planejamento Estratégico	NF	(5) (8)	
		Existência de processo de Avaliação de Desempenho	NF		
	Infraestrutura	Bibliotecas e acervo total	NF	(6)	
		Laboratórios de ensino / informática	F	(10)	
		Laboratórios de pesquisa	F	(5)	
		Laboratórios de prestação de serviços	F		
		Laboratórios com equipamentos especiais	F		
	Produção Científica	Citações em bases indexadas	NF	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)	
		Periódicos internacionais indexados	NF		
		Periódicos internacionais não indexados	NF		
		Periódicos nacionais indexados	NF		
		Periódicos nacionais não indexados	NF		

CR		Livros	NF	
		Capítulos de livros	NF	
		Anais em eventos internacionais	NF	
		Anais em eventos nacionais	NF	
	Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica	Patentes	NF	(2) (3) (4) (5) (8)
		Marcas	NF	
		Softwares	NF	
		Desenhos Industriais	NF	
		Existência de políticas de Propriedade Intelectual	NF	
		Existência de estrutura de transferência de tecnologia	NF	(8)
	Internacionalização	Professores permanentes não brasileiros	NF	(10)
		Professores visitantes	NF	(2) (3) (6) (7) (8)
		Professores afastados para Doutorado/Pós-Doutorado	NF	(2) (3) (6)
		Alunos UFRGS em mobilidade	NF	(3) (6)
Alunos recebidos de outras instituições		NF	(3) (8)	
Acordos e Protocolos de Cooperação		NF	(2) (3) (6) (7)	
Acordos de Dupla Diplomação		NF	(10)	
Alunos com Duplo Diploma		NF	(10)	
Relações Externas (Contratos e Convênios)	Convênios e contratos com entidades públicas	F	(3) (4) (5) (6) (8)	
	Convênios e contratos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com empresas	F		
	Contratos de prestação de serviços com empresas	F		
	Contratos de consultorias com empresas	F		
	Contratos de licenciamentos / Royalties com empresas	F		
Empreendedorismo e Inovação	Incubadoras tecnológicas	NF	(4)	
	Empresas incubadas	NF		
	Spin-offs	F		(6) (8)

Fonte: elaborado pelo autor.

Notas: F – indicador financeiro; NF – Indicador não-financeiro.

Origem do indicador: (1) Indicador (TCU, 2002);

(2) Adaptado de Barrera; Farías; Chávez (2007);

(3) Adaptado de Córcoles (2013b);

(4) Adaptado de Dias (2015);

(5) Adaptado de Ramirez; Gordillo (2014);

(6) Adaptado de Leitner (2004);

(7) Adaptado de Peroba (2013);

(8) Adaptado de Sánchez; Castrillo; Elena (2006);

(9) Adaptado de Silva; Ferreira; Borges (2015);

(10) Sugestão própria.

Embora boa parcela dos indicadores propostos sejam de fácil entendimento, Sánchez e Elena (2006) apontam a necessidade de explicação para os mesmos, de forma a evitar variação nas interpretações pelos diferentes usuários da informação. O Apêndice A apresentada a descrição dos indicadores selecionados para a formulação desta proposta de estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de Capital Intelectual em IFES.

A estrutura proposta neste painel de indicadores de CI deverá ser ajustada e validada por cada IFES, a partir da análise de seu contexto, apurando sua declaração da missão, sua estrutura organizacional, identificando o seu porte, bem como as práticas já existentes a respeito da identificação e, eventual, mensuração do CI.



A declaração da missão da Universidade trará informações relevantes com respeito à sua vocação, sua leitura de mundo e indicará os valores que a instituição almeja alcançar, como excelência no ensino, reconhecimentos na pesquisa, etc., enquanto a análise da estrutura organizacional possibilitará identificar particularidades no que tange a valorização de algum atributo relacionada ao CI, como por exemplo a existência de estrutura dedicada ao apoio à transferência de tecnologia à sociedade, a busca pelo reconhecimento internacional, com política de internacionalização de seus cursos e oportunidades de intercâmbio para seus pesquisadores e estudantes. O porte da IFES poderá apontar as reais possibilidades de interações e obtenção de financiamento externos, seja pelo número e qualificação de seus pesquisadores e técnicos, pelo número de cursos ofertados, pela quantidade de áreas do conhecimento cobertas, pelo volume e qualidade de sua produção científica, entre outros. Este perfil dará uma linha central para a elaboração do painel de indicadores de CI.

#### 4.5 PROPOSTA DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO CAPITAL INTELECTUAL NAS IFES BRASILEIRAS

O objetivo desta proposta é a estruturação de um painel de indicadores para identificação, avaliação, mensuração e gestão dos ativos intangíveis de CI das IFES.

Um painel de indicadores de CI é uma ferramenta institucional de diagnóstico e acompanhamento de grande potencial. Contudo, os indicadores apresentados até o momento são de caráter técnico.

Não basta saber se a produção científica aumentou, ou se os números de diplomados, as dissertações e teses produzidas por ano estão se mantendo. É preciso avaliar se os recursos despendidos para manter ou aumentar estes índices justificam-se. É possível que a produção científica tenha aumentado em 5%, mas este aumento tenha sido decorrente de um aumento de 10% nos investimentos que suportam este tipo de produção, com um aumento significativo na concessão de auxílios para participação em eventos, por exemplo.

Por outro lado, considerando que o número de dissertações e teses produzidas venha se mantendo ao longo dos anos. Esta informação isolada não diz muito podendo, inclusive, significar estagnação. Mas se esta mesma informação for contextualizada, agregando-se a informação da redução no número de bolsas ofertadas pelas agências tradicionais de financiamentos, como CAPES e CNPq, denota o potencial da instituição em atrair alunos

mesmo sem a concessão de bolsa das agências oficiais ou a capacidade de atrair outras fontes de investimentos capazes de suprir esta situação.

Embora as relações entre eles já apresentem uma nova visão do CI institucional, identificou-se a importância de contextualizar de forma mais ampla a aplicação dos recursos recebidos da União pela Universidade. Estes recursos são aplicados na geração, manutenção e ampliação dos ativos intangíveis de CI da instituição. Esta análise econômica será baseada no princípio da absorção, e suas variações, em uma combinação do método de centros de custos com TDABC, para mensuração dos custos das atividades fim das IFES, ensino, pesquisa e extensão.

A partir deste modelo reduzido, espera-se lançar um novo olhar sobre a avaliação institucional no que diz respeito à aplicação dos recursos para o atingimento das metas estratégicas das IFES.

Como visto anteriormente, as IFES brasileiras são diferentes entre si em função de seus contextos particulares. Mas têm estruturas organizacionais e de custos bastante semelhantes. Outra semelhança é o fato de que estudos apontam que 80%, ou mais, dos recursos recebidos da União são alocados para pagamento de pessoal e encargos.

Assim, uma avaliação econômica da alocação dos recursos recebidos da União torna-se ainda mais importante, de forma a contextualizar a alocação dos recursos com a avaliação dos indicadores de CI surge como uma possibilidade gerencial de melhorar o desempenho das IFES.

A proposta consiste na combinação de um painel de ativos de CI, com indicadores técnicos, validados pelas instâncias superiores da instituição diretamente envolvidas com sua composição e gestão deste CI, acrescido de uma análise econômica, com o objetivo de avaliar economicamente a aplicação dos recursos disponibilizados pela União à Universidade para o desenvolvimento de suas atividades macro, ensino pesquisa e extensão.

Dada a falta de um sistema de custeio que possa subsidiar a análise econômica deste intangíveis de CI, faz-se necessário estabelecer uma proposta de mensuração que atenda esta lacuna. O objetivo é discutir os gastos das IFES associados a estes intangíveis de CI a partir dos custos das atividades macro. Entende-se que para esta análise os objetos de custeio deverão ser desdobrados, mediante ajustes que permitam avaliá-los em diferentes níveis de detalhe e com diferentes objetivos.

#### 4.5.1 Custeio das atividades macro das IFES

Independente da metodologia a ser utilizada para a apuração dos custos nas IFES, parece correto afirmar que os objetos de custeio são as atividades finalísticas, ensino pesquisa e extensão. Da mesma forma, as propostas parecem concordar que acumulação dos custos nestas atividades seja feita com base no princípio da absorção total, tendo em vista que as IFES direcionam 80% ou mais de seus orçamentos para pagamento de pessoal e encargos, caracterizados como custos fixos.

Embora haja críticas, entre as metodologias possíveis, a abordagem pelo Método dos Centros de Custos, tendo em vista a sua menor complexidade de aplicação em ambientes ainda não estruturados para a apuração dos custos, como é o caso das Universidades brasileiras, é uma das mais viáveis. Além disso, uma boa implementação desta metodologia, poderá servir de base para uma ampliação desta proposta para metodologias mais robustas como ABC ou TDABC.

A partir da análise da estrutura organizacional da IFES, facilmente pode ser feita a identificação dos Centros de Custos, divididos em operacionais, responsáveis pela execução das atividades fim, e auxiliares, que dão suporte à realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Via de regra, na IFES brasileiras os Centros Operacionais são os Departamento de Ensino, que detêm a lotação dos professores e são os responsáveis, em última análise, pela execução das atividades fim da Universidade: ensino, pesquisa e extensão (MAGALHÃES, 2007; MAGALHÃES et al., 2010; REINERT, 2005). Os Centros Auxiliares são Administração Central, dividida em Reitoria, Pró-Reitorias, Assessorias e Secretarias Institucionais, Órgãos Auxiliares, Sistema de Bibliotecas, Centro de Processamento de Dados, etc., e as Unidades Acadêmicas, cuja estrutura interna é bastante semelhante ao organograma da IFES em menor escala.

Outro ponto comum às diferentes propostas é o orçamento a considerar. Além dos recursos recebidos da União pelas IFES brasileiras, também devem ser considerados os recursos diretamente arrecadados e excluídas as despesas extra orçamentárias, conforme referido por Reinert (2005).

Com relação às despesas a considerar na apuração dos custos, devem ser consideradas as despesas correntes acrescidas da depreciação, uma vez que esta representa os custos para reposição do ativo imobilizado da instituição que está sendo disponibilizado para a execução das atividades-fim das IFES. As despesas de capital, por sua natureza permanente, tendem a ferir o princípio da competência, pois muitas vezes um equipamento adquirido vai ter sua

utilização por vários exercícios. Assim, a depreciação deste equipamento tende a ser uma aproximação melhor delimitada para a apuração dos custos do período.

Assim, como forma de viabilizar a análise econômica dos ativos intangíveis de CI das IFES sem, contudo, invalidar a utilização de qualquer outra metodologia com o objetivo de apurar os custos das atividades finalísticas das Universidades, parte-se da proposição do Sistema de Apuração de Custos das IFES – SAC, do Ministério da Educação e Cultura. Embora haja críticas ao SAC por usar Centros de Custos, pela dificuldade do método em relacionar os custos às suas causas através das fronteiras departamentais, foi feita a opção tendo em vista tratar-se de um sistema de custeio proposto especificamente para as IFES brasileiras, e por entender que atende as condições mínimas previamente elencadas, podendo, conforme preconiza o próprio SAC, que cada IFES faça as adaptações necessárias para adequar o Sistema à sua realidade. Neste caso, a necessidade se justificaria pela avaliação do CI.

Pelo SAC, são obtidos os custos por produtos de Ensino, Pesquisa, Extensão e Qualificação de Pessoal que, como Centros de agregação final de custos, já receberam os custos dos demais centros, como Administração Central; Órgãos de Apoio Geral; Órgãos de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão; e Departamentos de Ensino. Os custos das atividades de Ensino são agrupados por disciplina e por curso, os custos de Pesquisa são agrupados por projetos, os custos de Extensão por atividade e projetos, enquanto os custos de Qualificação de Pessoal em docente e técnico-administrativo.

A proposta é avaliar os indicadores de CI a partir dos custos das atividades-fim calculados pela metodologia do SAC. Para tanto, busca-se identificar as possíveis relações entre estes custos apurados pelo SAC e os indicadores de CI, entendidos como subprodutos das IFES, apresentando algumas sugestões de análise, constantes do Quadro 15.

A partir do Quadro 15, é possível fazer-se algumas de análise econômicas. Entenda-se que estas são apenas algumas sugestões e que muitas outras possibilidades podem ser exploradas conforme os dados estejam disponíveis e seja interesse de cada instituição.

A partir do custo do ensino, pode-se chegar ao custo das disciplinas, pode-se apurar os custos de matrícula por disciplinas, calculando custos unitários por matrícula em três situações diferentes: as vagas ofertadas, as matrículas efetuadas e o número de alunos aprovados na disciplina. São três momentos da disciplina que podem ser analisados na busca por soluções para o melhor desempenho na alocação dos recursos e a otimização dos resultados da instituição.

**Quadro 15: Relação dos produtos e indicadores de CI, e possibilidades de análise.**

Produtos	Custo pelo SAC	Indicadores (Subprodutos)	Como apurar	Análise
Ensino	Disciplina	Nº de alunos matriculados (Graduação e Pós-Graduação)	Diretamente do SAC	* Custos da matrícula por disciplina (Oferta x Demanda, Realizada x Aproveitamento / Aprovações)
	Curso	Nº de graduandos que colaram grau Nº de mestres titulados Nº de doutores titulados	Diretamente do SAC	* Custo do egresso por curso (Graduação e Pós-Graduação Stricto Sensu) * Geral
Pesquisa	Projeto	Produção científica	Arbitrar como um percentual das atividades de pesquisa	* Citações em bases indexadas * Periódicos internacionais indexados * Periódicos internacionais não indexados * Periódicos nacionais indexados * Periódicos nacionais não indexados * Livros * Capítulos de livros * Anais em eventos internacionais * Anais em eventos nacionais
		Participação em eventos	Gastos realizados nas rubricas relacionadas	* Relação com as citações e publicações * Nacionais e internacionais * Profs., TAs, alunos (Grad, PG) e Pós-Docs
		Propriedade Intelectual	Arbitrar como um percentual das atividades de pesquisa	* Custo por tipo de Propriedade Intelectual: Patentes, Marcas, Software, Desenhos Industriais, Cultivares, Licenciamentos
		Orientação/Tutoria	Relatório de Atividades Docentes	* Custo por tipo de Orientação: Pós-Doc, Doutorado, Mestrado, Orientação IC, outros bolsistas de pesquisa
Extensão	Projeto	Nº de participantes	SAC	* Custo por participante
Qualificação de Pessoal	Docentes	Nº de atividades	SAC	* Custo/hora
	Técnico-administrativos	Nº de atividades	SAC	* Custo/hora

Fonte: elaborado pelo autor.

Da mesma forma, pode-se desmembrar o custo do ensino para cada um dos cursos das IFES, chegando-se ao custo dos egressos, nos diversos níveis de ensino ofertados, educação básica, graduação, mestrado e doutorado, bem como o custo por departamento de ensino ou unidade acadêmica.

Para as atividades de extensão e qualificação de pessoal, a situação é análoga, sendo possível calcular o custo por hora de treinamento ou o custo por atividade de extensão realizados.

Contudo, para as atividades de pesquisa, a apuração dos custos torna-se um pouco mais complicada, por várias razões. A primeira delas é a estreita relação entre as atividades de pesquisa e do ensino de pós-graduação. Além disso, muitas dos projetos de pesquisa são financiados com recursos distintos do orçamento da união. Há projetos financiados por

agências de fomento, como CNPq, FINEP e Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa, por empresas e organismos internacionais, que são geridos muitas vezes diretamente pelos pesquisadores ou pelas fundações de apoio. Some-se a este fato a problemática do princípio da competência, já que a execução dos projetos não coincide com o ano fiscal, podendo extrapolar vários anos. Mesmo com a implementação e o uso do SAC nas IFES, a determinação dos custos das atividades de pesquisa não será efetiva sem a conjugação de esforços comuns de IFES, Fundações e pesquisadores.

#### 4.6 AÇÕES DE MELHORIA

Esta proposta inicial de indicadores deve ser aprovada e, quando necessário, adaptada pela administração superior da IFES, de forma que esta análise resulte um painel de indicadores representativo da instituição. Este painel tem o objetivo de avaliar os ativos intangíveis de CI, bem como dar suporte a gestão dos mesmos. Uma vez concluída a seleção dos indicadores e a avaliação dos elementos e indicadores de CI pela gestão da IFES, passa-se à fase de coleta dos dados e montagem do painel propriamente dito.

Uma vez montado o painel, passa-se à fase de análise econômica dos indicadores que assim o permitem, em um processo de gerenciamento e aprimoramento deste conjunto de indicadores, sempre buscando seu alinhamento com as estratégias da IFES. Esta análise pode ser feita de muitas formas. Sugere-se uma primeira análise das séries temporais, buscando avaliar comportamentos e tendências do CI da IFES.

Em um segundo momento, é possível estabelecer comparações com outras Instituições, nacionais ou internacionais, com as quais a IFES tem desejo de equiparar-se. É possível, ainda, que a instituição defina valores de referência a partir das suas metas institucionais e do seu planejamento estratégico.

Ao final vem a etapa de divulgação, com a confecção de um relatório de IC, indispensável para a efetiva comunicação às partes interessadas das capacidades e os potenciais da instituição. Conforme preconizam o *Framework ICMM* e o *ICU Report*, o Relatório de CI é a ferramenta capaz de comunicar, com a devida contextualização, a composição e a relevância da estrutura de CI às partes interessadas, sejam governos, empresas, outras IFES ou a sociedade no geral.

Assim, como qualquer processo avaliativo, sugere-se que esta estrutura de CI seja revisitada e reavaliada em ciclos avaliativos, sendo devidamente atualizada de forma a

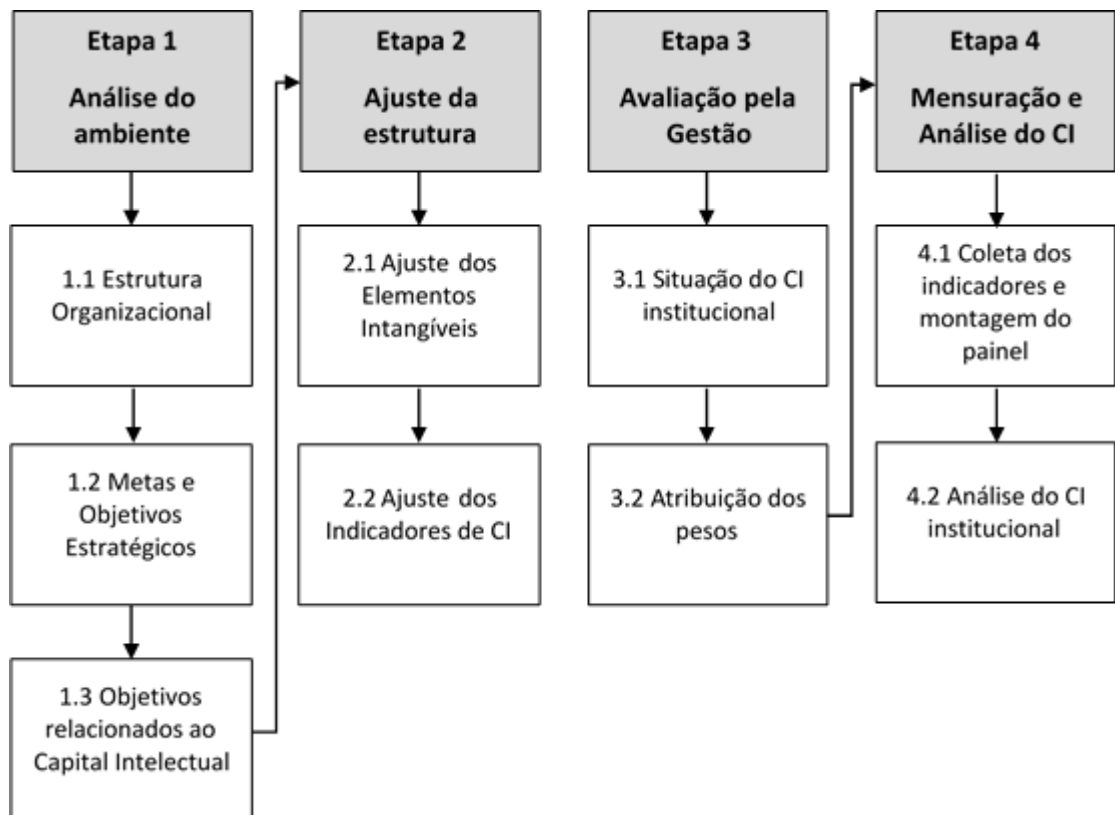
registrar os movimentos do CI, mantendo a efetividade no mapeamento de competências, analisando o desenvolvimento do CI da IFES, na busca pelas melhores prática e constante melhoria, bem como no cruzamento de informações entre a instituição e suas unidades acadêmicas. Esta comparação entre o todo e as partes é importante na busca por uma estrutura de CI mais representativa e que vise eliminar as distorções que podem surgir nos primeiros ciclos avaliativos.

## 5 ESTUDO DE CASO

Este capítulo apresenta a avaliação da proposta de estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de Capital Intelectual em IFES a partir da sua aplicação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Embora este estudo de caso tenha sido realizado no contexto da UFRGS, entende-se que seja possível replicar facilmente a aplicação para outras Universidades.

Esta aplicação da proposta seguiu a lógica descrita na metodologia, esquematizada na Figura 8.

**Figura 8: Estrutura de indicadores para os ativos intangíveis de CI da UFRGS.**



Fonte: elaborado pelo autor.

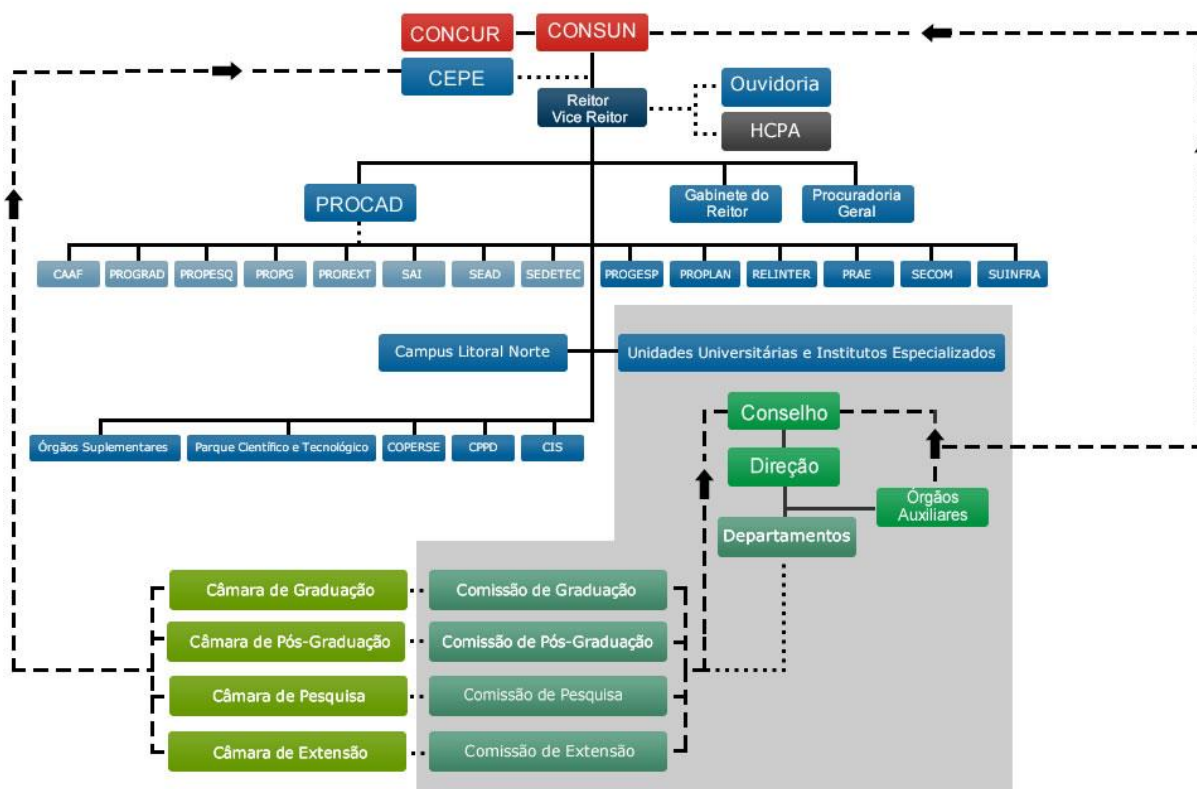


## 5.1 ANÁLISE DO AMBIENTE

A UFRGS é uma instituição centenária, com reconhecimento regional, nacional e internacional. A UFRGS é composta por 29 Unidades Regionais e Acadêmicas. Com 28.500 alunos distribuídos em cursos em todas as áreas de conhecimento e em todos os níveis, do ensino fundamental à pós-graduação, 2.900 professores e 2.600 servidores técnico-administrativos, cerca de 40 mil pessoas circulam pela UFRGS diariamente, em busca de um dos ensinos mais qualificados do país.

A UFRGS responde pelo 3º maior orçamento do estado do Rio Grande do Sul, na ordem de 2 bilhões de reais, dos quais 85% destinam-se à cobertura das despesas com pessoal. A qualificação, com 90% dos docentes doutores e 82% dos técnicos-administrativos com formação superior à exigência dos cargos, a atualização permanente da infraestrutura de laboratórios e bibliotecas, a inserção nacional e internacional e a assistência estudantil são políticas em constante desenvolvimento na UFRGS. A estrutura organizacional da UFRGS, pode ser vista na Figura 9.

**Figura 9: Organograma da UFRGS**



Fonte: Site da UFRGS (<http://www.ufrgs.br/ufrgs/a-ufrgs/organograma>).

Contabilmente, a UFRGS registra como intangíveis em suas demonstrações, apenas *Software* e Marcas, Direitos e Patentes Industriais. Não fazendo qualquer referência ao Capital Intelectual da instituição. Pelo menos, não com esta terminologia. A Tabela 4 apresenta os ativos intangíveis da UFRGS, constantes das demonstrações contábeis de 2016. Adicionalmente, consta em nota explicativa das demonstrações contábeis de 2016:

**Nota 01.008 - Intangível**

O ativo intangível da UFRGS é composto por marcas, patentes de invenções e softwares. Os softwares representam 34,29% do item e as marcas, direitos e patentes industriais representam 65,71% sendo que a maior parte desse valor é composto por itens em fase de pedido de registro.

Informamos que não é realizada a amortização do intangível, pois todos os itens estão registrados como de vida útil indefinida até que seja possível fazer uma análise mais aprofundada desse item. No momento não possuímos estrutura (sistemas/pessoal) para procedermos essa análise.

**Tabela 4: ativos intangíveis da UFRGS.**

ESPECIFICAÇÃO	2016	2015
Intangível	1.830.243,53	1.150.642,90
<i>Softwares</i>	627.639,35	
Marcas, Direitos e Patentes Industriais	1.202.604,18	1.150.642,90

Fonte: Demonstrações Contábeis UFRGS 2016.

No Resumo dos Principais Critérios e Procedimentos Contábeis, as demonstrações da UFRGS esclarecem o tratamento dispensado aos intangíveis: ‘Os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção da atividade pública ou exercidos com essa finalidade são mensurados ou avaliados com base no valor de aquisição ou de produção’.

A UFRGS, como as demais IFES brasileiras, não dedica espaço à divulgação de seus ativos intangíveis de Capital Intelectual, seja nas demonstrações financeiras, seja no site. Assim, identificada esta lacuna, verifica-se a oportunidade desta proposta de estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de capital intelectual da UFRGS, passando-se às etapas descritas no quarto capítulo.

## 5.2 AJUSTE DA ESTRUTURA PARA A UFRGS

Tendo em vista adaptar a proposta da estrutura inicial para a UFRGS, a seleção inicial dos elementos intangíveis foi revisada. Nesta revisão buscou-se identificar correspondência

entre os elementos e indicadores propostos pela literatura e elementos e indicadores relacionados aos objetivos e metas estratégicos da UFRGS.

### 5.2.1 Identificação dos Elementos Intangíveis de CI da UFRGS

Tendo em vista adaptar a proposta da estrutura inicial para a UFRGS, a seleção inicial dos elementos intangíveis foi revisada. Nesta revisão buscou-se identificar correspondência entre os elementos propostos pela literatura e elementos integrantes dos objetivos e metas estratégicos da UFRGS.

A Figura 10 apresenta a identidade institucional da UFRGS, onde é possível identificar a correspondência entre missão, valores e objetivos institucionais do Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2016 – 2026 ‘Construa o futuro da UFRGS’ com os elementos intangíveis constantes da literatura de CI.

**Figura 10: Elementos de identidade institucional constantes no instrumento de consulta pública.**



Fonte: PDI UFRGS (2016-2026).

Ao examinar o PDI 2016-2016 da UFRGS foi possível identificar objetivos estratégicos e metas relacionados aos ativos intangíveis de CI propostos pela literatura. Os objetivos estratégicos da UFRGS estão organizados em 4 grupos: organizacionais; acadêmicos e pedagógicos; inovação científica e tecnológica; e de impacto social. Os mesmos quatro grupos de objetivos estão presentes no Plano de Gestão 2016-2020, da atual administração, com um desdobramento bastante similar, dentre os quais foi possível

identificar alinhamento com os ativos intangíveis de CI, tais como: ampliar da internacionalização; incentivar a pesquisa e inovação científica, tecnológica e social, promover o empreendedorismo, promover todas as formas de inclusão; desenvolver a gestão.

A partir deste exame foi possível identificar a necessidade de inclusão do elemento intangível ‘Assistência estudantil e Inclusão social’. Esta inclusão buscou relacionar a meta institucional de acessibilidade e inclusão proposta no PDI 2016-2026 com os ativos intangíveis de CI da UFRGS, resultando no conjunto de elementos apresentado no Quadro 16.

**Quadro 16: Sugestão de elementos intangíveis para a UFRGS.**

<b>Componente</b>	<b>Elemento</b>
Capital Humano	Composição / Dedicção de Pessoal
	Capacitação / Qualificação / Desenvolvimento de Pessoal
	Pesquisa
	Formação de Recursos Humanos
	Eficiência
Capital Organizacional	Gestão
	Infraestrutura
	Produção Científica
	Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica
Capital Relacional	Internacionalização
	Relações Externas (Contratações)
	Empreendedorismo e Inovação
	Assistência estudantil e Inclusão social

Fonte: elaborado pelo autor.

### 5.2.2 Seleção dos Indicadores de CI

A seleção dos indicadores do painel deve estar alinhada com a estratégia da UFRGS, cujos objetivos mais gerais são a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão; o desenvolvimento do conhecimento, tecnologia e cultura, e a transferência destes para à sociedade, fomentando os processos de inovação e empreendedorismo; a internacionalização, oportunizando intercâmbios aos professores, técnicos-administrativos e alunos de graduação e pós-graduação; bem como o desenvolvimento organizacional, com melhorias na gestão e comunicação. Tudo isso com vistas ao reconhecimento e inserção regional, nacional e internacional.

Da mesma forma que a seleção dos elementos intangíveis de CI, para a seleção dos indicadores buscou-se identificar o alinhamento dos mesmos com os objetivos e metas estratégicas da UFRGS, iniciando-se pelo Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2026.

Como etapa inicial do PDI 2016-2026, foi elaborado o RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) - 2011-

2015 (UFRGS, 2015). Tal relatório, além de verificar a conformidade com o Decreto 5.773, do MEC, atende muitas das análises sobre CI sugeridas por autores como Leitner (2004) e Sánchez; Elena; Castrillo (2009).

Para o processo de avaliação do PDI UFRGS 2011-2015, concluído em 2016, com a divulgação do relatório, foram utilizadas 2 abordagens: a) percepção da comunidade UFRGS; e b) análise da evolução das ações desenvolvidas.

A análise foi dividida em quatro pilares (Excelência, Eficiência, Expansão e Inclusão), representativos das estratégias institucionais identificadas no PDI da UFRGS através de busca por palavras mais citadas dentro do texto do PDI, com a utilização do *software* para análise de dados qualitativos NVIVO®. Esse *software* apresenta características específicas convergentes com os objetivos desta avaliação, tais como: análise de textos, correlação entre questões abertas e fechadas, entre outras, além da possibilidade de separar respostas de conotação positivas, negativas e neutras. Tal tipo de análise possibilitou inferir que a existência do PDI contribuiu para a evolução de todos os pilares, permitindo identificar pontos fortes e fracos, ações que carecem de mais atenção e a percepção da comunidade com relação a esta evolução. Um exemplo desta análise pode ser observado na Tabela 5.

**Tabela 5: Comparativo entre as Conotações Positiva e Negativa, por Palavra-Chave Representativa das Ações do PDI para o Pilar Excelência**

<b>Expressão que representa a Ação</b>	<b>% Citações Positivas</b>	<b>% Citações Negativas</b>	<b>Fator de Proporção</b>
Aperfeiçoamento (professores, técnicos)	21%	9%	0,42
Participação em Eventos	18%	6%	0,33
Reformas Curriculares (interdisciplinaridade)	16%	4%	0,25
Internacionalização, Mobilidade	11%	4%	0,36
Produção Científica	9%	4%	0,44
Inovação Tecnológica	9%	3%	0,33

Fonte: Relatório de Avaliação PDI UFRGS 2011-2015 (UFRGS, 2015).

Nota: \*Fator de Proporção = % citações negativas / % citações positivas.

No Relatório do PDI foi possível identificar alguns indicadores de CI representativos para a comunidade da UFRGS. Na percepção de docentes, discentes e técnico-administrativos, são relevantes, no pilar excelência, o aperfeiçoamento dos professores e técnicos, a participação em eventos, a internacionalização e mobilidade, a produção científica e a inovação tecnológica.

Na sequência, passou-se ao exame do PDI 2016-2026 propriamente dito, no qual os objetivos estratégicos da UFRGS estão organizados em 4 grupos: organizacionais; acadêmicos e pedagógicos; inovação científica e tecnológica; de impacto social. Estes grupos estão desdobrados em outros tantos objetivos, a partir dos quais foi possível identificar

preocupação com: aperfeiçoar a governança; qualificar a gestão e o planejamento; ampliar a visibilidade; qualificar e capacitar os servidores; otimizar, adequar, qualificar e ampliar a infraestrutura; atualizar bibliotecas, laboratórios e centros multiusuários; construir parcerias e alianças estratégicas internacionais, nacionais e regionais; incentivar a interação com a sociedade; incentivar o empreendedorismo; fortalecer a transferência de tecnologia, o licenciamento de patentes, a prestação de serviços e desenvolvimentos conjuntos; aperfeiçoar políticas de pesquisa e inovação; aumentar a mobilidade internacional; desenvolver uma política de atração e integração institucional; incentivar a formação conjunta e dupla diplomação; fortalecer a inclusão social e acessibilidade.

Decorrente da necessidade de inclusão do elemento intangível ‘Assistência estudantil e Inclusão social’ identificada na etapa anterior, foi necessário incluir os seguintes indicadores: alunos atendidos em moradia estudantil; refeições no restaurante universitário / dia; bolsas e benefícios concedidos aos alunos e pessoas com necessidades especiais.

Assim como as demais IFES, além dos recursos recebido da União, a UFRGS atua em parceria com suas fundações de apoio credenciadas, que são responsáveis pela gestão de recursos financeiros destinados à execução de projetos, contratados com instituições públicas e privadas, para desenvolvimento nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

A UFRGS, em particular, atua em parceria com 4 fundações de apoio:

- Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAURGS;
- Fundação Empresa-Escola de Engenharia – FEENG;
- Fundação Luiz Englert – FLE;
- Fundação Médica do Rio Grande do Sul – FMRS.

Este fato reforça a necessidade que se considera este volume de recursos na estrutura de indicadores, pois respondem por uma parcela substancial do financiamento institucional, sem os quais as IFES, dentre as quais a UFRGS, não teriam condições de manter o elevado nível de suas atividades, sobretudo as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Assim, após a avaliação do contexto particular da UFRGS, a estrutura de indicadores proposta restou alterada em relação à estrutura apresentada no Quadro 15, com a inclusão do elemento intangível Assistência Estudantil e Inclusão Social, conforme apresentado no Quadro 17.

**Quadro 17: Ajuste do Capital Relacional para a UFRGS**

Compo- nente	Elemento intangível	Indicador	F/NF
CR	Assistência Estudantil e Inclusão social	Alunos atendidos em moradia estudantil	NF
		Refeições no restaurante universitário / dia	F
		Bolsas e Benefícios concedidos aos alunos	NF
		Pessoas com necessidades especiais	NF

Fonte: elaborado pelo autor.

Com a inclusão destes novos indicadores, torna-se necessário incluir-se a descrição dos mesmos, constante do Apêndice A.

### 5.3 AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DE INDICADORES E DEFINIÇÃO DE PESOS PELO CORPO GESTOR DA UFRGS

A etapa de avaliação da estrutura de indicadores previu entrevistas semiestruturadas, conforme Apêndice B, com representantes do primeiro escalão da administração da UFRGS, a saber: a Coordenadoria de Acompanhamento do Programa de Ações Afirmativas (CAAF), as Pró-Reitorias de Graduação (PROGRAD), Pesquisa (PROPESQ), Pós-Graduação (PROPG), Extensão (PROEXT), Gestão de Pessoas (PROGESP), Planejamento (PROPLAN) e Assuntos Estudantis (PRAE), as Secretarias de Avaliação Institucional (SAI), Educação a Distância (SEAD), Desenvolvimento Tecnológico (SEDETEC), Relações Internacionais (RELINTER) e Comunicação Social (SECOM); e a Superintendência de Infraestrutura (SUINFRA). Pela dificuldade de agenda, das catorze instâncias administrativas convidadas, onze foram entrevistadas e contribuíram na etapa de avaliação da estrutura proposta.

As entrevistas foram divididas em dois momentos. No primeiro, foram feitas perguntas a respeito do entendimento dos respondentes a respeito do CI da UFRGS e da sua área de atuação, bem como a indicação da existência de alguma estrutura de controle, avaliação e divulgação deste CI e da periodicidade com que o processo se repete.

A seguir, foi apresentada a estrutura proposta neste trabalho, com uma breve apresentação da motivação para a realização desta pesquisa, bem como do referencial teórico estudado para a montagem deste painel de indicadores. Ao final da apresentação da estrutura, foi apresentada a relação de indicadores sugeridos.

Durante a entrevistas foi possível verificar que, embora o entendimento dos conceitos de CI na UFRGS seja comum a todas as instâncias respondentes, cada uma delas tem uma visão particular do CI que lhe compete, que está sob sua responsabilidade ou área de atuação.

Esta constatação vem ao encontro desta proposta, de proporcionar uma visão mais integrada do CI da UFRGS.

De uma forma geral, os respondentes demonstraram interesse pela proposição de uma estrutura de indicadores institucional, e já na etapa de entrevistas alguns dos indicadores propostos foram sendo citados, antes mesmo da apresentação da proposta. Entre os respondentes ficou evidente a relação entre conhecimento e CH, sendo citados quase sempre em primeiro lugar. Conhecimento, professores, técnicos –administrativos, alunos, produção científica, projetos, pesquisas, produtos, patentes, interações com empresas e outros setores da sociedade, práticas, habilidades, atitudes, competências, qualificação, ensino, pesquisa, extensão, foram termos usados para definir o CI da UFRGS.

Embora a UFRGS tenha alguns sistemas informatizados já consolidados e com longo tempo de utilização, os respondentes referiram que ainda sentem falta de outros sistemas. Na parte de pesquisa, seria interessante acompanhar a linha do tempo de patentes e outras formas de PI, permitindo mapear desde o projeto de pesquisa, o depósito, o licenciamento, o recebimento dos *royalties*, que possibilitaria apurar os custos de desenvolvimento, de patenteamento, bem como o retorno de cada tecnologia desenvolvida. Na parte de internacionalização, falta um sistema de informação próprio para acompanhar a mobilidade acadêmica, tanto na modalidade *incoming* como *outgoing*, bem como um sistema de geovisualização dos acordos de cooperação internacional, com fim de divulgar as interações da UFRGS com outras universidades, bem como subsidiar missões de delegações da UFRGS ao exterior.

É bem verdade que também foi colocado pelos respondentes que o CPD da UFRGS vem desenvolvendo estes sistemas. A questão, então, está na priorização do desenvolvimento destes sistemas de forma a atender as demandas da administração como um todo.

Outro ponto recorrente nas entrevistas foi a manifestação dos respondentes de que a PROPLAN, através do Departamento de Gestão Integrada - DGI, vem trabalhando no sentido de definir e divulgar em um único espaço informações institucionais a respeito das dimensões da UFRGS, de forma de auxiliar a gestão e dar visibilidade, através de dados qualificados e atualizados.

A motivação para monitorar o CI, embora ainda não esteja em um patamar ideal é entendida como importante para o processo de gestão da Universidade. Os respondentes foram praticamente unânimes em colocar a importância do mapeamento do CI, além do controle, na sua divulgação e na visibilidade, como fonte de contatos para parcerias nacional e, principalmente, internacional, inclusive para atrair os melhores professores e melhores alunos,



e que as pessoas tenham *orgulho* de fazer parte da UFRGS. Entre as razões para divulgar o CI da UFRGS foram citadas a transparência, não no sentido de prestação de contas financeira, pois esta já acontece, até em função de determinações legais, mas ‘uma prestação de contas intelectual’, ‘uma prestação de contas mais do ponto de vista ético’.

Conforme manifestado por um dos respondentes, a UFRGS, como as demais IFES, ‘é tímida, ou modesta, ou ambos’, no que diz respeito à divulgação de suas capacidades de produção e disseminação de conhecimento, mas deve ‘mostrar, enquanto Universidade pública, quem somos o que fazemos, como fazemos, para a opinião pública e para a imprensa’.

Por outro lado, houve respondente que identificou o LUME, repositório digital da UFRGS, como uma ótima ferramenta de divulgação da nossa produção intelectual, com muito mais facilidade de acesso livre do que em outras Universidades estrangeiras.

Outra demanda que ficou evidente é a necessidade de acompanhar os egressos da UFRGS. Neste sentido, faz parte das metas da SAI, o desenvolvimento de um programa de relacionamento com o egresso, além da melhoria das práticas de avaliação institucional e o programa de acreditação internacional de cursos e programas.

A avaliação da estrutura e indicadores também contou com a participação de onze das catorze instâncias convidadas. A avaliação dos indicadores deu-se a partir do preenchimento do formulário constante do Apêndice C, cujo objetivo era validar a estrutura de indicadores de CI proposta para IFES, bem como atribuir pesos aos componentes de CI, elementos intangíveis e indicadores a partir do caso particular da UFRGS.

Para isso, solicitou-se que os respondentes atribuíssem pesos, segundo uma escala Likert de 7 pontos, para a relevância de cada indicador, elemento intangível e componente no contexto da avaliação do CI da UFRGS.

Neste sentido, atribuir peso 1 representaria a inexistência de relevância do indicador no contexto do CI da UFRGS, e atribuir peso 7 indicaria alta relevância e importância. Assim, atribuir peso ‘1’ a um indicador significa que o mesmo não tem qualquer relevância e deve ser retirado da estrutura proposta.

Foi solicitado aos respondentes que a atribuição dos pesos fosse feita da direita para a esquerda, por blocos, considerando a importância relativa dentro do grupo em análise, começando pelos indicadores do elemento intangível ‘Composição/Dedicação de pessoal’, de ‘Professores equivalentes’ até ‘Professores DE / Total de Professores’. Passando, a seguir aos indicadores do elemento ‘Capacitação/Qualificação/Desenvolvimento de pessoal’ e assim, sucessivamente, até avaliar todos os indicadores. Da mesma forma, entre os elementos intangíveis de cada componente e, finalmente, entre os componentes de CI. Esta lógica de

preenchimento visou, além de validar os indicadores, elementos e componentes, atribuir-lhes ordem de importância dentro do grupo, para futura ponderação e consolidação dos pesos em ordem de prioridade.

As avaliações individuais foram compiladas de forma a encontrar o entendimento representativo a respeito do CI da UFRGS como um todo. A compilação dos resultados seguiu a mesma sequência de preenchimento solicitada aos respondentes, resultando nos dados apresentados nas Tabelas 6, 7 e 8, que trazem os pesos de componentes, elementos e indicadores, respectivamente. Os pesos atribuídos foram tabulados e calculadas a média aritmética como forma de identificar distorções significativas.

**Tabela 6: Pesos atribuídos aos componentes pelos respondentes**

<b>Componente</b>	<b>Pesos</b>									<b>Média</b>
Capital Humano	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6,889
Capital Organizacional	7	7	6	7	6	6	5	5	6	6,111
Capital Relacional	6	7	5	7	5	7	5	5	6	5,889
Médias										6,296

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 7: Pesos atribuídos aos elementos intangíveis pelos respondentes**

<b>Elemento Intangível</b>	<b>Pesos</b>									<b>Média</b>
Composição / Dedicção de pessoal	6	7	7	7	3	7	7	7	6	6,333
Capacitação / Qualificação / Desenvolvimento de pessoal	6	7	7	7	6	7	7	7	6	6,667
Pesquisa	7	7	7	6	5	7	6	7	6	6,444
Formação de Recursos Humanos	6	7	7	6	7	7	6	7	6	6,556
Eficiência	6	7	5	5	4	7	5	7	6	5,778
Gestão	6	7	5	7	5	7	5	5	5	5,778
Infraestrutura	7	7	4	7	4	7	7	7	6	6,222
Produção Científica	7	7	7	6	7	6	6	7	6	6,556
Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica	6	7	7	6	6	7	5	7	6	6,333
Internacionalização	6	7	4	7	6	7	6	7	6	6,222
Relações Externas (Contratos e Convênios)	5	7	5	7	7	7	7	7	6	6,444
Empreendedorismo e Inovação	6	7	7	7	6	7	7	7	6	6,667
Assistência estudantil e Inclusão social	7	7	4	5	7	7	7	6	6	6,222
Médias										6,325

Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar de alguns respondentes terem atribuídos pesos somente aos indicadores, a média dos pesos dos componentes de CI ficou em 6,889 para o CH; 6,111 para o CO e 5,889 para o CR, com média geral de 6,296. Já para os elementos intangíveis as menores médias foram 5,778 para Eficiência e para Gestão, enquanto as maiores foram 6,667 para Capacitação/Qualificação/Desenvolvimento de Pessoa e Empreendedorismo e Inovação, e média geral de 6,325.

**Tabela 8: Pesos atribuídos aos indicadores pelos respondentes**

<b>Indicadores</b>	<b>Pesos</b>										<b>Média</b>	
Professores equivalentes	6	7	7	1	7	7	7	7	7	5	6	6,091
Funcionários equivalentes	6	7	7	1	7	7	5	7	7	4	6	5,818
Alunos de graduação tempo integral (AGTI)	7	7	7	1	6	7	7	7	3	7	6	5,909
Alunos de pós-graduação em tempo integral (APGTI)	7	7	7	1	6	7	7	4	3	7	6	5,636
Alunos de residência médica em tempo integral (ARTI)	6	7	7	1	6	4	5	4	7	7	6	5,455
Alunos equivalentes da graduação (AGE)	6	7	4	1	6	1	7	3	3	7	6	4,636
Professores DE / Total de professores	6	7	7	1	7	5	7	7	7	7	6	6,091
Índice de Qualificação Corpo Docente (IQCD)	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	6	6,364
Nível Educacional dos docentes permanentes (% com doutorado)	7	7	7	1	7	1	7	7	7	7	6	5,818
Nível Educacional dos funcionários (% com curso superior)	6	7	7	7	7	7	5	7	7	4	5	6,273
Treinamentos/capacitações/qualificações (servidores técnicos e docentes)	6	7	2	1	6	2	6	7	3	4	6	4,545
Participação em eventos acadêmicos, artísticos, literários, etc. (nacionais, internacionais)	6	7	3	1	6	6	5	7	7	5	6	5,364
Projetos de pesquisa	7	7	2	1	7	2	5	7	7	7	5	5,182
Professores pesquisadores	7	7	2	1	7	3	7	7	7	7	6	5,545
Funcionários pesquisadores	5	7	2	1	7	3	5	7	3	3	6	4,455
Bolsistas de pós-graduação (Stricto Sensu)	7	7	7	4	7	7	5	7	4	7	6	6,182
Bolsistas de iniciação científica (Graduação)	6	7	3	1	7	7	4	7	5	7	6	5,455
Professores c/ bolsa de pesquisa PQ-CNPq	7	7	7	7	7	7	5	7	3	6	5	6,182
Grupos de pesquisa cadastrados no CNPq	7	7	2	1	7	1	5	7	3	5	5	4,545
Alunos efetivamente matriculados da graduação (AG)	6	7	7	1	7	2	7	7	3	3	6	5,091
Alunos efetivamente matriculados na pós-graduação Stricto Sensu (APG)	6	7	7	1	7	2	7	6	3	3	6	5,000
Alunos de residência médica (AR)	5	7	7	1	7	2	5	4	3	3	6	4,545
Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)	6	7	7	7	7	7	7	7	3	5	6	6,273
Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação	6	7	7	7	7	6	7	6	5	7	6	6,455
Conceito MEC para a Graduação	6	7	7	7	7	6	7	6	5	5	6	6,273
Graduandos que colaram grau	6	6	7	7	7	2	3	6	5	7	6	5,636
Mestres titulados	6	7	7	7	7	7	7	6	5	7	6	6,545
Doutores titulados	6	7	7	7	7	7	7	6	5	7	6	6,545
Alunos em tempo integral / Professores equivalentes	7	7	7	1	7	5	7	7	5	4	6	5,727
Alunos em tempo integral / Funcionários equivalentes	7	7	7	1	7	1	5	7	4	2	6	4,909
Funcionários equivalentes / Professores equivalentes	7	7	7	1	7	1	6	7	4	4	6	5,182
Custo corrente	6	7	7	7	6	2	6	7	4	7	6	5,909
Custo corrente / Aluno Equivalente	6	7	7	1	6	7	7	7	3	7	6	5,818
Orçamento executado via Fundações de Apoio	6	7	7	1	5	2	5	5	6	7	6	5,182
Existência de Planejamento Estratégico	6	7	7	1	7	7	7	7	4	7	5	5,909
Existência de processo de Avaliação de Desempenho	6	7	7	1	7	1	7	7	5	5	5	5,273
Bibliotecas e acervo total	7	7	6	1	7	7	7	7	5	7	6	6,091
Laboratórios de ensino / informática	6	7	7	1	7	7	7	7	7	7	6	6,273
Laboratórios de pesquisa	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	6	6,364
Laboratórios de prestação de serviços	6	7	7	1	6	4	6	5	6	7	6	5,545
Laboratórios com equipamentos especiais	7	7	7	1	7	7	6	7	7	5	6	6,091
Citações em bases indexadas	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	6	6,364
Periódicos internacionais indexados	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	6	6,727
Periódicos internacionais não indexados	6	7	1	1	7	3	6	5	5	5	6	4,727

Periódicos nacionais indexados	6	7	5	1	7	7	7	5	7	7	6	5,909
Periódicos nacionais não indexados	5	7	1	1	7	3	6	5	5	5	6	4,636
Livros	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	6	6,364
Capítulos de livros	6	7	7	1	7	7	5	7	7	5	6	5,909
Anais em eventos internacionais	7	7	7	1	5	7	4	7	5	5	6	5,545
Anais em eventos nacionais	6	7	7	1	5	7	4	7	5	5	6	5,455
Patentes	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	6	6,727
Marcas	6	7	7	7	7	7	7	7	5	5	6	6,455
Softwares	6	7	7	7	7	7	6	7	5	5	6	6,364
Desenhos Industriais	6	7	7	7	7	7	5	7	5	5	6	6,273
Existência de políticas de Propriedade Intelectual	7	7	7	1	7	3	6	7	5	7	6	5,727
Existência de estrutura de transferência de tecnologia	7	7	7	1	7	3	5	7	5	7	6	5,636
Professores permanentes não brasileiros	6	7	7	1	7	1	5	5	6	7	6	5,273
Professores visitantes (por país)	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	6	6,364
Professores afastados para Doutorado/Pós-Doutorado (por país)	7	7	6	1	7	7	5	7	7	5	6	5,909
Alunos UFRGS em mobilidade (Graduação e Pós-Graduação) (por país)	6	7	6	1	7	7	7	7	7	7	6	6,182
Alunos recebidos de outras instituições (Graduação e Pós-Graduação) (por país)	6	7	7	1	7	7	7	7	7	7	6	6,273
Acordos e Protocolos de Cooperação (Nacional e Internacional) (por país)	6	7	4	7	7	3	7	7	5	7	6	6,000
Acordos de Dupla Diplomação (por país)	7	7	7	1	7	3	5	7	5	7	6	5,636
Alunos com Duplo Diploma (por país)	7	7	7	1	7	7	5	5	5	7	6	5,818
Convênios e contratos com entidades públicas	7	7	3	7	7	7	7	7	6	7	6	6,455
Convênios e contratos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com empresas	6	7	7	7	7	7	6	7	6	7	6	6,636
Contratos de prestação de serviços com empresas	5	7	4	7	7	5	7	5	5	5	6	5,727
Contratos de consultorias com empresas	5	6	4	7	7	6	5	5	5	5	6	5,545
Contratos de licenciamentos / Royalties com empresas	6	7	7	7	7	5	5	6	5	5	6	6,000
Incubadoras tecnológicas	6	7	7	1	7	2	7	7	5	7	6	5,636
Empresas incubadas	6	7	7	1	7	6	7	5	5	7	6	5,818
Spin-offs	6	7	7	7	7	7	5	5	5	5	6	6,091
Alunos atendidos em moradia estudantil	7	7	7	1	7	5	7	7	7	5	6	6,000
Refeições no restaurante universitário / dia	7	7	7	1	7	5	6	7	7	7	6	6,091
Bolsas e Benefícios concedidos aos alunos	6	7	7	1	7	7	7	7	7	7	6	6,273
Pessoas com necessidades especiais (professores, TAs e alunos)	7	7	7	1	7	4	7	7	7	7	6	6,091
Médias												5,800

Fonte: Dados da pesquisa.

Como explicitado no formulário de avaliação da estrutura, a atribuição dos pesos teve dupla função, excluir indicadores pouco representativos, mas também ordená-los pela ordem de representatividade. Assim, como as avaliações dos indicadores tiveram médias consideravelmente altas, optou-se por usar a média como nota de corte para seleção dos indicadores finais. Este corte possibilitou identificar os indicadores mais representativos, como Periódicos Internacionais Indexados e Patentes com peso 6,727. Além disso, com este corte foi possível reduzir significativamente o número de indicadores de 76 para 45,

apresentados na Tabela 10 juntamente com outros 3 indicadores decorrentes das sugestões dos respondentes.

Adicionalmente, ao atribuir pesos, alguns respondentes sugeriram alterações na descrição dos indicadores propostos, de forma a ampliar sua abrangência ou adequar ao contexto das IFES brasileiras. Foi sugerida a troca do termo funcionários por técnico-administrativos, visto que tanto docentes quanto técnico-administrativos são servidores públicos. Como esta indicação não trouxe alteração no contexto do indicador, apresentando uma conotação apenas semântica, a mesma foi incorporada à estrutura proposta.

Ainda nesta linha de alteração em função de terminologia, o indicador ‘*Spin-offs*’ passou a ‘*Spin-offs e Startups*’, com o objetivo de tornar-se mais representativo da relação da Universidade com o ambiente de empreendedorismo, visto que ambas as situações estão presentes na UFRGS.

As entrevistas realizadas indicaram, ainda, a necessidade da alteração do indicador ‘Alunos atendidos em moradia estudantil’ para ‘Alunos atendidos com vaga em moradia estudantil’ como forma de distinção entre a concessão de vagas e a concessão de auxílio moradia. Da mesma forma, o indicador ‘Bolsas e Benefícios concedidos aos alunos’ passou a ‘Alunos atendidos pelo Programa de Bolsas e Auxílios’, buscando identificar o número de alunos atendidos, pois um mesmo aluno pode ser beneficiado por mais de um tipo de bolsa ou auxílio.

Foi, ainda, necessário agrupar os indicadores ‘Laboratórios de pesquisa’ e ‘Laboratórios de prestação de serviços’, uma vez que dois respondentes com estreita relação com este ambiente referiram a dificuldade de distinção entre estes dois ambientes e que na maioria dos casos os laboratórios da UFRGS atendem às duas finalidades.

No indicador Existência de Processo de Avaliação de Desempenho, foi sugerida inclusão na descrição, além da avaliação institucional, a avaliação de docentes e técnico-administrativos. Sugestão semelhante foi feita para o indicador Acordos e Protocolos de Cooperação, para que considere apenas os Acordos e Protocolos de Cooperação com Plano de Trabalho, pois os outros não são representativos de colaboração efetiva, uma vez que não tem previsão de atividades específicas. Estas alterações, embora pertinentes e estreitamente relacionadas ao contexto, não foram incorporadas à estrutura proposta, pois os indicadores em questão ficaram abaixo na nota de corte.

Ao final da atribuição dos pesos aos componentes, elementos e indicadores, os respondentes foram solicitados a sugerir indicadores que entendessem importantes e que não estivessem contemplados na estrutura proposta. Estas sugestões possibilitaram identificar a

necessidade de inclusão de novos indicadores, todos eles não-financeiros, descritos na Quadro 18.

**Quadro 18: Indicadores sugeridos na etapa de avaliação da estrutura proposta.**

Componente	Elemento intangível	Indicador	Comentário/Justificativa	
CH	Capacitação / Qualificação / Desenvolvimento do Pessoal	Índice de Qualificação dos Servidores Técnicos-Administrativos (IQCTA)	Em equivalência ao IQCD	
CO	Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica	Cultivares	É um tipo de proteção da propriedade intelectual em que a UFRGS tem um bom relacionamento com o mercado do agronegócio	
CR	Internacionalização	Razão alunos <i>outgoing</i> /alunos <i>incomig</i>		
	Internacionalização	Participação em programas de fomento internacional	Este item é difícil de descrever, pois inclui, por exemplo, projetos CAPES/COFECUB, mas também Horizon2020, que não são sempre ‘acordos’ no sentido bilateral entre a UFRGS e outra universidade, mas são importantes	
		Técnico-administrativos afastados para Mestrado/Doutorado/Pós-Doutorado	Equivalente ao indicador de afastamento de docentes	
	Empreendedorismo e Inovação	Empresas Juniores	Seria interessante conseguir os n <sup>os</sup> de empresas juniores atuantes e os valores contratados por ano	
	Extensão	Ações de Extensão		Contemplar ações de extensão e, em particular, as ações culturais (museus, organização de eventos como exposições e concertos...). Estas não devem estar contempladas na literatura sobre o tema da América do Norte ou da Europa, onde as universidades não têm a Extensão como missão (só gerem e transmitem conhecimento, o que em geral significa pesquisa e ensino). Entretanto, as universidades brasileiras têm muito valor intelectual agregado através da extensão.
			Elemento: Extensão	Em todos os componentes, pois atualmente um dos maiores desafios das Universidades é medir o impacto das atividades de extensão na comunidade universitária. Considerando ser uma das atividades fim da UFRGS é importante que seja dimensionada no cálculo de CI.
			Atividades de extensão	Programas, Projetos e Ações
			Bolsistas de extensão	Equivalente aos bolsistas de pesquisa ou pós-graduação

Fonte: elaborado pelo autor.

Embora perceba-se a pertinência e a importância das sugestões dos respondentes, a inclusão de novos indicadores deve ser precedida de uma nova rodada de avaliação, de forma a submetê-los a apreciação de todos os respondentes da etapa anterior. Assim, alguns

indicadores sugeridos pelos respondentes não puderam ser incluídos devido à complexidade ou pela dificuldade de mensuração dos mesmos, como a participação em programas de fomento internacional e algumas ações culturais que dependeriam de uma maior contextualização, inviável neste momento.

Contudo, dadas as características semelhantes aos demais indicadores do elemento intangível ‘Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica’, optou-se pela inserção do indicador ‘Cultivares’, por ser uma forma de proteção da produção intelectual da UFRGS. Segundo a Lei de Proteção de Cultivares, Lei n.º 9.456/1997, cultivares são espécies de plantas que foram melhoradas devido à alteração ou introdução, pelo homem, de uma característica que antes não possuíam. Elas se distinguem das outras variedades da mesma espécie de planta por sua homogeneidade, estabilidade e novidade.

Entendeu-se importante e sem prejuízo para a avaliação realizada a alteração do indicador ‘Professores afastados para Doutorado/Pós-Doutorado (por país)’ para ‘Afastamentos para Doutorado/Pós-Doutorado (por país)’ subdividido em ‘Docentes’ e ‘Técnico-Administrativos’.

Ainda neste sentido, entendeu-se pertinente a sugestão de criação de um Índice de Qualificação do Corpo Técnico-Administrativo (IQCTA), a exemplo do IQCD para os docentes, visando dar visibilidade à crescente qualificação dos técnico-administrativos da UFRGS e o estímulo que estes recebem da Gestão da UFRGS, através da concessão de afastamento e mesmo através da concessão de auxílio para custeamento destes estudos formais. No capítulo seguinte, quando se faz a análise dos indicadores é apresentado um gráfico e uma justifica mais detalhada para a inclusão do IQCTA. As demais sugestões poderão ser incorporadas em trabalhos futuros para refinamento da estrutura proposta.

Por outro lado, as entrevistas possibilitaram compreender que algumas métricas se sobrepõem, sendo conveniente eleger a mais representativa delas, sob pena de contaminar o processo avaliativo de mensuração do CI institucional. Exemplo disso é a produção científica, elemento dividido em vários indicadores, dentre os quais são mais representativos as citações e os periódicos internacionais indexados, pois são a efetiva fonte da visibilidade e reconhecimentos que as IFES desejam, sendo valorizados tanto pelos pares e como pelas agências de fomento, como CNPq e CAPES para a concessão de auxílios, financiamento de projetos e avaliação de programas de pós-graduação.

Ao final da etapa de avaliação da estrutura a lista de indicadores proposta restou alterada, conforme descrito nas Tabelas 9 e 10, que contém, ainda, o resultado da normalização dos pesos atribuídos pelos respondentes.

**Tabela 9: Componentes e Elementos Intangíveis com pesos atribuídos pela UFRGS.**

Componente	Peso	Elemento intangível	Peso
CAPITAL HUMANO	0,3647	Composição / Dedicção de pessoal	0,0770
		Capacitação/ Qualificação/ Desenvolvimento de pessoal	0,0811
		Pesquisa	0,0784
		Formação de Recursos Humanos	0,0797
		Eficiência	0,0703
CAPITAL ORGANIZACIONAL	0,3235	Gestão	0,0703
		Infraestrutura	0,0757
		Produção Científica	0,0797
		Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica	0,0770
CAPITAL RELACIONAL	0,3118	Internacionalização	0,0757
		Relações Externas (Contratos e Convênios)	0,0784
		Empreendedorismo e Inovação	0,0811
		Assistência Estudantil e Inclusão social	0,0757
Total	1,0000	Total	1,0000

Fonte: Dados da pesquisa.

Os indicadores inseridos em decorrência da avaliação feita pela gestão da UFRGS não apresentam pesos, pois não foram avaliados pela totalidade dos respondentes, devendo os mesmos serem avaliados em uma próxima rodada de avaliação.

A lógica do *ICU Report* aponta a importância de um equilíbrio entre indicadores absolutos e relativos. Este também foi o entendimento de alguns respondentes, de que a comparabilidade é um aspecto importante da avaliação do CI das IES de porte distintos. Em um exame dos indicadores propostos percebe-se que os indicadores do CO e CR não apresentam-se tão bem equilibrados quanto CH. Contudo, por tratar-se de uma primeira iniciativa de implementação desta proposta de estrutura de indicadores optou-se por mantê-la, deixando para um próximo ciclo a ponderação de qual ou quais denominadores são interessantes, por entender que o processo de relativização dos mesmos carece de uma discussão mais abrangente que venha a contemplar as diferentes percepções da comunidade acadêmica. Além disso, entende-se que a escolha de um único denominador, como por exemplo o número de professores, pode dar um viés que acabe por comprometer a análise.

Para fins de acompanhamento estratégico a apuração dos indicadores pode ser realizada a cada semestre, ou mesmo anualmente. Porém, gerencialmente, é interessante selecionar alguns indicadores mais representativos, em torno de 10, e que possam ser acompanhados com uma periodicidade menor, mensal ou bimestral. Contudo, a dispersão dos pesos atribuídos pela gestão da UFRGS apresenta uma variação pequena, dificultando a seleção deste grupo de indicadores mais representativos, que possibilitariam correções mais ágeis para realinhamento com os objetivos estratégicos institucionais.



**Tabela 10: Estrutura de Indicadores de Ativos Intangíveis de Capital Intelectual com os pesos atribuídos pela UFRGS.**

<b>Compo</b>	<b>Elemento</b>	<b>Indicador</b>	<b>Peso</b>	
<b>nente</b>	<b>intangível</b>			
CAPITAL HUMANO	Composição / Dedicação de pessoal	Professores equivalentes	0,0219	
		Técnico-administrativos equivalentes	0,0209	
		Alunos de graduação tempo integral (AGTI)	0,0212	
		Professores DE / Total de professores	0,0219	
	Capacitação / Qualificação /	Índice de Qualificação Corpo Docente (IQCD)	0,0229	
		Índice de Qualificação Corpo Técnico-Administrativo (IQCTA)	Novo	
	Desenvolvimento de pessoal	Nível Educacional dos docentes permanentes (% com doutorado)	0,0209	
		Nível Educacional dos técnico-administrativos (% com curso superior)	0,0225	
	Pesquisa	Bolsistas de pós-graduação (Stricto Sensu)	0,0222	
		Professores c/ bolsa de pesquisa PQ-CNPq	0,0222	
	Formação de Recursos Humanos	Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)	0,0225	
		Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação	0,0232	
		Conceito MEC para a Graduação	0,0225	
		Mestres titulados	0,0235	
Doutores titulados		0,0235		
Eficiência	Custo corrente	0,0212		
	Custo corrente / Aluno Equivalente	0,0209		
CAPITAL ORGANIZACIONAL	Gestão	Existência de Planejamento Estratégico	0,0212	
		Bibliotecas (Número de bibliotecas Acervo total)	0,0219	
	Infraestrutura	Ensino / Informática	0,0225	
		Laboratórios	Pesquisa e prestação de serviços	0,0229
			Equipamentos Especiais	0,0219
	Produção Científica	Citações em bases indexadas	0,0229	
		Periódicos internacionais indexados	0,0242	
		Periódicos nacionais indexados	0,0212	
		Livros	0,0229	
		Capítulos de livros	0,0212	
	Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica	Patentes	0,0242	
		Marcas	0,0232	
		Softwares	0,0229	
		Desenhos Industriais	0,0225	
Cultivares		Novo		
CAPITAL RELACIONAL	Internacionaliza- ção	Professores visitantes (por país)	0,0229	
		Afastamentos para Doutorado e/ Pós- Doutorado (por país)	Docentes	0,0212
			Técnico-Administrativos	Novo
		Alunos UFRGS em mobilidade (Graduação e Pós-Graduação)	0,0228	
		Alunos recebidos de outras instituições (Graduação e Pós-Graduação)	0,0225	
		Acordos e Protocolos de Cooperação (Nacional e Internacional)	0,0216	
		Alunos com Duplo Diploma	0,0209	
	Relações Exter- nas (Contratos e Convênios)	Convênios e contratos com entidades públicas	0,0232	
		Convênios e contratos de pesquisa e desen. tecnológico com empresas	0,0238	
		Contratos de licenciamentos / Royalties com empresas	0,0216	
	Empreendedoris- mo e Inovação	Empresas incubadas	0,0209	
		Empresas graduadas (Spin-offs e Startups)	0,0219	
	Assistência Estudantil e Inclusão social	Alunos atendidos com vaga em moradia estudantil	0,0216	
		Refeições no restaurante universitário / dia	0,0219	
Alunos atendidos pelo Programa de Bolsas		0,0225		
Pessoas com deficiência (professores, TAs e alunos)		0,0219		
	Total *	1,0000		

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: \* Os indicadores novos não são considerados na soma.

#### 5.4 INDICADORES DE ATIVOS INTANGÍVEIS DE CAPITAL INTELECTUAL DA UFRGS

A UFRGS tem vários sistemas informatizados desenvolvidos por seu Centro de Processamento de Dados – CPD, para acompanhamento das atividades-fim, como sistema de matrículas, de projetos de pesquisa, de patrimônio, de espaço físico, para tramitação de interações acadêmicas, entre outros. Contudo, o processo de aplicação da estrutura proposta possibilitou identificar que a UFRGS ainda carece de sistemas para acompanhamento de algumas atividades mais específicas, como por exemplo o cadastramento dos laboratórios de pesquisa e prestação de serviços distribuídos nas unidades acadêmicas. Conforme referido nas entrevistas com PROPESQ e SEDETEC, o termo mais apropriado seria ‘estruturas de pesquisa’, pois o termo laboratório, podendo sofrer variações de entendimento conforme a unidade e a área de conhecimento. Embora a percepção da importância destas estruturas seja consenso, a necessidade deste mapeamento de estruturas e competências fica evidente quando se trata do CI institucionalmente. Assim, esta proposta de estrutura de CI se configura também como uma ferramenta para alinhamento de prioridades para o desenvolvimento de mecanismos ou sistemas de controle do CI da UFRGS.

A partir da definição dos elementos e indicadores representativos do CI da UFRGS, os dados foram coletados, sempre que possível, nos sistemas informatizados da instituição. Foram coletados, ainda, dados disponíveis para consulta pública no site ou fornecidos pelas instâncias da UFRGS. Contudo, não foi possível apurar todos, por razões diversas, como falta de sistema informatizado ou por não serem acompanhados pela instituição. Estes dados estão indicados como não disponíveis (ND). O resultado é apresentado nas Tabelas 11 a 23.

**Tabela 11: CAPITAL HUMANO - Composição / Dedicção de pessoal**

Indicador	2016	2015	2014	2013	2012
Professores equivalentes *	2.696,50	2.639,50	2.540,00	2.383,50	2.356,00
Técnico-Administrativos equivalentes *	4.680,00	4.738,72	5.000,75	4.827,75	4.600,25
Alunos de graduação tempo integral (AGTI) *	17.399,24	17.795,14	17.899,30	18.169,78	17.589,22
Professores DE / Total de professores **	85%	84%	84%	84%	80%

Fonte: \* Relatório de Gestão (2016); \*\* UFRGS em Números (2017).

**Tabela 12: CAPITAL HUMANO - Capacitação / Qualificação / Desenvolvimento de pessoal**

Indicador	2016	2015	2014	2013	2012
Índice de Qualificação Corpo Docente (IQCD) *	4,77	4,73	4,73	4,69	4,63
Índice de Qualificação Corpo Técnico-Administrativo (IQCTA) **	1,33	1,23	1,17	1,08	1,03
Nível educacional dos docentes permanentes (% com doutorado) **	91%	91%	89%	89%	87%
Nível educacional dos técnico-administrativos (% com curso superior) **	67%	62%	60%	57%	55%

Fonte: \* Relatório de Gestão (2016); \*\* UFRGS em Números (2017).

**Tabela 13: CAPITAL HUMANO – Pesquisa**

<b>Indicador</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	
Bolsistas de pós-graduação ( <i>Stricto Sensu</i> ) *	2.395	2.413	2.352	2.225	2.339	
	Senior	1	1	-	-	1
	1A	49	53	50	52	55
	1B	70	80	76	65	66
	1C	83	77	59	60	57
	1D	108	111	117	115	92
	2	286	285	293	317	321
Professores c/ bolsa de pesquisa PQ-CNPq	Senior	8	5	4	4	4
	1A	29	42	30	25	24
	1B	11	12	11	7	6
	1C	8	10	6	6	6
	1D	6	6	3	3	1
	2	15	12	16	18	13
	Total	674	694	665	672	646

Fonte: \* UFRGS em Números (2017); \*\* PROPESQ/UFRGS.

**Tabela 14: CAPITAL HUMANO - Formação de Recursos Humanos**

<b>Indicador</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Taxa de Sucesso na Graduação (TSG) *	50%	56%	57%	63%	63%
Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação *	5,23	5,29	5,29	5,22	5,11
Conceito médio da Graduação / INEP **	3,3330	3,2858	3,4454	3,5929	3,6987
Mestres titulados ***	1.463,00	1.508,00	1.517,00	1.488,00	1.590,00
Doutores titulados ***	932,00	905,00	835,00	737,00	749,00

Fonte: \* Relatório de Gestão (2016); \*\* ICG / INEP (2018); \*\*\* UFRGS em Números (2017).

**Tabela 15: CAPITAL HUMANO - Eficiência**

<b>Indicador</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Custo corrente sem HU	1.064.042.050	971.331.438	962.037.844	896.053.140	786.112.958
Custo corrente/Aluno Equivalente	19.368,40	17.684,75	17.741,62	16.549,18	15.031,21

Fonte: \* Relatório de Gestão (2016).

O primeiro elemento intangível do componente Capital Organizacional - Gestão é estritamente descritivo, carecendo de um detalhamento do processo de planejamento estratégico da UFRGS.

A UFRGS aprovou em junho de 2016 o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, para período 2016-2026, em atendimento à determinação expressado do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. Em se tratando de um segundo ciclo de planejamento estratégico, identificou-se a necessidade de ampliação do horizonte de planejamento, que contou com análise do cenário, realização de 16 seminários pelas áreas de conhecimento da UFRGS e 15 palestras técnicas para fóruns dos coordenadores (graduação, pós-graduação, pesquisa, extensão, entre outros) e de assessores das áreas administrativas e para coletivos das áreas de conhecimento, bem como 10 workshops, terminando com a consulta pública realizada por meio de formulário contendo 10 temas estratégicos: 1) Inovação acadêmica, 2)

Transversalidade acadêmica; 3) Alianças estratégicas; 4) Inserção Internacional, Nacional e Regional; 5) Desenvolvimento Organizacional; 6) Inovação; 7) Inclusão Social; 8) Sustentabilidade; 9) Qualidade de vida da comunidade interna; 10) Compromisso com o desenvolvimento da educação nacional. O processo foi dividido em 10 etapas, desde a elaboração do relatório do PDI 2011-2015 até o planejamento do processo de acompanhamento do PDI.

**Tabela 16: CAPITAL ORGANIZACIONAL - Infraestrutura**

Indicador		2016	2015	2014	2013	2012
Bibliotecas *	Número de biblioteca	33	33	33	33	33
	Acervo total	978.367	952.892	916.665	866.951	800.235
Laboratórios **	Ensino / Informática	133	133	154	147	144
	Pesquisa e Prestação de serviços	367	ND	ND	ND	ND
	Equipamentos especiais	ND	ND	ND	ND	ND

Fonte: \* Relatório de Gestão (2016); \*\* PROPRESQ/UFRGS.

**Tabela 17: CAPITAL ORGANIZACIONAL - Produção Científica**

Indicador		2016	2015	2014	2013	2012
Citações em bases indexadas (totais)	Web of Science (*)	3.656	3.387	3.037	2.871	2.701
	Scopus (**)	4.001	3.710	3.808	3.554	3.375
Citações em bases indexadas (artigos)	Web of Science (*)	2.909	2.613	2.355	2.224	2.132
	Scopus (**)	3.174	2.905	2.991	2.805	2.620
Periódicos internacionais indexados ***		1.624	1.634	1.870	1.757	1.697
Periódicos nacionais indexados ***		1.262	1.290	1.557	1.480	1.497
Livros ***		319	309	352	359	347
Capítulos de livros ***		1.293	1.108	1.247	1.381	1.363

Fonte: \* (WOF, 2018); \*\* (SCOPUS, 2018); \*\*\* (UFRGS, 2018a).

**Tabela 18: CAPITAL ORGANIZACIONAL - Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica**

Indicador		2016	2015	2014	2013	2012	
Patentes	Depositadas						
		Brasil	31	45	37	44	44
		Exterior	7	4	58	10	11
Concedidas		Brasil	10	3	0	1	2
		Exterior	2	4	3	1	1
Marcas	Registros	2	6	9	4	4	
	Certificados Concedidos	7	2	1	1	0	
Softwares	Registros	9	9	9	10	5	
	Certificados Concedidos	14	7	7	4	0	
Desenhos Industriais	Registros	10	6	4	9	0	
	Certificados Concedidos	5	0	0	0	0	
Cultivares	Registradas	0	0	3	1	5	
	Protegidas	0	0	2	0	5	

Fonte: SEDETEC/UFRGS.

**Tabela 19: CAPITAL RELACIONAL - Internacionalização**

Indicador	2016	2015	2014	2013	2012	
Professores visitantes	ND	ND	ND	ND	ND	
Afastamentos para Doutorado/Pós- Docentes	ND	ND	ND	ND	ND	
Doutorado Técnico-Administrativos	ND	ND	ND	ND	ND	
Alunos UFRGS em mobilidade (Graduação e Pós-Graduação) *	310	841	905	ND	ND	
Alunos recebidos de outras instituições *	Graduação	423	573	660	614	534
	Pós-Graduação	520	479	193	251	362
Acordos e Protocolos de Cooperação Internacional **	74	42	81	57	2	
Alunos com Duplo Diploma	ND	ND	ND	ND	ND	

Fonte: \* (UFRGS, 2018b); \*\* (UFRGS, 2018c).

**Tabela 20: CAPITAL RELACIONAL - Acordos e Protocolos de Cooperação Internacional firmados por ano por país**

País	2016	2015	2014	2013	2012	Total	País	2016	2015	2014	2013	2012	Total
Acordos Multilaterais			4	-	-	4	Índia	1					1
África do Sul		1		1	-	2	Irlanda				1		1
Alemanha	8	7	8	3	-	26	Israel				2		2
Argentina	4	1	5	4	-	14	Itália	7	1	11	3		22
Austrália		2	1	1	-	4	Japão				2	1	3
Bélgica	1			1	-	2	Malta	2					2
Bolívia	1	1		-	-	2	México		2	1	4		7
Canadá	3	2	4	1		10	Moçambique	1					1
Chile	1	1	1			3	Paraguai			1			1
China	3	1	1	1		6	Peru	1		1			2
Colômbia	4	1	1	7		13	Portugal	7	4	5	4		20
Dinamarca		1	3			4	Reino Unido		2	4	5		11
Equador		1	1			2	República Tcheca		1				1
Espanha	7	4	11	10	1	33	Rússia	1					1
Estados Unidos	4	4	3	5		16	Turquia				1		1
França	11	5	13	7		36	Uganda	1					1
Guiné-Bissau	1					1	Uruguai				2		2
Holanda	5		2	4		11	Venezuela				1		1
							Total	74	42	81	70	2	269

Fonte: (UFRGS, 2018c).

Os dados de 2012 não são representativos, pois só foram consideradas as cooperações vigentes na data da pesquisa (2018), data em que os Acordos e Protocolos firmados em 2012, com vigência média de cinco anos, já haviam terminado, podendo ter sido renovados ou não.

**Tabela 21: CAPITAL RELACIONAL - Relações Externas (Contratos e Convênios) Valores em R\$**

Indicador		2016	2015	2014	2013	2012
Convênios e contratos com entidades públicas	Com fundações	7.604.495	2.329.374	35.679.106	23.462.573	11.005.113
	Sem fundação	618.325	6.420.871	28.635.649	20.522.808	11.460.278
Convênios e contratos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com empresas	Com fundações	58.987.365	36.720.593	29.461.608	52.005.294	89.789.809
	Sem fundação	2.921.270	1.992.753	3.658.890	4.991.314	10.824.810

Fonte: SEDETEC/UFRGS.

Para obtenção dos valores aqui apresentados foi utilizado um multiplicador como forma de manter o sigilo das informações fornecidas pela SEDETEC/UFRGS.

**Tabela 22: CAPITAL RELACIONAL - Empreendedorismo e Inovação**

Indicador	2016	2015	2014	2013	2012	Total
Empresas incubadas	5	5	5	2	6	23
Empresas graduadas (Spin-offs e Startups)	3	1	2	15	10	31
Total	8	6	7	17	16	54

Fonte: REINTEC/UFRGS.

A UFRGS conta com uma Rede de Incubadoras Tecnológicas (REINTEC), que acompanha e apoia as atividades das cinco incubadoras em atividade na universidade. As incubadoras da Universidade optaram pelo formato setorial seguindo uma tendência onde a proximidade das incubadoras de empresas aos laboratórios possibilita uma maior sinergia entre a formação de pessoal, a pesquisa e as empresas. No apoio às atividades das incubadoras, a REINTEC conta com o suporte da SEDETEC e do Parque Zenit.

As incubadoras da UFRGS são:

- CEI – Centro de Empreendimentos em Informática: é integrante do Instituto de Informática da UFRGS, incuba empresas inovadoras de base tecnológica, com foco em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).
- IECBiot – Incubadora Empresarial Centro de Biotecnologia ligada ao Centro de Biotecnologia: busca estabelecer, desenvolver e consolidar pequenas empresas e projetos tecnológicos em Biotecnologia e setores afins.
- Incubadora Tecnológica Hestia: objetivo apoiar e viabilizar novos empreendimentos com potencial inovador das áreas das Engenharias e da Física.
- ITACA – Incubadora Tecnológica de Alimentos e Cadeias Agronegócios está ligada ao Instituto de Ciência e Tecnologia dos Alimentos da UFRGS, abriga empresas do setor alimentício com uma firme atuação de forma sistêmica nas cadeias agroindustriais.
- Centro de Empreendimentos do Instituto de Informática (CEI): O CEI é uma incubadora de base tecnológica que incentiva projetos com caráter inovador, na área da Tecnologia da Informação.
- ITCP – Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares: é um programa de extensão ligado à Faculdade de Ciências Econômicas –FCE – UFRGS que tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento da Economia Solidária a partir da formação de grupos auto gerenciários e/ou cooperativas populares.

A UFRGS deve contar em breve com mais uma incubadora, a Germina, no Campus Litoral Norte, que se encontra em fase de aprovação nas instâncias internas da Universidade.

**Tabela 23: CAPITAL RELACIONAL - Assistência estudantil e Inclusão social**

<b>Indicador</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Alunos atendidos com vaga em moradia estudantil *	545	580	571	523	552
Refeições no restaurante universitário / dia *	7.693	7.416	8.633	10.113	6.578
Alunos atendidos pelo Programa de Bolsas*	1.727	1.583	1.368	1.986	1.804
Pessoas com deficiência (professores, TAs e alunos) *	65	37	36	33	26

Fonte: .(UFRGS, 2018b); \*Dados fornecidos pela PROGESP/UFRGS em .

Até 2014 ainda não havia um setor responsável pelo atendimento às pessoas com deficiência. Os atendimentos eram realizados pelo Programa Incluir, vinculado a FACED. Em 2014 houve a criação do Setor INCLUIR, vinculado à PROGESP, o que possibilitou ampliar a prestação desses serviços.

## 5.5 ANÁLISE DOS INDICADORES DE CI DA UFRGS

A análise dos indicadores permite avaliar a eficiência e eficácia da UFRGS na alocação dos recursos intangíveis de CI para o atingimento dos melhores resultados. Como comentado anteriormente, nem todas as atividades das IFES são custeadas com recursos da União. Embora a avaliação dos respondentes tenha indicado que o orçamento de projetos realizados com recursos arrecadados via fundações de apoio não é representativo do CI da UFRGS, em uma análise mais criteriosa seria importante considerar esta e outras fontes de financiamento. Existem, ainda, os projetos geridos diretamente pelos pesquisadores, financiados por agências de fomento, dos quais não há qualquer registro da execução financeira por parte das IFES ou das Fundações. Contudo, estes projetos, mesmo de menor montante individual, contribuem para atividades referidas nesta proposta de avaliação do CI das IFES, como a produção acadêmica, participação em eventos científicos, entre outras.

Apesar desta limitação, é possível examinar a relação entre volume de recursos orçamentários recebidos da União pelas IFES e outros indicadores disponíveis. Por exemplo, o volume de citações em bases indexados, o número de professores equivalentes, ou o número de bolsistas de pesquisa do CNPq.

Esta análise pode assumir três perfis complementares:

- 1) Análise da linha do tempo, em que se analisa o desempenho da UFRGS contra ela mesma, ao longo do tempo;

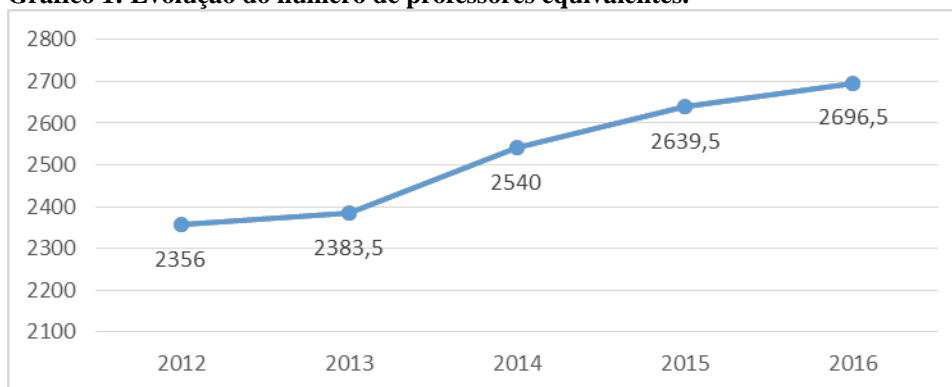
- 2) Análise contra um referencial externo, em que se compara a UFRGS com outras IFES, pela possibilidade e similaridade de contexto, ou com outras IES, fora do ambiente do ensino público brasileiro ou mesmo de outros países;
- 3) Análise contra um referencial estabelecido, em que se analisa o desempenho da UFRGS contra metas institucionais.

### 5.5.1 Análise dos Indicadores ao longo do tempo

Para fins destas análises, foi preciso limitar o período a considerar. Fez-se a opção por um intervalo de 5 anos, apresentando dados relativos ao período 2012-2016, por entender que seria representativo o suficiente para a aplicação da estrutura proposta. Contudo, acompanhar séries históricas de períodos maiores permitirá uma melhor análise das variações, com maior poder descritivo do desempenho e crescimento da UFRGS. Esta análise possibilita uma visão da variação do desenvolvimento do CI da UFRGS em relação a si mesma ao longo do tempo.

É possível acompanhar a evolução do número de professores equivalentes, das bolsas de pós-graduação *Stricto Sensu* e das bolsas PQ-CNPQ recebidas pelos professores ao longo dos últimos 5 anos, conforme apresentado nos Gráficos 1 a 3.

**Gráfico 1: Evolução do número de professores equivalentes.**



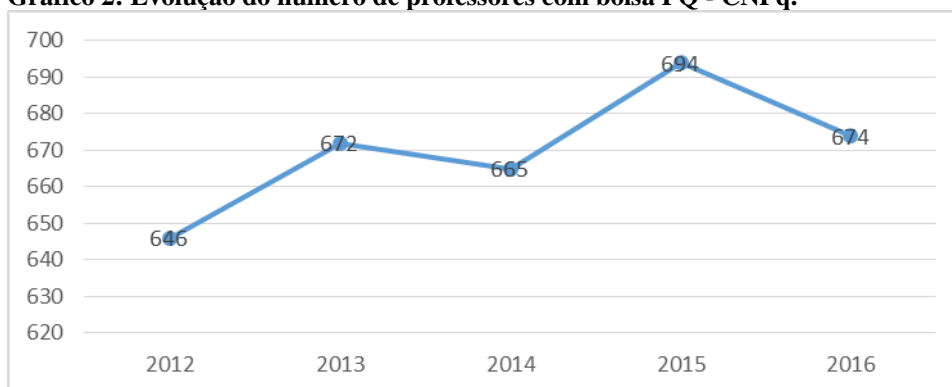
Fonte: (UFRGS, 2017).

O Gráfico 1 apresenta a linha evolutiva do número de professores. Este crescimento é, entre outras razões, reflexo do aumento do número de vagas proporcionado pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) como contrapartida pelo aumento de vagas nos cursos de graduação, entre outras demandas do governo federal.



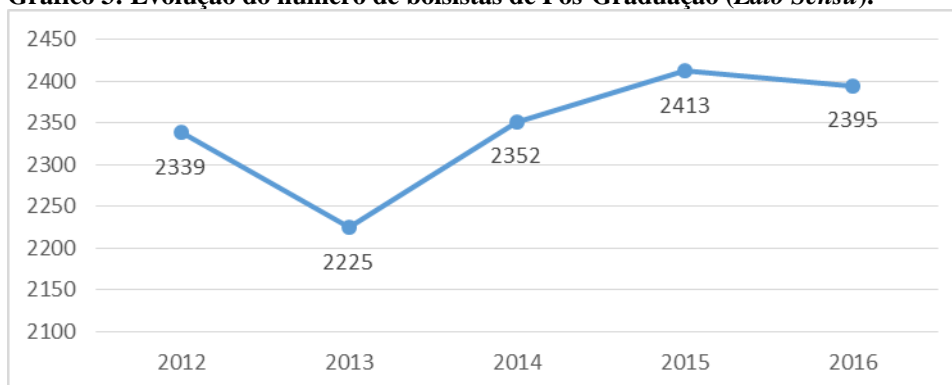
Os Gráficos 2 e 3 apresentam as variações dos números de bolsas concedidas pelas agências de fomento para professores pesquisadores e para alunos de pós-graduação. Os mesmos apresentam tendência de crescimento, que têm estreita relação com a qualificação dos recursos humanos da UFRGS. Contudo, a oferta depende também do orçamento da união e da disponibilidade de recursos, razão pela qual o crescimento não é uniforme e constante.

**Gráfico 2: Evolução do número de professores com bolsa PQ - CNPq.**



Fonte: PROPESQ/UFRGS.

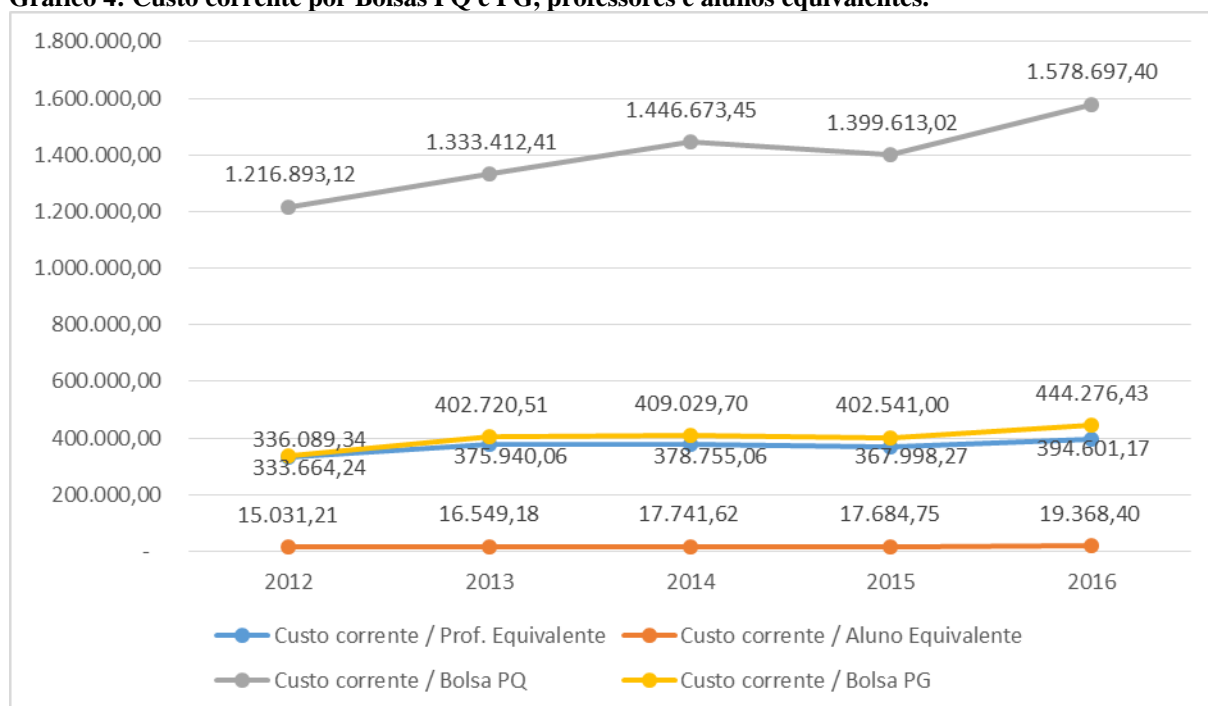
**Gráfico 3: Evolução do número de bolsistas de Pós-Graduação (*Lato Sensu*).**



Fonte: (UFRGS, 2018b).

Na falta de um sistema de custeio que possa embasar melhor a análise econômica, é possível comparar os números de bolsas PQ, bolsa de PG, professores equivalentes e alunos equivalente com a variação do custo corrente da UFRGS, conforme apresentado no Gráfico 4.

A razão do custo corrente pelo número de bolsas PQ, bolsas de PG, professores equivalentes e alunos equivalente apresentam uma variação crescente e proporcional, visto que variaram 4%, 2%, 14% e 5%, respectivamente, contra uma variação de 135% do custo corrente. Esta variação do custo corrente é decorrente de reajuste salariais, uma vez que 85% do orçamento da UFRGS, como o conjunto das IFES, refere-se a despesas com pessoal. A variação é maior para as bolsas PQ, em virtude de ser o menor denominador.

**Gráfico 4: Custo corrente por Bolsas PQ e PG, professores e alunos equivalentes.**

Fonte: (CNPQ, 2018; UFRGS, 2017).

### 5.5.2 Análise dos Indicadores entre IFES/IES

A presente proposta de estrutura de indicadores foi elaborada com o objetivo de identificação e avaliação do CI da UFRGS. Embora alguns indicadores possibilitem a comparação entre IFES/IES, como ‘professores DE/total de professores’, ‘taxa de sucesso da graduação’, ‘conceito CAPES/MEC para a pós-graduação’; outros carecem de um denominador comum para que possam comparar efetivamente a qualidade de IES de portes distintos.

Por exemplo, o número de professores e técnico-administrativos equivalentes, alunos de graduação em tempo integral, entre outros, embora importantes para quantificar o CI das IFES, dizem pouco com relação à comparabilidade da qualidade deste CI, tendo mais relação com o tamanho e o potencial das IFES, do que com a qualidade propriamente dita. Neste sentido, para viabilizar a comparabilidade entre IES através dos indicadores absolutos, a título de sugestão, foram propostas análises utilizando o orçamento recebido da União.

Da mesma forma, o número de professores com bolsa de pesquisa do CNPq, embora representativo, não possibilita a comparação direta entre as IFES. Para ser comparável entre várias IFES, basta que seja considerado em relação ao número total de professores. Ao

relativizá-lo pelo número total de professores, é possível perceber a qualificação do corpo docente sob o ponto de vista de uma avaliação externa como o CNPq. Do contrário, avaliando apenas o número de professores com bolsa CNPq, uma IFES com mais professores provavelmente terá mais professores com bolsa de pesquisa do CNPq que uma outra com corpo docente menos numeroso.

Tanto os *rankings* pesquisados quanto as agências de fomento brasileira consideram as publicações e citações como indicadores qualificados. Na impossibilidade de apurar a produção científica das outras IFES, analisemos as citações de bases indexadas como Web of Science e Scopus.

Analisando a UFRGS comparativamente com as outras IFES constantes da amostra desta pesquisa e cujos Relatórios de Gestão estão disponíveis nos respectivos sites, conforme Quadro 12. Para este comparativo tomou-se por base o custo corrente sem HU em relação às citações na base Web of Science, conforme apresentado na Tabela 24.

**Tabela 24: Comparativo custo corrente por citações (artigos) na Web of Science**

IFES	2016	2015	2014	2013	2012
<b>Custo corrente *</b>					
UFMG	1.169.949.238	1.074.615.829	1.088.779.150	1.005.616.637	927.329.940
UFRGS	1.064.042.050	971.331.438	962.037.844	896.053.140	786.112.958
UFSC	1.013.248.554	855.528.428	841.074.259	823.525.841	742.719.412
UFPR	870.306.851	823.823.682	756.200.151	699.127.073	589.204.948
<b>Citações (artigos) Web_of_Science **</b>					
UFMG	2.585	2.526	2.115	2.108	1.993
UFRGS	2.909	2.613	2.355	2.224	2.132
UFSC	1.840	1.639	1.252	1.227	1.144
UFPR	1.795	1.605	1.358	1.270	1.239
<b>Custo corrente / citações</b>					
UFMG	452.592	425.422	514.789	477.048	465.293
UFRGS	365.776	371.730	408.509	402.902	368.721
UFSC	550.679	521.982	671.785	671.170	649.230
UFPR	484.851	513.286	556.848	550.494	475.549

Fonte: (UFMG, 2017; UFPR, 2017; UFSC, 2017; WOF, 2018).

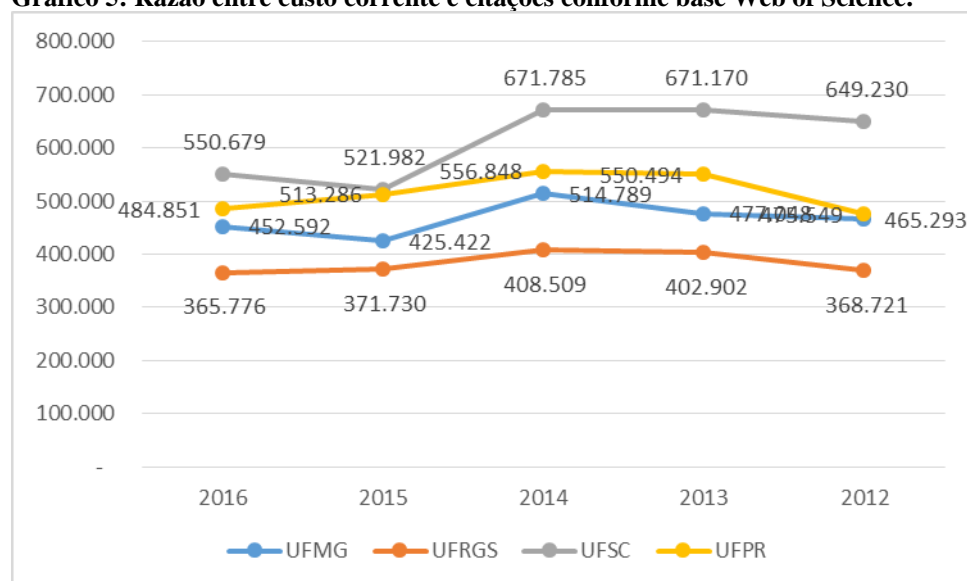
A mesma análise pode ser feita para a base Scopus, com resultado equivalente, conforme apresentado na Tabela 25.

**Tabela 25: Comparativo custo corrente por citações (artigos) na Scopus**

IFES	2016	2015	2014	2013	2012
<b>Custo corrente</b>					
UFMG	1.169.949.238	1.074.615.829	1.088.779.150	1.005.616.637	927.329.940
UFRGS	1.064.042.050	971.331.438	962.037.844	896.053.140	786.112.958
UFSC	1.013.248.554	855.528.428	841.074.259	823.525.841	742.719.412
UFPR	870.306.851	823.823.682	756.200.151	699.127.073	589.204.948
<b>Citações (artigos) Scopus</b>					
UFMG	2.708	2.756	2.653	2.591	2.393
UFRGS	3.174	2.905	2.991	2.805	2.620
UFSC	1.961	1.858	1.767	1.618	1.398
UFPR	1.894	1.794	1.761	1.611	1.506
<b>Custo corrente / citações</b>					
UFMG	432.034	389.919	410.395	388.119	387.518
UFRGS	335.237	334.365	321.644	319.449	300.043
UFSC	516.700	460.457	475.990	508.978	531.273
UFPR	459.507	459.211	429.415	433.971	391.238

Fonte: (SCOPUS, 2018; UFMG, 2017; UFPR, 2017; UFSC, 2017).

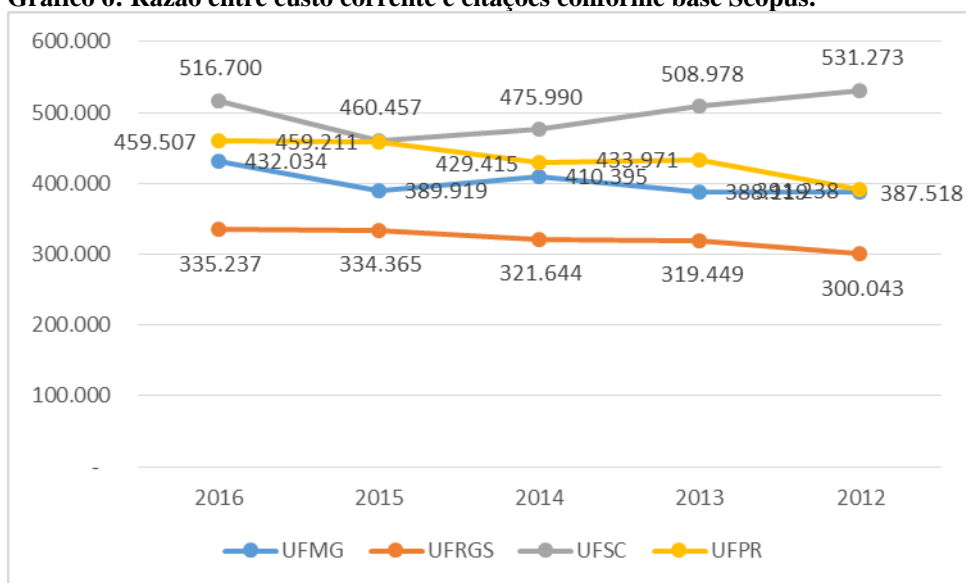
Os Gráficos 5 e 6 apresentam a análise comparativa entre as IFES pesquisadas segundo as citações nas bases Web of Science e Scopus.

**Gráfico 5: Razão entre custo corrente e citações conforme base Web of Science.**

Fonte: (WOF, 2018).

A UFRGS tem o segundo maior custo corrente, mas tem o maior número de citações de artigos na Web of Science, resultando na menor proporção entre as IFES analisadas.

Embora a relação não seja direta, e este não seja o custo unitário correspondente às citações, é possível inferir que a UFRGS faz a melhor alocação dos recursos dentre as IFES analisadas, pois apresenta a melhor relação benefício-custo.

**Gráfico 6: Razão entre custo corrente e citações conforme base Scopus.**

Fonte: (SCOPUS, 2018).

Análise semelhante pode ser feita considerando as citações em relação ao número de bolsa PQ - CNPq, conforme a Tabela 26, que apresenta as IES classificadas segundo o número de bolsas. Como estas informações estão disponíveis com mais facilidade, foi possível ampliar o número de IES comparadas.

**Tabela 26: Comparativo bolsa PQ CNPq por citações (artigos) Web of Sciene e Scopus**

	2017	2016	2016		
	Bolsa Pq *	Web_of_Sciene	Scopus	WOF/Bolsa	Scopus/Bolsa
USP	2.028	10.329	11.289	5,093195	5,566568
UFRJ	929	3.129	3.649	3,368138	3,927879
UNESP	762	4.055	4.489	5,321522	5,891076
UFMG	725	2.585	2.708	3,565517	3,735172
UNICAMP	707	3.321	3.579	4,697313	5,062235
UFRGS	666	2.909	3.174	4,367868	4,765766
UFSC	436	1.840	1.961	4,220183	4,497706
UFPR	325	1.795	1.894	5,523077	5,827692
UNB	317	1.363	1.561	4,299685	4,924290
UNIFESP	244	1.898	2.026	7,778689	8,303279

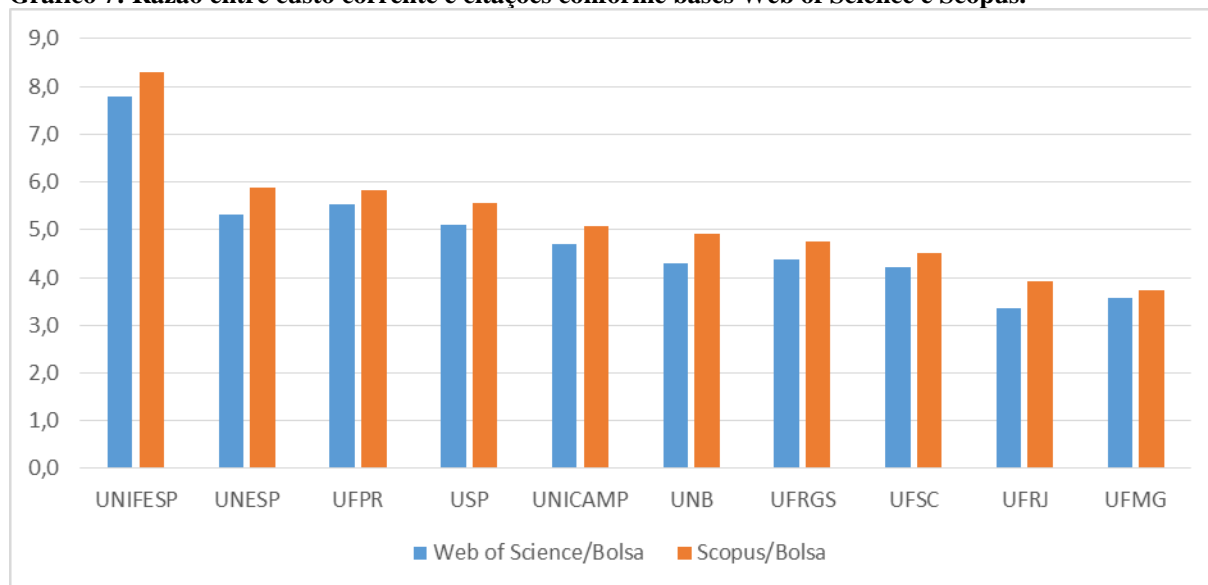
Fonte: (CNPQ, 2018; SCOPUS, 2018; WOF, 2018).

O Gráfico 7 apresenta a classificação das IES conforme a razão do número de citações na base Scopus e Web of Science e o número de bolsa PQ.

Embora a USP tenha mais bolsistas PQ - CNPq e mais citações, a sua proporção não é a melhor dentre as IES pesquisadas, perdendo em eficiência para UNIFESP, UNESP e UFPR. A UFRGS, sexta em número de bolsas e quinta em citações, fica em sétimo lugar, atrás ainda de UNICAMP e UNB, quando se considera a proporção de citações Scopus por bolsa. O

ordenamento da IES segundo as citações da Web of Science apresenta pequena variação, mas possibilita comparativo semelhante.

**Gráfico 7: Razão entre custo corrente e citações conforme bases Web of Science e Scopus.**



Fonte: (SCOPUS, 2018; WOF, 2018).

Esta análise é importante, uma vez que evidencia que alguns números isoladamente não representam qualidade ou eficiência. Para esta análise foi necessário relativizá-los para que possam ser efetivamente comparados. Contudo, esta relativização depende de uma análise detalhada dos denominadores a utilizar, podendo vir a distorcer os resultados.

No caso hipotético, mas facilmente identificado no contexto real das IFES, um determinado grupo de professores, pertencentes a um programa de pós-graduação, por exemplo. Neste grupo, os professores que mais publicam, recebem historicamente, mais orientandos e mais recursos. Normalmente, mais orientações levam a mais publicações e vice-versa, em um processo que se retroalimenta. Contudo, é possível que estes professores que mais orientam e mais publicam não tenham as publicações mais qualificadas ou os melhores índices de aproveitamento dos recursos a eles alocados pelo PPG.

Assim, optou-se por manter os indicadores na sua forma original, relativizando-os apenas para as análises apresentadas.

### 5.5.3 Análise dos Indicadores frente às metas institucionais

O Plano de Desenvolvimento Institucional da UFRGS - PDI-2016-2016, foi aprovado em junho de 2016, servindo de base para o Plano de Gestão 2016-2020, que foi aprovado em

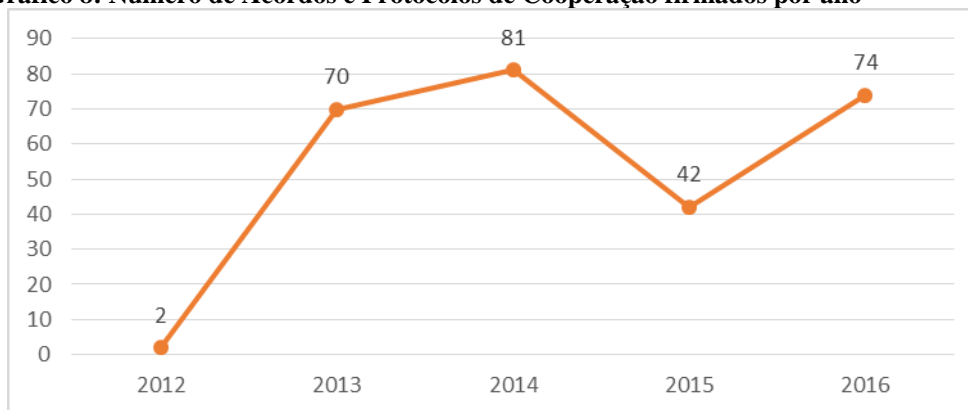
março de 2017. Na construção da presente estrutura buscou-se identificar objetivos estratégicos e relacioná-los com os indicadores de CI propostos.

Neste sentido, foi possível identificar o objetivo acadêmico definido no Plano de Gestão, ‘1.4.6. Incrementar as modalidades de graduação e pós-graduação com instituições estrangeiras’, através da ampliação dos programas de dupla diplomação e cotutela nas diversas áreas do conhecimento e com ampla abrangência internacional.

Contudo, a falta de um sistema informatizado dedicado ao acompanhamento das atividades de internacionalização, em particular a dupla diplomação e a cooperação internacional, aliada à falta de metas numéricas que permitam a mensuração do atingimento dos objetivos estratégicos dificulta a identificação de uma tendência de crescimento no número destas iniciativas.

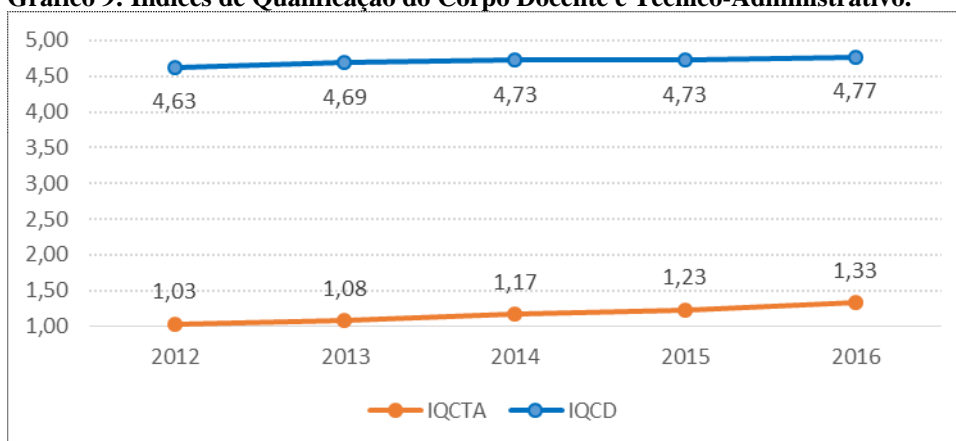
Com relação às ações de cooperação internacional firmadas nos últimos 5 anos, a falta de padrão de crescimento deve-se sobretudo ao fato de que Acordos e Protocolos firmados têm duração média de 5 anos, dificultando a percepção de um padrão de crescimento relacionado a esta iniciativa, pois muitos dos acordos não são imediatamente renovados ao final da sua vigência, razão para a oscilação apresentada no Gráfico 8.

**Gráfico 8: Número de Acordos e Protocolos de Cooperação firmados por ano**



Fonte: (UFRGS, 2018c).

Também alinhado com o Plano de Gestão é possível perceber a relação do objetivo organizacional ‘4.3.3. Aprimorar a política de qualificação e aperfeiçoamento de servidores’, e a crescente qualificação tanto de docentes quanto de técnico administrativos, apresentada no Gráfico 9.

**Gráfico 9: Índices de Qualificação do Corpo Docente e Técnico-Administrativo.**

Fonte: (UFRGS, 2018b).

No Gráfico 9 percebe-se o crescimento da qualificação de ambas as carreiras. Contudo, existe uma diferença na inclinação dos gráficos, que deve-se principalmente ao nível de formação para ingresso em cada uma das carreiras. Para os docentes ingressantes na UFRGS, por força da concorrência cada vez maior, é praticamente indispensável o título de doutor e muitas, vezes pós-doutorado, fazendo com que o crescimento seja cada vez menos significativo e já esteja tangenciando o valor máximo de 5 pontos. Já o crescimento do IQCTA é mais facilmente perceptível, tendo em vista que a exigência mínima para ingresso dos técnico-administrativos se divide conforme os cargos, entre ensino médio e nível superior.

Para atender às necessidades de capacitação permanente dos servidores para seu desenvolvimento pessoal e profissional, com base no Censo de Desenvolvimento de Servidores, a PROGESP criou a Escola de Desenvolvimento de Servidores - EDUFRGS. A EDUFRGS oferece desde 2013 Programa de Incentivo Educacional que estimula os servidores da universidade a ampliarem sua qualificação a partir da realização de cursos de educação formal através da concessão de incentivos educacionais, disponibilizados em editais, para as modalidades educação básica, graduação e pós-graduação (*strictu sensu*). Adicionalmente, a UFRGS mantém o Programa de Apoio à Qualificação, que oferece isenção do valor da mensalidade em curso de especialização (exceto taxa de inscrição no processo de seleção), para os cursos de pós-graduação (*lato sensu*) oferecidos pela UFRGS.



## 6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Neste capítulo serão discutidos os resultados desta dissertação, bem como apresentar recomendações para trabalhos futuros.

### 6.1 CONCLUSÕES

As Universidades, cujo objetivo é a produção e disseminação do conhecimento, estão inseridas em um contexto social e econômico mundial no qual é crescente a valorização do conhecimento como diferencial competitivo. Para estas Universidades, faz-se necessária a identificação e mensuração dos ativos intangíveis de Capital Intelectual. Sobretudo para as IFES brasileiras, dependentes dos recursos provenientes da União, a boa gestão do CI pode apresentar-se como forma de otimizar a aplicação destes recursos, ainda mais nos tempos atuais em que os orçamentos são cada vez mais enxutos.

A revisão da literatura possibilitou a elaboração de uma estrutura dividida em componentes de CI, elementos intangíveis e indicadores. Identificou-se, ainda, que a literatura dedicada ao CI das Universidades não contempla a análise econômica. Contudo, a falta de um sistema de custeio capaz de subsidiar a discussão necessária para a identificação de possíveis desvios ou falhas na alocação dos recursos financeiros para o melhor resultado do CI universitário impossibilitou esta análise no presente momento.

Como forma de testar a estrutura proposta a mesma foi submetida à apreciação e avaliação pela alta gestão da UFRGS, resultando na manutenção dos componentes, elementos e redução significativa dos indicadores, ajustando-a ao perfil e contexto da instituição. Ainda durante o processo de avaliação da estrutura foi possível identificar a necessidade de desenvolvimento de novos sistemas informatizados na UFRGS, a fim de possibilitar apurar os dados necessários para montagem do painel proposto.

A partir da coleta dos dados disponíveis foi possível tecer três tipos de análises:

- a) da linha do tempo;
- b) contra um referencial externo;

c) contra um referencial interno estabelecido.

A análise dos indicadores ao longo do tempo permite identificar variações, tendências e mesmo causas e consequências destas variações. Contudo, este tipo de análise não permite avaliar a efetiva qualidade da UFRGS frente a outras Universidades. Para tanto, é preciso relativizar os indicadores propostos de forma a realizar uma análise comparativa entre as IFES. Contudo, considerou-se que uma possível relativização depende de análise mais detalhada dos denominadores a utilizar, podendo vir a distorcer os resultados, e optou-se por deixar esta etapa para um trabalho futuro, em que o contexto do CI das IFES já esteja mais maduro e melhor consolidado.

Neste sentido, refletiu-se que usar o número de professores, por exemplo, como único denominador a fim de obter indicadores comparáveis, poderá comprometer a participação de outros grupos, como técnicos-administrativos e alunos, reduzindo a importância da sua participação nos resultados alcançados.

Assim, optou-se pela manutenção dos indicadores absolutos, livres de denominadores, para que este juízo de valor possa ser amplamente discutido quando o CI esteja melhor contextualizado e com aplicação da estrutura proposta em outras IFES, que permitirá a comparação e a definição de um núcleo comparável comum, independente das particularidades de cada instituição.

Outra possibilidade é a análise contra um referencial interno estabelecido, como metas institucionais. No atual estágio de implementação desta proposta de indicadores não foi possível relacionar os indicadores com as metas da UFRGS a ponto de produzir este tipo de análise, ficando para um momento em que o planejamento já esteja levando em conta a estrutura de indicadores proposta.

Adicionalmente, com base na lógica do *ICU Report* é possível interpretar esta iniciativa de estruturação de um painel de indicadores do CI da UFRGS como o *Framework* de medição descrito no modelo, que poderá vir a subsidiar a alocação de recursos para melhorar os resultados da gestão dos mesmos. Com relação ao *ICMM* é possível enquadrar a estrutura proposta como tendo atingido pelo menos parcialmente os quatro primeiros níveis de desenvolvimento da cultura de CI, tendo cumprido de maneira inicial os níveis de coleta, conscientização, ajuste e medição do CI da UFRGS.

Assim, pode-se inferir que o objetivo principal desta dissertação ao propor uma estrutura de indicadores para apoiar a gestão dos ativos intangíveis de Capital Intelectual em IFES foi atingido. A estrutura é viável, como demonstrado pela aplicação na UFRGS. Espera-se que a mesma seja efetivamente implementada, passando a fazer parte do planejamento

estratégico institucional. Contudo, a lacuna encontrada na literatura de ausência de análise econômica da relação benefício-custo despendido para gerar e gerir este CI não foi possível neste momento, devendo ser objeto de trabalhos futuros.

## 6.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Recomenda-se como trabalhos futuros a replicação da aplicação da estrutura aqui proposta e testada na UFRGS, e em outras IFES, com o objetivo de adequação em outros contextos e outros perfis institucionais. Esta replicação possibilitará a comparação de experiências e a determinação de um conjunto central de indicadores comuns para as IFES brasileiras.

Na replicação ou em novos ciclos na própria UFRGS, sugere-se que o processo de avaliação seja, sempre que possível, pela realização de um grupo focal com a alta administração da IFES, pois percebeu-se que a opção pela realização das entrevistas e validações individuais acaba comprometendo a agilidade e o resultado final da avaliação da estrutura, como ficou evidente na aplicação na UFRGS, sendo necessárias mais rodadas a fim de refinar a estrutura. Na etapa de atribuição dos pesos, sugere-se a utilização do Método *Analytic Hierarchy Process* – AHP, como forma de melhorar a dispersão dos pesos, possibilitando selecionar um menor número de indicadores gerenciais, em torno de dez, que possam ser acompanhamento com menor periodicidade, de forma a permitir correção mais ágeis para o realinhamento com os objetivos estratégicos institucionais.

De qualquer forma, é evidente a importância da participação da alta gestão como forma de garantir, com o seu envolvimento, um processo mais institucional de identificação e avaliação do CI da IFES. É importante que este grupo, no momento da discussão e seleção dos indicadores, leve em consideração a pertinência, relevância e viabilidade de apuração dos indicadores selecionados, que seja representativa da identidade e do contexto particular de cada IFES, de forma que possa vir a ser ferramenta do efetivo acompanhamento e gestão do CI institucional.

Para sanar a questão da precariedade dos dados há a necessidade de melhoria das bases de dados institucionais, o que poderia ser alcançado com a implementação da função controle nas IFES que desejarem utilizar a avaliação do CI institucional como ferramenta de gestão estratégica.

Para implementação do painel de indicadores de CI institucional, sugere-se a lógica da menor agregação, apurando, quando possível os indicadores por Unidades Acadêmicas, como forma de dar mais utilidade às informações apuradas. O menor nível de agregação pode dar mais comparabilidade, tanto com relação da parte com o todo, bem como indicativo da possibilidade de comparação entre Unidades Acadêmicas da IFES. Tal comparabilidade poderá, inclusive, servir de base para mapeamento de capacidade ociosa, possibilitando um melhor dimensionamento da força de trabalho, estabelecendo critérios de premiação na distribuição do orçamento; ampliação de instalações; ampliação do número de vagas discentes.

É bastante provável que nem todos os indicadores possam ser apurados para as unidades acadêmicas. Alguns por não fazer muito sentido, outros pela impossibilidade de apuração, dada a falta de sistema informatizado com o nível de detalhamento da informação. Contudo, apesar desta impossibilidade é possível que o simples levantamento deste tipo de informação por si só já apresente um ganho potencial, ao trazer um novo conjunto de informações de CI agrupadas, que podem ser analisadas, comparadas, gerenciadas e comunicadas às partes interessadas, além de servir como suporte na tomada de decisões estratégicas para a IFES e para as Unidades.

**REFERÊNCIAS:**

ANDRIOTTI, R. F. **Proposição de uma Sistemática para o Controle Gerencial dos Custos Relacionados à Tecnologia da Informação (TI)**. [s.l.] 2016. 107 f. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, UFRGS. Porto Alegre, 2016.

ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. Capital intelectual: verdades e mitos. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 13, n. 29, p. 41–54, 2002.

ANTUNES, M. T. P.; MARTINS, E. Capital intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. **Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 4, n. 1, p. 5–21, 2007.

BARBOSA, S. C. **O Impacto do Capital Intelectual na performance – um estudo aplicado a uma organização de ensino superior**. [s.l.] 2015. 121 f. Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Instituto Politécnico do Porto. Porto / Portugal, 2015.

BARRERA, C. T.; FARIÁS, E. B.; CHÁVEZ, M. Desafíos de la Gestión de las Instituciones de Educación Superior desde la perspectiva del Capital Intelectual. In: CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA, 9. **Anais...**Mérida, Yucatán: 2007

BEBER, S. J. N. et al. Princípios de custeio: uma nova abordagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 14. **Anais...**Florianópolis, SC: 2004

BEZHANI, I. Intellectual capital reporting at UK universities. **Journal of Intellectual Capital**, v. 11, n. 2, p. 179–207, 2010.

BORNIA, A. C. **Análise Gerencial de Custos**. São Paulo: Bookman, 2002.

BRASIL. **Lei Nº 8.248, de 23 de outubro de 1991**. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8248.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm)>. Acesso em: 27 nov. 2016.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 101, de 4 de maio de 2000**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm)>. Acesso em: 25 ago. 2017.

BRASIL. **Lei Nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm)>. Acesso em: 27 nov. 2016.

BRASIL. **Lei Nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2017a.

BRASIL. **Decreto Nº 5.563, de 11 de Outubro de 2005**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm)>. Acesso em: 27 nov. 2016b.

BRASIL, M. DA F. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público -**

**Exercício 2017.** 7ª ed. Brasília, DF: [s.n.].

BUENO, E. et al. **Propuesta de nuevo modelo Intellectus de medición, gestión e información del capital intelectual.** Madrid: Universidade Atunoma de Madrid, 2011.

CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto Brasileiro: Uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. **Gestão & Producao**, v. 19, n. 2, p. 419–432, 2012.

CNPQ. **Bolsas e Auxílios.** Disponível em: <<http://cnpq.br/bolsistas-vigentes/>>. Acesso em: 19 fev. 2018.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 04 R1 - Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1): Ativo Intangível.** Disponível em: <[http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/187\\_CPC\\_04\\_R1\\_rev\\_08.pdf](http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/187_CPC_04_R1_rev_08.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2016.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 00 R1 - Pronunciamento Conceitual Básico (R1): Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro.** Disponível em: <[http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/147\\_CPC00\\_R1.pdf](http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/147_CPC00_R1.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2016.

CÓRCOLES, Y. R. Intellectual capital management and reporting in European higher education. **Intangible Capital**, v. 9, n. 1, p. 1–19, 2013a.

CÓRCOLES, Y. R. The Inadequate Information Model of Spanish Universities: The Relevance of Intellectual Capital Disclosure. **Journal of Information & Knowledge Management**, v. 12, n. 3, p. 1350022, 2013b.

CÓRCOLES, Y. R.; PEÑALVER, J. F. S.; PONCE, Á. T. Intellectual capital in Spanish public universities: stakeholders' information needs. **Journal of Intellectual Capital**, v. 12, n. 3, p. 356–376, 2011.

CÓRCOLES, Y. R.; PONCE, Á. T. Cost-benefit analysis of intellectual capital disclosure: University stakeholders' view. **Revista de Contabilidad**, v. 16, n. 2, p. 106–117, 2013.

DIAS, M. A. H. **Proposta de Modelo para Avaliação do Capital Intelectual na Administração Pública: O Caso no PROANTAR.** [s.l.] 2015. 272 f. Tese de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento. UFSC. Florianópolis, 2015.

DUMAY, J. The third stage of IC: towards a new IC future and beyond. **Journal of Intellectual Capital**, v. 14, n. 1, p. 5–9, 2013.

DUMAY, J. 15 years of the Journal of Intellectual Capital and counting. **Journal of Intellectual Capital**, v. 15, n. 1, p. 2–37, 2014.

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

ELENA-PÉREZ, S.; WARDEN, C. Visualising the Hidden Value of Higher Education Institutions. In: **Identifying, Measuring, and Valuing Knowledge-Based Intangible Assets.**

New York: [s.n.]. p. 177–207.

FRANK, A. G. et al. The effect of innovation activities on innovation outputs in the Brazilian industry: Market-orientation vs. technology-acquisition strategies. **Research Policy**, v. 45, n. 3, p. 577–592, 2016.

GONZALEZ-LOUREIRO, M.; TEIXEIRA, A. M. Intellectual Capital in Public Universities: The Performance-Oriented Approach. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGING SERVICES IN THE KNOWLEDGE ECONOMY, 2. **Anais...** Vila Nova de Famalicão; [s.n.]: 2011

HABERSAM, M.; PIBER, M.; SKOOG, M. Knowledge balance sheets in Austrian universities: The implementation, use, and re-shaping of measurement and management practices. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 24, n. 4–5, p. 319–337, 2013.

JOIA, L. A. Governo eletrônico e capital intelectual nas organizações públicas\*. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 6, p. 1379–1405, 2009.

LEITNER, K. Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian universities. **Research Evaluation**, v. 13, n. 2, p. 129–140, 2004.

LOTUFO, R. DE A. A institucionalização de núcleos de inovação tecnológica e a experiência da Unicamp. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (ORGS. . (Ed.). . **Transferência de Tecnologia: estratégias para a estruturação de núcleos de inovação tecnológica**. Campinas, SP: Komedi, 2009. p. 41–73.

MACHADO, N.; HOLANDA, V. B. DE. Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 4, p. 791–820, 2010.

MAGALHÃES, E. A. DE et al. Gestão de Custos nas Instituições Federais de Ensino Superior: Uma Análise das Metodologias de Apuração do Custo por Aluno. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA, 2. **Anais...**São Paulo; [s.n.]: 2006

MAGALHÃES, E. A. DE. **Custo do ensino de graduação em instituições federais de ensino superior: o Caso da Universidade de Viçosa**. [s.l.] 2007. 147 f. Dissertação de Mestrado em Administração, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2007.

MAGALHÃES, E. A. DE et al. Custo do ensino de graduação em instituições federais de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Viçosa. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 3, p. 637–666, 2010.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEC. **Documento básico avaliação das universidades brasileiras**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/docbas.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

MEC. **Sistema de Apuração de Custos das IFES**. Brasília: CENTRO EDITORIAL E GRÁFICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 1994.

MOTA, T. L. N. DA G. Interação universidade- empresa na sociedade do conhecimento : reflexões e realidade. **Ciência da Informação**, v. 28, n. 1, p. 79–86, 1999.

OCDE. **Manual de Frascati**. [s.l.] Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2013.

OLIVEIRA, M. DO R. A. DE; GIROLETTI, D. A. Integração entre Universidade e Empresa: Avaliação de Projeto Específico. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 8, n. 16, p. 96–119, 2016.

ORNELAS, D. G.; FREIRE, F. DE S.; BARBOSA, G. DE C. Custo aluno dos Cursos de Ciências Contábeis do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). **Revista FAE**, v. 15, n. 1, p. 166–183, 2012.

PEROBA, T. L. C. **Modelo de Avaliação de Capital Intelectual para os Cursos de Mestrado Profissional em Administração: Uma contribuição para a gestão das instituições de ensino superior**. [s.l.] 2013. 324 f. Tese de Doutorado em Administração, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, FGV. Rio de Janeiro, 2013.

PESSOA, M. N. M. et al. Descrição e Análise do Sistema de Apuração de Custos das Instituições Federais de Ensino Superior. CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 8. **Anais...**São Leopoldo; [s.n.]: 2001

PETTY, R.; GUTHRIE, J. Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management. **Journal of Intellectual Capital**, v. 1, n. 2, p. 155–176, 2000.

POKER JÚNIOR, J. H. Valor do conhecimento e o conhecimento do valor: desafios e propostas para a mensuração do capital intelectual. In: **Inovação para Desenvolvimento de Organizações Sustentáveis**. Campinas, SP: CTI (Centro de Tecnologia da Informação “Renato Archer”). 2013. [s.l: s.n.]. p. 63–76.

PROVDANOV, C. C.; FREITAS, E. C. DE. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013.

RAMIREZ, Y.; GORDILLO, S. Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. **Journal of Intellectual Capital**, v. 15, n. 1, p. 173–188, 2014.

RAMÍREZ, Y.; LORDUY, C.; ROJAS, J. A. Intellectual capital management in Spanish universities. **Journal of Intellectual Capital**, v. 8, n. 4, p. 732–748, 2007.

REINERT, C. **Metodologia para Apuração de Custos nas IFES Brasileiras**. [s.l.] 2005. 91 f. Dissertação de Mestrado em Administração, UFSC. Florianópolis, 2005.

REINERT, J. N.; REINERT, C. Método ABCd – Universidade para apuração de custos de ensino em Instituições Federais de Ensino Superior. IX Congresso Internacional de Custos. **Anais...**Florianópolis; [s.n.]: 2005

SANCHEZ-CANIZARES, S. M.; MUNOZ, M. A. A.; LOPEZ-GUZMAN, T. Organizational culture and intellectual capital: a new model. **Journal of Intellectual Capital**, v. 8, n. 3, p. 409–430, 2007.

SÁNCHEZ, M. P.; CASTRILLO, R.; ELENA, S. Intellectual Capital Management Reporting in Universities. INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION INDICATORS. HISTORY AND NEW



PERSPECTIVES. **Anais...**Lugano; [s.n.]: 2006

SÁNCHEZ, M. P.; ELENA, S. Intellectual capital in universities. **Journal of Intellectual Capital**, v. 7, n. 4, p. 529–548, 2006.

SÁNCHEZ, M. P.; ELENA, S.; CASTRILLO, R. Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. **Journal of Intellectual Capital**, v. 10, n. 2, p. 307–324, 2009.

SANGIORGI, D.; SIBONI, B. The disclosure of Intellectual Capital in Italian Universities. What has been done and what should be done. **Journal of Intellectual Capital**, v. 18, n. 2, 2017.

SANTOS, W. V. DOS. Sistema de informação de custos do Governo Federal: Modelo conceitual, solução tecnológica e gestão do sistema. IV CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 4. **Anais...**Brasília; [s.n.]: 2011

SBRAGIA, R. et al. **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. São Paulo: Clio, 2006.

SCOPUS. **SCOPUS (Elsevier)**. Disponível em: <<https://www-scopus.ez45.periodicos.capes.gov.br/search/form.uri?display=basic>>. Acesso em: 19 fev. 2018.

SECUNDO, G. et al. Intangible assets in higher education and research: mission, performance or both? **Journal of Intellectual Capital**, v. 11, n. 2, p. 140–157, 2010.

SECUNDO, G. et al. An intellectual capital maturity model (ICMM) to improve strategic management in European universities: A dynamic approach. **Journal of Intellectual Capital**, v. 16, n. 2, p. 419–442, 2015.

SILVA, E. M. DA et al. Método de Custeio de Instituições Federais de Ensino Superior: a Metodologia do Tribunal de Contas da União & Metodologia do MEC. **Revista ADMpg**, v. 6, n. 1, p. 97–105, 2013.

SILVA, T. M. C. F. DA; FERREIRA, A. DA C. S.; BORGES, E. J. Análise de Informações de Capital Intelectual nos Relatórios das Universidades. Congresso de Contabilidade. **Anais...**Florianópolis, SC: 2015

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

SVEIBY, K. E. **Methods for measuring intangible assets**. Disponível em: <[www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm](http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm)>. Acesso em: 19 set. 2016.

TCU. Tribunal de Contas da União. **DECISÃO Nº 408/2002-PLENÁRIO**Brasil, 2002.

TOFFLER, A. **A terceira onda**. 16. ed. Rio de Janeiro: Record, 1980.

UFMG. **Relatório de Gestão do Exercício de 2016**. Disponível em: <[https://www.ufmg.br/proplan/wp-content/uploads/idSisdoc\\_12585090v1-85-RelatorioGestao.pdf](https://www.ufmg.br/proplan/wp-content/uploads/idSisdoc_12585090v1-85-RelatorioGestao.pdf)>. Acesso em: 7 nov. 2017.

UFPR. **Relatório de Gestão do Exercício 2016**. Disponível em: <[http://www.proplan.ufpr.br/portal/rel\\_gestao/relatorio\\_gestao\\_ufpr\\_2016.pdf](http://www.proplan.ufpr.br/portal/rel_gestao/relatorio_gestao_ufpr_2016.pdf)>. Acesso em: 7 nov. 2017.

UFRGS. **Relatório de Avaliação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2011-2015**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/ufrgs/arquivos/relatorio-pdi-2011-2015/view>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

UFRGS. **Plano de desenvolvimento institucional: PDI 2016-2026: Construa o futuro da UFRGS**. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=001004671&loc=2016&l=2f7bb01c4b396d1a>>. Acesso em: 6 fev. 2017.

UFRGS. **Relatório de Gestão do Exercício 2016**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/ufrgs/arquivos/relatorios-de-gestao/relatorio-de-gestao-2016>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

UFRGS. **SABI - Catálogo On-Line**. Disponível em: <<http://sabi.ufrgs.br/>>. Acesso em: 19 jan. 2018a.

UFRGS. **UFRGS em Números**. Disponível em: <[https://www1.ufrgs.br/paineldedados/ufrgs\\_numeros.html#TAS](https://www1.ufrgs.br/paineldedados/ufrgs_numeros.html#TAS)>. Acesso em: 6 fev. 2018b.

UFRGS. **Acordos de Cooperação**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/reinter/portugues/menugeral/acordos-de-cooperacao>>. Acesso em: 19 fev. 2018c.

UFSC. **Relatório de Gestão 2016**. Disponível em: <<http://dpgi.seplan.ufsc.br/files/2017/03/Relatório-de-Gestão-2016.pdf>>. Acesso em: 7 nov. 2017.

VARGAS, V. D. C. C. DE et al. Avaliação dos intangíveis: uma aplicação em capital humano. **Gestão & Produção**, v. 15, n. 3, p. 619–634, 2008.

VAZ, C. R. et al. Modelos De Mensuração Do Capital Intelectual Para Tomada De Decisão E Variáveis De Desempenho. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 6, n. 11, p. 245–260, 2014.

WERNKE, R. Considerações acerca dos métodos de avaliação do capital intelectual. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 8. **Anais...**São Leopoldo; [s.n.]: 2001

WERNKE, R. **Identificação de potenciais geradores de intangíveis**. [s.l.] 2002. 220 f. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, UFSC. Florianópolis, 2002.

WOF. **Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics)**. Disponível em: <[http://apps-webofknowledge.ez45.periodicos.capes.gov.br/WOS\\_GeneralSearch\\_input.do?product=WOS&search\\_mode=GeneralSearch&SID=6FdMkHb3DjaGbWQmfS2&preferenceSsaved=>](http://apps-webofknowledge.ez45.periodicos.capes.gov.br/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=6FdMkHb3DjaGbWQmfS2&preferenceSsaved=>)>. Acesso em: 19 fev. 2018.

## APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DOS INDICADORES

Como forma de preservar o histórico dos indicadores, as inserções decorrentes da etapa de avaliação para a UFRGS estão sublinhadas e as exclusões então tachadas, conforme apresentado no Quadro 20.

Indicador	Descrição
<b>CAPITAL HUMANO</b>	
Professores equivalentes	Número de professores equivalentes, devendo ser considerado como referência o docente de tempo integral (40 horas/semana, com ou sem Dedicção Exclusiva - DE) convertendo-se proporcionalmente os que se enquadrem em outros regimes de dedicação: REGIME DEDICAÇÃO - PESO 20 horas/semana - 0,50 40 horas/semana - 1,00 Dedicção Exclusiva - 1,00
<u>Técnico-Administrativos</u> equivalentes	Número de servidores técnico-administrativos, devendo ser considerado como referência o servidor de tempo integral (40 horas/semana), convertendo-se proporcionalmente os que se enquadrem em outros regimes de trabalho: REGIME DEDICAÇÃO - PESO 20 horas/semana - 0,50 30 horas/semana - 0,75 40 horas/semana - 1,00
Alunos de graduação tempo integral ( $A_{GTI}$ )	Número de Alunos da Graduação em Tempo Integral, a ser calculado pela fórmula: $A_{GTI} = \sum_{\text{todos os cursos}} \{ (N_{DI} * D_{PC}) (1 + [\text{Fator de Retenção}]) + ((N_I - N_{DI}) / 4) * D_{PC} \}$ Onde: $N_{DI}$ = Número de diplomados, no ano letivo referente ao exercício, em cada curso $D_{PC}$ = Duração padrão do curso, de acordo com a tabela da SESu $N_I$ = Número de alunos que ingressaram, no ano letivo relativo ao exercício, em cada curso
Alunos de pós-graduação em tempo integral ( $A_{PGTI}$ )	Número de alunos de pós-graduação em tempo integral, onde os alunos de mestrado e doutorado devem ser computados com peso dois: $A_{PGTI} = 2 * A_{PG}$
Alunos de residência médica em tempo integral ( $A_{RTI}$ )	Número de alunos de residência médica em tempo integral, que devem ser computados com peso dois: $A_{RTI} = 2 * A_R$
Alunos equivalentes da graduação ( $A_{GE}$ )	Número de alunos equivalentes de graduação, a ser calculado pela fórmula: $A_{GE} = \sum_{\text{todos os cursos}} \{ (N_{DI} * D_{PC}) (1 + [\text{Fator de Retenção}]) + ((N_I - N_{DI}) / 4) * D_{PC} \} * [\text{Peso do grupo em que se insere o curso}]$ Onde: $N_{DI}$ = Número de diplomados, no ano letivo referente ao exercício, em cada curso $D_{PC}$ = Duração padrão do curso, de acordo com a tabela da SESu $N_I$ = Número de alunos que ingressaram, no ano letivo relativo ao exercício, em cada curso Fator de Retenção e Peso do grupo calculados de acordo com metodologia da SESu

Professores DE / Total de professores	Proporção entre o número de professores permanentes em regime de dedicação exclusiva e o número total de professores permanentes em 31 de dezembro
Índice de Qualificação Corpo Docente (IQCD)	Considera o número de professores (professores em exercício efetivo + substitutos + visitantes - professores afastados para capacitação ou cedidos para outros órgãos e/ou entidades da administração pública em 31/12 do exercício), aplicando a seguinte ponderação, sem considerar o regime de trabalho (20 h ou 40 h semanais): QUALIFICAÇÃO - PESO Docentes doutores (D) - 5 Docentes mestres (M) - 3 Docentes com especialização (E) - 2 Docentes graduados (G) - 1
Índice de Qualificação do Corpo Técnico Administrativo	<u>Idem ao IQCD</u>
Nível educacional dos docentes permanentes (% com doutorado)	Proporção entre o número de professores permanentes com formação em nível de doutorado ou mais e o número total de professores permanentes em 31 de dezembro
Nível educacional dos Técnico-Administrativos (% com curso superior)	Proporção entre o número de servidores técnico-administrativos com formação em nível superior ou mais e o número total de servidores técnico-administrativos em 31 de dezembro
Treinamentos/capacitações/qualificações	Atividades de treinamentos, capacitações e/ou qualificações ofertadas aos servidores técnico administrativos e docentes no ano
Participação em eventos acadêmicos, artísticos, literários, etc.	Auxílios concedidos para participação em eventos acadêmicos, artísticos, literários, etc. concedidos durante o ano a professores, servidores técnico-administrativos, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e pós-doutorandos
Projetos de pesquisa	Número total de projetos de pesquisa formalmente registrados nos sistemas de controles da Instituição, independente da fonte de financiamento, vigentes em 31 de dezembro
Professores pesquisadores	Número de docentes participando de projetos de pesquisa formalmente registrados nos sistemas de controles da Instituição, independente da fonte de financiamento, vigentes em 31 de dezembro
Técnico-Administrativos pesquisadores	Número de servidores técnico-administrativos participantes de projetos de pesquisa formalmente registrados nos sistemas de controles da Instituição, independente da fonte de financiamento, vigentes em 31 de dezembro
Bolsistas de pós-graduação (Stricto Sensu)	Número de alunos que recebem bolsas de pós-graduação ou similares
Bolsistas de iniciação científica (Graduação)	Número de alunos de graduação que recebem bolsas de iniciação científica ou similares
Professores c/ bolsa de pesquisa PQ-CNPq	Número de professores permanentes que recebem bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq
Grupos de pesquisa cadastrados no CNPq	Número de grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq
Total de alunos efetivamente matriculados na graduação (AG)	Número total de alunos efetivamente matriculados na graduação
Total de alunos efetivamente matriculados na pós-graduação Stricto Sensu (APG)	Número total de alunos efetivamente matriculados na pós-graduação Stricto Sensu
Total de alunos de residência médica (AR)	Número total de alunos de residência médica
Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)	Taxa de Sucesso na Graduação, dada pela fórmula: $TSG = N^{\circ} \text{ de diplomados } (N_{DI}) / N^{\circ} \text{ total de alunos ingressantes}$
Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação	Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação dado pela fórmula: $\Sigma \text{ conceito de todos os programas de PG} / \text{Número de programas de PG}$
Conceito médio da Graduação / INEP	Conceito médio dos cursos de graduação avaliados pelo INEP

Graduandos que colaram grau	Somatório dos alunos de graduação que colaram grau no primeiro e no segundo semestres
Mestres titulados	Somatório de mestres titulados no primeiro e segundo semestres
Doutores titulados	Somatório de doutores titulados no primeiro e segundo semestres
Alunos em tempo integral / Professores equivalentes	Proporção entre Alunos em Tempo Integral e Professores Equivalentes, calculada pela fórmula: $(AGTI + APGTI + ARTI) / N^{\circ}$ de Professores Equivalentes
Alunos em tempo integral / Técnico-Administraivos equivalentes	Proporção entre Alunos em Tempo Integral e Técnico-Administrativos Equivalentes, calculada pela fórmula: $(A_{GTI} + A_{PGTI} + A_{RTI}) / N^{\circ}$ de Funcionários Equivalentes
Técnico-Administraivos equivalentes / Professores equivalentes	Proporção entre Técnico-Administrativos Equivalentes e Professores Equivalentes, calculada pela fórmula: $N^{\circ}$ de Funcionários Equivalentes / $N^{\circ}$ de Professores Equivalentes
Custo corrente	Custo corrente, calculado por: (+) Despesas correntes do órgão Universidade, com todas as UGs, inclusive hospitais universitários, se houver (conta SIAFI nº 3.30.00.00) (-) 100 % das despesas correntes totais do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade2 (-) Aposentadorias e Reformas do órgão Universidade (conta SIAFI nº 3.31.90.01) (-) Pensões do órgão Universidade (conta SIAFI nº 3.31.90.03) (-) Sentenças Judiciais do órgão Universidade (conta SIAFI nº 3.31.90.91) (-) Despesas com pessoal cedido – docente do órgão Universidade (-) Despesas com pessoal cedido - técnico-administrativo do órgão Universidade (-) Despesa com afastamento País/Exterior – docente do órgão Universidade (-) Despesa com afastamento País/Exterior - técnico-administrativo do órgão Universidade
Custo corrente / Aluno Equivalente	Custo Corrente por Aluno Equivalente, calculado dividindo-se o Custo Corrente pelo quantitativo de alunos de graduação, pós-graduação e residência médica ( $A_{GE} + A_{PGTI} + A_{RTI}$ )
Orçamento executado via Fundações de Apoio	Recursos referentes a projetos executados pelas IFES cujos recursos são geridos através convênios ou contrato com as Fundações de Apoio
<b>CAPITAL ORGANIZACIONAL</b>	
Existência de Planejamento Estratégico	Identifica e descreve brevemente a existência de processo de planejamento estratégico formalizado na instituição
Existência de processo de Avaliação de Desempenho	Identifica e descreve brevemente a existência de processo de avaliação de desempenho formalizado na instituição
Bibliotecas e acervo total	Número, acervo total e área construída das bibliotecas a disposição da comunidade universitária e sociedade em geral
Laboratórios de ensino / informática	Número, <del>capital investido e área construída</del> dos laboratórios destinados às atividades de ensino de graduação e pós-graduação, <del>com indicação em separado dos laboratórios de informática básica</del>
Laboratórios de pesquisa	Número de laboratórios destinados às atividades de pesquisa, <del>capital investido e área construída</del>
Laboratórios de prestação de serviços	Número de laboratórios destinados às atividades de prestação de serviços, <del>capital investido e área construída</del>
Laboratórios com equipamentos especiais	Número de laboratórios cm equipamentos especiais, <del>capital investido e área construída</del>
Citações em bases indexadas	Número de citações de autores vinculados à UFRGS em bases indexadas
Periódicos internacionais indexados	Número de artigos de autores vinculados à UFRGS publicados em periódicos internacionais indexados
Periódicos internacionais não indexados	Número de artigos de autores vinculados à UFRGS publicados em periódicos internacionais não indexados
Periódicos nacionais indexados	Número de artigos de autores vinculados à UFRGS publicados em periódicos nacionais indexados
Periódicos nacionais não indexados	Número de artigos de autores vinculados à UFRGS publicados em periódicos nacionais não indexados
Livros	Número de livros publicados cujos autores tem vínculo com a UFRGS

Capítulos de livros	Número de capítulos de livros publicados cujos autores tem vínculo com a UFRGS
Anais em eventos internacionais	Número de trabalhos completos cujos autores tem vínculo com a UFRGS publicados em Anais de eventos realizados fora do país
Anais em eventos nacionais	Número de trabalhos completos cujos autores tem vínculo com a UFRGS publicados em Anais de eventos realizados no país
Patentes	Número de patentes depositadas e concedidas, no Brasil e no exterior
Marcas	Número de marcas registradas <del>e protegidas, no Brasil e no exterior</del>
Softwares	Número de softwares <u>registrados e protegidos</u>
Desenhos Industriais	Número de desenhos industriais <u>registrados e protegidos depositados</u>
<u>Cultivares</u>	<u>Número de cultivares registradas e protegidas</u>
Existência de políticas de Propriedade Intelectual	Identifica e descreve brevemente a existência de políticas dedicadas ao tratamento da propriedade intelectual da instituição
Existência de estrutura de transferência de tecnologia	Identificação e descreve brevemente a existência de estrutura organizacional dedicada ao processo de transferência de tecnologia
<b>CAPITAL RELACIONAL</b>	
Professores permanentes não brasileiros	Número de professores permanentes não brasileiro por país de origem
Professores visitantes	Número de professores visitantes <del>(por país)</del>
Professores <u>e Técnico-Administrativos</u> afastados para Doutorado/Pós-Doutorado	Número de professores permanentes afastados para doutorado ou pós-doutorado
Alunos UFRGS em mobilidade	Número de alunos de graduação em intercâmbio em outras instituições estrangeiras e número de alunos de pós-graduação em modalidade sanduiche <del>por país</del>
Alunos recebidos de outras instituições	Número de alunos de graduação e de pós-graduação recebidos de outras instituições <del>por país de origem</del>
Acordos e Protocolos de Cooperação <u>Internacional</u>	Números de Acordos e Protocolos de Cooperação firmados com instituições <del>nacionais e estrangeiras, por país</del>
Acordos de Dupla Diplomação	Número de Acordos de Dupla Diplomação firmados com outras Universidades
Alunos com Duplo Diploma	Número de alunos que obtiveram Dupla Diploma (UFRGS e outra Universidade)
Convênios e contratos com entidades públicas	<del>Número e</del> montante dos recursos decorrentes de convênios e dos contratos firmados com entidades públicas para desenvolvimento de projetos
Convênios e contratos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com empresas	<del>Número e</del> montante dos recursos decorrentes de convênios e dos contratos firmados com empresas para desenvolvimento de projetos conjuntos de pesquisa e desenvolvimento
Contratos de prestação de serviços com empresas	Número e montante dos recursos decorrentes de contratos de prestação de serviços firmados com empresas
Contratos de consultorias com empresas	Número e montante dos recursos decorrentes de contratos de consultoria firmados com empresas
Contratos de licenciamentos / Royalties com empresas	<del>Número e</del> montante dos recursos decorrentes de contratos firmados com empresa para o licenciamento de tecnologias desenvolvidas pela instituição e Royalties
Incubadoras tecnológicas	Número de incubadoras tecnológicas, áreas de atuação e área física disponível
Empresas incubadas	Número de empresas incubadas <del>por área de atuação</del>
<u>Empresas graduadas (Spin-offs e Startups)</u>	Número de spin-offs <u>e startups geradas por incubadora e o recebimento de royalties</u>
Alunos atendidos <u>com vaga</u> em moradia estudantil	Número de alunos atendidos com vagas em uma das 5 moradias estudantis mantidas pela UFRGS
Refeições no restaurante universitário / dia	Nº de refeições servidas nos 6 Restaurantes Universitários mantidos para atendimento à comunidade acadêmica
<u>Alunos atendidos pelo Programa de Bolsas</u>	Número e recursos financeiros referente aos alunos atendidos pelo Programa de Bolsas
Pessoas com <u>deficiência</u> (professores, TAs e alunos)	Pessoas com deficiência que fazem parte da comunidade acadêmica

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

### PROPOSIÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE INDICADORES PARA OS ATIVOS INTANGÍVEIS DE CAPITAL INTELECTUAL EM IFES

#### Entrevista semiestruturada

#### *Avaliação e divulgação do CI da UFRGS*

#### Dados do Questionário

1. Nº:		2. Data:	
3. Respondente:			
4. Cargo / Função:			
5. Setor:			

6. O que você entende como sendo o CI da UFRGS?
7. Qual é a relação do seu Setor com o CI da UFRGS?
8. Você conhece alguma estrutura de mapeamento do CI da UFRGS?
9. Como é feito o mapeamento do CI da UFRGS?
10. Quais as razões para mapear o CI da UFRGS?
11. Você conhece alguma estrutura de avaliação do CI da UFRGS?
12. Como é feita a avaliação do CI da UFRGS?
13. Quais as razões para a avaliação do CI da UFRGS?
14. Você conhece alguma estrutura de divulgação do CI da UFRGS?
15. Como é feita a divulgação do CI da UFRGS?
16. Quais as razões para a divulgação do CI da UFRGS?
17. Você poderia citar algum(ns) indicador(es) de CI relacionados ao seu setor?

## APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA PROPOSTA NA UFRGS

### PROPOSIÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE INDICADORES PARA OS ATIVOS INTANGÍVEIS DE CAPITAL INTELECTUAL EM IFF

#### VALIDAÇÃO DA ESTRUTURA PROPOSTA

<b>Respondente:</b>	
<b>Data:</b>	

1) Este formulário visa validar a estrutura de indicadores de CI proposta para IFES, a partir da aplicação no caso particular da UFRGS. Para isso, solicita-se que o respondente atribua pesos, segundo uma escala Likert de 7 pontos, para a relevância de cada indicador, elemento intangível e componente no contexto da avaliação do CI da UFRGS.

Neste sentido, 1 representa a inexistência de relevância no contexto do CI da UFRGS e 7 indicando alta relevância e importância. Assim, atribuir peso "1" a um indicador significa que o mesmo não tem qualquer relevância e deve ser retirado da estrutura proposta.

Sugere-se que esta atribuição dos pesos seja feita da direita para a esquerda, por blocos, considerando a importância relativa dentro do grupo que está sendo analisado. Começar pelos indicadores do elemento intangível "Composição/Dedicação de pessoal", de "Professores equivalentes" até "Professores DE / Total de Professores". Passando, a seguir aos indicadores do elemento "Capacitação/Qualificação/Desenvolvimento de pessoal" e assim, sucessivamente, até avaliar todos os indicadores. Da mesma forma, entre os elementos intangíveis de cada componente. E, finalmente, entre os componentes de CI. Esta lógica de preenchimento visa além de validar os indicadores, elementos e componentes, atribuir-lhes ordem de importância dentro do grupo, para futura ponderação e consolidação dos pesos em ordem de prioridade.

Compo- nente	Pesos	Elemento intangível	Pesos	Indicador	F/ NF	Formato	Pesos	
CAPITAL HUMANO		Composição / Dedicação de pessoal		Professores equivalentes	NF	Nº		
				Funcionários equivalentes	NF	Nº		
				Alunos de graduação tempo integral (AGTI)	NF	Nº		
				Alunos de pós-graduação em tempo integral (APGTI)	NF	Nº		
				Alunos de residência médica em tempo integral (ARTI)	NF	Nº		
				Alunos equivalentes da graduação (AGE)	NF	Nº		
				Professores DE / Total de professores	NF	%		
	Capacitação / Qualificação / Desenvolvi- mento de pessoal				Índice de Qualificação Corpo Docente (IQCD)	NF	Nº	
					Nível Educacional dos docentes permanentes (% com doutorado)	NF	Nº	
					Nível Educacional dos funcionários (% com curso superior)	NF	Nº	
					Treinamentos/capacitações/qualificações (servidores técnicos e docentes)	F	Nº, hs, \$	
					Participação em eventos acadêmicos, artísticos, literários, etc. (nacionais, internacionais)	F	Nº, \$	
	Pesquisa				Projetos de pesquisa	NF	Nº	
					Professores pesquisadores	NF	Nº	
					Funcionários pesquisadores	NF	Nº	
					Bolsistas de pós-graduação (Stricto Sensu)	NF	Nº	
					Bolsistas de iniciação científica (Graduação)	NF	Nº	
					Professores c/ bolsa de pesquisa PQ-CNPq	NF	Nº, Tipo	
					Grupos de pesquisa cadastrados no CNPq	NF	Nº	
	Formação de Recursos Humanos				Alunos efetivamente matriculados da graduação (AG)	NF	Nº	
					Alunos efetivamente matriculados na pós-graduação Stricto Sensu (APG)	NF	Nº	
					Alunos de residência médica (AR)	NF	Nº	
					Taxa de Sucesso na Graduação (TSG)	NF	%	
					Conceito CAPES/MEC para a Pós-Graduação	NF	Nº	
					Conceito MEC para a Graduação	NF	Nº	
					Graduandos que colaram grau	NF	Nº	
					Mestres titulados	NF	Nº	
	Eficiência				Alunos em tempo integral / Professores equivalentes	NF	Nº	
					Alunos em tempo integral / Funcionários equivalentes	NF	Nº	
					Funcionários equivalentes / Professores equivalentes	NF	Nº	
					Custo corrente	F	\$	
					Custo corrente / Aluno Equivalente	F	\$	
					Orçamento executado via Fundações de Apoio	F	\$	



CAPITAL ORGANIZACIONAL	Gestão	Existência de Planejamento Estratégico	NF	S / N		
		Existência de processo de Avaliação de Desempenho	NF	S / N		
	Infraestrutura	Bibliotecas e acervo total	NF	Nº, m <sup>2</sup>		
		Laboratórios de ensino / informática	F	Nº, \$ e m <sup>2</sup>		
		Laboratórios de pesquisa	F	Nº, \$ e m <sup>2</sup>		
		Laboratórios de prestação de serviços	F	Nº, \$ e m <sup>2</sup>		
		Laboratórios com equipamentos especiais	F	Nº, \$ e m <sup>2</sup>		
	Produção Científica	Citações em bases indexadas	NF	Nº		
		Periódicos internacionais indexados	NF	Nº		
		Periódicos internacionais não indexados	NF	Nº		
		Periódicos nacionais indexados	NF	Nº		
		Periódicos nacionais não indexados	NF	Nº		
		Livros	NF	Nº		
		Capítulos de livros	NF	Nº		
		Anais em eventos internacionais	NF	Nº		
	Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica	Anais em eventos nacionais	NF	Nº		
		Patentes	NF	Nº		
		Marcas	NF	Nº		
		Softwares	NF	Nº		
		Desenhos Industriais	NF	Nº		
		Existência de políticas de Propriedade Intelectual	NF	S / N		
	CAPITAL RELACIONAL	Internacionalização	Existência de estrutura de transferência de tecnologia	NF	S / N	
			Professores permanentes não brasileiros	NF	Nº	
			Professores visitantes (por país)	NF	Nº	
			Professores afastados para Doutorado/Pós-Doutorado (por país)	NF	Nº	
			Alunos UFRGS em mobilidade (Graduação e Pós-Graduação) (por país)	NF	Nº	
			Alunos recebidos de outras instituições (Graduação e Pós-Graduação) (por país)	NF	Nº	
Acordos e Protocolos de Cooperação (Nacional e Internacional) (por país)			NF	Nº		
Acordos de Dupla Diplomação (por país)			NF	Nº		
Relações Externas (Contratos e Convênios)		Alunos com Duplo Diploma (por país)	NF	Nº		
		Convênios e contratos com entidades públicas	F	Nº, \$		
		Convênios e contratos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico com empresas	F	Nº, \$		
		Contratos de prestação de serviços com empresas	F	Nº, \$		
		Contratos de consultorias com empresas	F	Nº, \$		
Empreendedorismo e Inovação		Contratos de licenciamentos / Royalties com empresas	F	Nº, \$		
		Incubadoras tecnológicas	NF	Nº, m <sup>2</sup>		
		Empresas incubadas	NF	Nº, m <sup>2</sup>		
Assistência estudantil e Inclusão social		Spin-offs	F	Nº, m <sup>2</sup>		
		Alunos atendidos em moradia estudantil	NF	Nº		
		Refeições no restaurante universitário / dia	F	Nº		
		Bolsas e Benefícios concedidos aos alunos	NF	Nº, \$		
			Pessoas com necessidades especiais (professores, TAs e alunos)	NF	Nº	

F: indicador financeiro  
NF: indicador não-financeiro

2) Você atribuiu peso "1" a algum indicador de CI proposto?  
( ) Sim  
( ) Não

3) Em caso afirmativo, por favor, justifique sua motivação para a sua exclusão.

4) Você identificou a falta de algum indicador de CI relevante para o contexto das IFES ou da UFRGS?  
( ) Sim  
( ) Não

5) Em caso afirmativo, indique o elemento e o componente no qual se encaixaria, uma justificativa para a sua inclusão, uma breve descrição e a fonte e o tipo de informação a considerar.