**UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU – FURB CENTRO DE CIÊNCIAS
SOCIAIS E APLICADAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO**

**DELINEAMENTO DE UM PAINEL DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA
TOMADA DE DECISÃO BASEADO EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NA IES COMO INTELIGÊNCIA COMPETITIVA**

NORBERTO TAMBORLIN

**BLUMENAU
2013**

NORBERTO TAMBORLIN

**DELINEAMENTO DE UM PAINEL DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA
TOMADA DE DECISÃO BASEADO EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NA IES COMO INTELIGÊNCIA COMPETITIVA**

Dissertação de mestrado apresentado ao programa de pós-graduação em administração do centro de ciências sociais aplicadas da universidade regional de Blumenau, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em administração. Prof. Dr. Oscar Dalfovo – orientador.

**BLUMENAU
2013**

**DELINEAMENTO DE UM PAINEL DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA
TOMADA DE DECISÃO BASEADO EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NA IES COMO INTELIGÊNCIA COMPETITIVA**

Dissertação de mestrado apresentada à universidade regional de Blumenau, programa de pós-graduação em administração – PPGAd, para obtenção do grau mestre em administração, avaliada pela banca examinadora formada por:

Por
Norberto Tamborlin

Presidente: Prof. Oscar Dalfovo, Dr. – Orientador, PPGAD/FURB.

Membro: Prof. Gerson Tontini, Dr., PPGAD/FURB.

Membro: Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr, Universidade Federal de Santa Catarina

Coordenadora do PPGAD. Prof. Denise Del Prá Netto Machado.

Blumenau, 23 de julho de 2013.

Dedico este trabalho aos meus pais (In memorem), ao meu filho Mateus, minha nora Vanessa, a minha namorada Daniela e aos amigos por terem me apoiado, incentivando para que chegasse a esse estágio final, que ao mesmo tempo marca o início de outro.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer às pessoas especiais que fazem e fizeram parte da minha vida durante este momento, e que tiveram paciência e compreensão com a minha pessoa:

À Deus, que me deu saúde, força e inteligência necessária para progredir sempre.
Agradeço a meu filho Mateus e minha nora Vanessa, a minha namorada Daniela que sempre me deram motivos para não desistir.

À minha mãe, Lucinda Frizzarin Tamborlin (in memorem) e ao meu pai José Octavio Tamborlin (in memorem), que os tenho sempre em meu coração, e que investiram tanto esforço em minha educação. Eles são a base de tudo.

A um companheiro de muitas e muitas horas de trabalho, de muitas brincadeiras para descontrair, mas, acima de tudo de muita amizade, não poderia deixar de citar o amigo Cristian von der Hayde.

Aos meus amigos, sem necessidade de numerá-los ou citá-los, mas que me deram força e tiveram paciência, nas minhas épocas ausentes, em épocas difíceis e realmente fizeram jus à palavra amigo.

E a todas as demais pessoas que passaram pela minha vida, e por ela, mesmo que por um breve momento, a influenciaram direta ou indiretamente, de forma positiva.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Existem pessoas que conhecemos e elas simplesmente passam por nossa vida. Outras são especiais e deixam marcas em nosso coração, estas não esquecemos, são pessoas que ajudam, que sempre se pode contar, são pessoas que contribuem para o seu crescimento pessoal e profissional, e estas pessoas fazem isto de uma forma singela, não esperam nada em troca, estas pessoas são muito especiais.

Estou falando do professor Dr. Oscar Dalfovo, que com sua perspicácia e seu profissionalismo foram decisivos para o sucesso deste trabalho. Suas sugestões foram enriquecedoras e contribuíram sobremaneira para que o resultado esperado fosse alcançado, mas acima de tudo, agradeço pelo incentivo que sempre nos transmite para realizar a produção científica como forma de crescimento pessoal e contribuição para a melhoria da sociedade como um todo.

Agradeço de maneira mais enfática ao amigo Oscar Dalfovo, pela insistência em me convencer a cursar esta pós graduação. Com o professor Dalfovo, a palavra amigo assume a sua mais sublime dimensão, não há palavras que possam traduzir meu agradecimento a esta pessoa, a este profissional e acima de tudo a este amigo.

Muito obrigado professor e amigo Dr. OSCAR DALFOVO.

Os sonhos não determinam o lugar em que você vai estar, mas produzem a força necessária para tirá-lo do lugar em que está.

Augusto Cury

RESUMO

As ações tomadas por uma organização, seja ela de manufatura ou de serviço, irá afetá-la positivamente ou negativamente, de imediato ou a mais longo prazo. Assim estas decisões devem ser tomadas com o maior grau de assertividade possível. O ser humano é falho muitas vezes em suas decisões por sofrer influências do meio, assim, para que haja uma boa decisão precisa reunir todas as informações necessárias para a tomada de decisão. Esta reunião de informações e a decisão tomada também estarão sujeita ao conhecimento explícito do gestor, quanto mais conhecimento este tiver mais condições terá de visualizar ou mesmo interpretar as informações para a tomada da decisão. Desta forma a necessidade de um painel de indicadores de desempenho que possa reunir em um só local as informações necessárias em tempo real para que o gestor da IES possa aumentar o seu grau de assertividade em relação às ações necessárias para a melhoria de seu processo torna-se relevante. Diante desta contextualização definiu-se a seguinte questão problema para esta pesquisa: Como avaliar os programas *stricto sensu* em Administração através do currículo Lattes dos docentes e da avaliação institucional através do eixo três do SINAES utilizando gestão da tecnologia da informação para a tomada de decisão como diferencial competitivo nas IES? Assim definiu-se o seguinte objetivo geral para esta pesquisa: Delinear os indicadores de desempenho para avaliar os programas *stricto sensu* em Administração para tomada de decisão estratégica na IES, contribuindo com a inteligência competitiva da organização. Desta forma esta pesquisa é de método quantitativo, quanto à natureza é descritiva e quanto ao procedimento a pesquisa é explicativa. Como contribuição este trabalho apresenta uma nova visão dos indicadores de desempenho para processo decisório em nível estratégico nas IES contribuindo com a geração e gestão do conhecimento. Os principais resultados alcançados pela pesquisa foram a formulação do painel de indicadores de desempenho, a confirmação da possibilidade do uso deste para desenvolvimento de planos de ação estratégicos ou operacionais, tanto para os programas quanto para a Instituição, e ainda percebeu-se, uma gama ainda maior de possibilidades de análise que pode ser realizada por meio deste.

Palavras-chave: Painel de Indicadores de desempenho. Tomada de decisão. Gestão de TI nas Organizações. Inteligência Competitiva. Instituições de Ensino Superior. Gestão do Conhecimento

ABSTRACT

Actions taken by organizations, regardless of what sort, will affect them somehow, immediately or in the long run. Therefore, these decisions need to be made with precision. We tend to be, many times, influenced by the environment we live in, so, in order to make good decisions, we need to gather all the necessary information. This exercise will depend on the manager's knowledge. The more knowledgeable they are, the easier they will interpret and visualize the information in order to make a decision. The need for a performance panel to gather all this information becomes then relevant, so that the IES manager can be more assertive in relation to the actions needed in order to improve the process. Following the context above, we were able to elaborate the following question for this research: How to evaluate the programme *stricto sensu* in Management, through the teachers curriculum Lattes and the institutional evaluation through the targeting three of SINAES, using the administration of the information of the technology in order to make decisions with competitive differential in IES? This research has then the following goal: to detect the performance indicators to evaluate the programmers *stricto sensu* in Management, for strategic decision making in IES, contributing with the competitive intelligence of the company. This research follows the quantitative method, it is descriptive by nature, and it follows the explanatory procedure. This research presents a new performance indicator vision in strategic level in IES contributing with the generation and administration of knowledge. The main results achieved by this research were the formation of the performance indicator panel, the confirmation of the possibility of its use for the development of strategic and operational plans of action for the programmers, as well as for the Institution, and other possibilities of analysis that can be done through it.

Keywords: Panel Performance Indicators. Decision making. IT Management in Organizations. Competitive Intelligence. Institutions of Higher Education. Knowledge Management

LISTA DE QUADROS

Quadro 26- Principais conceitos ao longo do tempo	27
Quadro 27- O processo de tomada de decisão segundo Shimizu	30
Quadro 1-Etapas de desenvolvimento de um processo de Inteligência Competitiva	39
Quadro 2- Relações da Inteligência Competitiva	41
Quadro 3- Quadro resumo de definições sobre IC	43
Quadro 4- Objetivos e ações a desenvolver no processo de Inteligência Competitiva.	44
Quadro 5- Matriz de Inteligência Competitiva (IC) para Instituição de Ensino Superior	49
Quadro 6- A visão convencional da hierarquia do conhecimento	53
Quadro 7- Síntese sobre as formas de entender o conhecimento	54
Quadro 8- Diferentes perspectivas do conhecimento	55
Quadro 9- Conversão do conhecimento	57
Quadro 10- Utilização dos recursos ao longo do tempo	58
Quadro 11- Artigos pioneiros na utilização do conceito gestão do conhecimento	59
Quadro 12- Três gerações da gestão do conhecimento.....	59
Quadro 13- Principais definições de gestão de conhecimento	60
Quadro 14- Mapa dos domínios (temas) da gestão do conhecimento	61
Quadro 15- Domínios e focos da investigação em gestão do conhecimento	62
Quadro 16- D1 – Inovação e mudança.....	62
Quadro 17- D2 – Conhecimento como capacidade da organização	63
Quadro 18- D3 – Processamento da informação organizacional e suporte das tecnologias de informação para a gestão do conhecimento	63
Quadro 19- D4 – Comunicação, transferência e replicação do conhecimento	63
Quadro 20- D5 – Comunicação, transferência e replicação do conhecimento	63
Quadro 21- D6 – Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem	64
Quadro 22- D7 – Prática de gestão do conhecimento.....	64
Quadro 23- D8 – Filosofia do conhecimento	64
Quadro 24- Cadeia do valor do conhecimento	66
Quadro 25- Influência da gestão do conhecimento na inovação e competitividade.....	68
Quadro 28 - Construto da fundamentação.....	71
Quadro 29- Questões do eixo 1	84
Quadro 30-Questões do eixo 2	86
Quadro 31-Questões do eixo 3	88
Quadro 32-Questões do eixo 4	93
Quadro 33-Questões do eixo 5	96
Quadro 34-Conceitos e descrição	103
Quadro 35-Itens avaliados para este trabalho.....	103
Quadro 36-Avaliação SINAES – Eixo 3.....	107
Quadro 37-Resumo dos resultados da avaliação Eixo 3 SINAES.....	113
Quadro 38-Comparativo do posicionamento de cada pesquisador por ano	149
Quadro 39-Níveis de avaliação e simulação	152
Quadro 40-Equivalência da pontuação Lattes	161
Quadro 41-Resultado final	162
Quadro 42-Resultado Final	169

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Período de Análise	154
Figura 2- Produtos	154
Figura 3- Descrição da Simbologia	155
Figura 4- Indicadores de resultados	156
Figura 5- Alavancadores de produtividade	156
Figura 6- Alavancadores da Qualidade	157
Figura 7- Tela de Entrada do sistema	158
Figura 8- Modelo com simulação	163
Figura 9- Campo 1 – Período	164
Figura 10- Produtos.....	165
Figura 11- Avaliação do Eixo 3 do SINAES	166
Figura 12- Avaliação LATTES	166
Figura 13- Avaliação do programa ou do curso ou da IES	167
Figura 14- Avaliação do programa ou do curso ou da IES	168
Figura 15- Avaliação do programa ou do curso ou da IES	169
Figura 16- Representação gráfica da proposta	172

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Pesquisadores por local de doutoramento segundo o ano de doutoramento ..	78
Tabela 2- Número e a proporção de pesquisadores segundo o gênero e a idade no ano da pesquisa	78
Tabela 3- Pesquisadores doutores segundo a grande área do conhecimento de atuação	79
Tabela 4- Classificação e definição dos extratos	81
Tabela 5- Pontuação de acordo com a classificação	82
Tabela 6- Ponderação de valores	104
Tabela 7- Análise da qualidade da produção	105
Tabela 8- Tabela de Classificação dos pesquisadores	107
Tabela 9 - Artigos e periódicos 2010	114
Tabela 10- Eventos e anais 2010	116
Tabela 11- Publicação de livros 2010	117
Tabela 12- Publicação de capítulos de livros ou coletâneas 2010	118
Tabela 13- Resumo da pontuação com a primeira ponderação K1 2010	119
Tabela 14- Resultado com a segunda ponderação K2 - 2010	120
Tabela 15- Resultado do resultado final por pesquisador e por evento 2010	121
Tabela 16- Ranking dos pesquisadores em 2010	121
Tabela 17- Resultado das publicações de artigos em periódicos 2011	122
Tabela 18- Resultado de Eventos e Anais 2011	124
Tabela 19- Publicação de livros 2011	125
Tabela 20 - Publicação de capítulos de livros ou coletâneas 2011	126
Tabela 21- Pontuação com a primeira ponderação K1 2011	127
Tabela 22 - Pontuação com a segunda ponderação K2 2011	128
Tabela 23 – Resultado final por pesquisador e por evento 2011	129
Tabela 24- Ranking dos pesquisadores em 2011	129
Tabela 25- Resultado das publicações de artigos e periódicos 2012	131
Tabela 26- Resultado de Eventos e Anais 2012	132
Tabela 27- Publicação de livros 2012	134
Tabela 28- Publicação de capítulo de livros ou coletânea 2012	135
Tabela 29- Pontuação com a primeira ponderação K1 2012	136
Tabela 30- Pontuação com a segunda ponderação K2 2012	137
Tabela 31- Resultado final por pesquisador por evento 2012	138
Tabela 32- Ranking dos pesquisadores 2012	138
Tabela 33- Resultado das publicações de artigos e periódicos triênio 2010- 2012	140
Tabela 34- Resultado de Eventos e Anais triênio 2010-2012	141
Tabela 35- Publicação de livros triênio 2010- 2012	143
Tabela 36- Capítulos de livros e coletâneas triênio 2010- 2012	144
Tabela 37- Pontuação com a primeira ponderação K1 triênio 2010- 2012	145
Tabela 38- Pontuação com a segunda K2 ponderação triênio 2010- 2012	146
Tabela 39- Resultado final por pesquisador triênio 2010- 2012	147
Tabela 40- Ranking dos pesquisadores triênio 2010- 2012	148
Tabela 41- Resumo do Ranking dos pesquisadores triênio 2010- 2012	149

LISTA DE SIGLAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CI - Conceito Institucional

CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IC – Inteligência Competitiva

IES – Instituição de Ensino Superior

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira

MCDA - Análise de Decisão por Múltiplos Critérios

PDM – Participation in Decision Making

PME – Pequenas e Médias Empresas

SCIP – *Society of Competitive Intelligence*

SINAES - Serviço Nacional de Avaliação da Educação Superior

SIOE – Sistema de Informação Observatório da Educação

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	16
1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA	19
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA.....	20
1.3 OBJETIVOS	21
1.3.1 Objetivo Geral.....	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
1.4 PRESSUPOSTOS	22
1.5 JUSTIFICATIVA.....	22
1.6 ESTRUTURA	24
2. REVISÃO DA LITERATURA	26
2.2 – INDICADORES DE DESEMPENHO.....	32
2.3 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA.....	34
2.4 INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR.....	45
2.5 GESTÃO DO CONHECIMENTO	52
2.5.1 – Conhecimento	52
2.5.2 – A Gestão do Conhecimento	58
2.5.3 - Gestão do conhecimento organizacional.....	64
3 METODOLOGIA	71
3.1 CONSTRUTO DA FUNDAMENTAÇÃO	71
3.2 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	72
3.2.1 Delineamento da Pesquisa	73
3.2.2 Dados: coleta e tratamento.....	74
3.2.3 Procedimentos de análise de dados	74
4 RESULTADO DA PESQUISA.....	76
4.1 A PESQUISA NO BRASIL	76
4.2 PESQUISADOR BRASILEIRO	77
4.3 – IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES DO LATTES NECESSÁRIOS PARA FAZER A AVALIAÇÃO.....	79
4.3.1 Classificação e definição dos extratos.....	80
4.3.2 Tabela de Pontuação.....	82
4.4– IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES DO SINAES NECESSÁRIAS PARA FAZER A AVALIAÇÃO.....	83
4.5 –ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS DE PONDERAÇÃO DOS VALORES	102
4.5.1 Da avaliação do SINAES	102
4.5.2 Da avaliação do Lattes.....	104
4.5.3 Teste de avaliação - resultados	107
4.5.3.1 Avaliação SINAES.....	107
4.5.3.2 Avaliação Lattes.....	113
4.5.3.3 Resultado do ano de 2012 – Lattes.....	130
4.5.3.4 Resultado do triênio – Lattes	139
4.5.3.5 Comparativo entre os pesquisadores no triênio	148
4.6 DELINEAMENTO DO PAINEL DE INDICADORES DE DESEMPENHO	150
4.6.1 Entrada de dados de produção no sistema proposto.....	153
4.6.2 Produtos	154
4.6.3 Indicadores.....	155
4.6.4 Alavancadores de produtividade	156
4.6.5 Alavancadores da qualidade	157

4.6.6 Visão geral da tela de entrada	157
4.7 ESTABELECIMENTO DOS CRITÉRIOS DE PONDERAÇÃO DOS VALORES DA PRODUÇÃO PARA AVALIAÇÃO	160
4.7.1 Dos critérios	160
4.8 SIMULAÇÃO E ANÁLISE DO PAINEL DE INDICADORES	162
4.8.1 Análise da simulação realizada	164
4.8.2 Inteligência Competitiva	169
4.9 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA PROPOSTA	172
5 DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES.....	175
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	179
REFERÊNCIAS	183

1 INTRODUÇÃO

A ideia de delinear um painel de indicadores de desempenho contribuindo para a tomada de decisão da Instituição de Ensino Superior (IES) nasceu das pesquisas acadêmicas realizadas nas disciplinas. Foi identificado que embora as IES possuíssem uma série de indicadores estes estão centrados principalmente na gestão organizacional e de forma dispersa em vários tipos de relatórios e/ou planilhas, o que dificulta a visualização do todo por parte do gestor contribuindo negativamente para a assertividade na tomada de decisão (SONNEBORN, 2004).

A IES necessita gerir seus programas pelo aprendizado dos alunos, pelo conteúdo programático e pelo nível dos docentes que compõem cada programa. A dúvida é como conseguir reunir e tomar decisões estratégicas sobre uma grande gama de informações. Acredita-se que resposta seria que a partir dos indicadores de desempenho poderia ser feito o acompanhamento e a tomada de decisão. Porém, o gerenciamento dos indicadores de desempenho também requer uma ação coordenada com a estratégia.

O painel de indicadores de desempenho reúne em uma só tela, ou seja, em um só lugar, uma série de indicadores permitindo ao gestor uma visão holística do processo, facilitando assim a tomada de ações corretivas e/ou preventivas. Desta forma, o painel poderá contribuir sobremaneira com os gestores na busca de alternativas para o gerenciamento e melhoria tanto dos programas de pós graduação quanto da própria instituição.

De outra perspectiva, com o aumento da concorrência no setor, surge a necessidade de planejar com decisões mais focadas na análise do setor e da concorrência. Quanto aos cenários, é fato que, em uma análise de competição entre organizações, podem auxiliar a tomada de decisão. “Para enfrentar as novas situações é preciso saber escolher entre as alternativas existentes, tomar decisões consistentes e saber mobilizar as energias de um grande número de pessoas na direção escolhida. As organizações precisam cada vez mais de estratégias inteligentes, adaptabilidade e competência operacional” (BRAGA; MONTEIRO, 2005, p.12). Citando Gomes (2004), uma decisão precisa ser tomada sempre que há mais de uma alternativa para uma solução de problema. Em uma dimensão mais básica, o processo de tomada de decisão pode ser uma eleição por parte de um centro decisor, podendo este centro ser um indivíduo ou um grupo de indivíduos, dentre a ou as melhores alternativas possíveis.

Porém, uma boa decisão não é garantia um bom resultado final. Segundo Buchnan e O’Connell (2006), para dar conta disso, frente a crescente sofisticação da gestão de risco, a compreensão das variações do comportamento humano, é o avanço tecnológico que respalda e

simula processos cognitivos melhorando, em muitas situações, a tomada de decisão. Assim, a tomada de decisão deve ser tratada e garantir que traga conhecimentos para a organização na busca da inteligência competitiva.

Em relação à capacidade do ser humano, mesmo que fosse possível ter acesso a todas as informações de que necessita, ele não seria capaz de interpretar todas as informações disponíveis, tendo em vista a impossibilidade física de relacionar tantos fatos em sua mente, tornando improvável a escolha da solução ideal ou a melhor alternativa (MOTTA E VASCONCELOS, 2002).

A enorme quantidade de informação que se precisa manipular em uma organização, leva os gestores a terem dificuldades no gerenciamento dos diversos processos que compõe cada organização, podendo custar perdas de produtividade e qualidade e por consequência perda de competitividade. A velocidade da decisão é outro fator importante nesta equação, o mercado cada vez mais competitivo, concorrência cada vez maior e mais agressiva torna necessário um sistema que reúna as informações disponíveis e ajude o gestor através de simulações de cenários a encontrar a melhor alternativa de forma rápida e eficaz. A Tecnologia da Informação traz a resposta necessária para este problema. Porém, há uma grande expectativa acerca das aplicações da Tecnologia da Informação (TI), que possibilitam novas alternativas de estratégias de negócios e novas possibilidades para as organizações. Para avaliar os impactos da TI nas operações e estratégias das organizações, é necessário que haja foco na sua eficácia e nos resultados advindos das aplicações da TI em relação aos objetivos, metas e requisitos destas organizações. A eficácia deve ser mantida ao longo do tempo e, para este fim, é fundamental o conceito de Alinhamento Estratégico entre a TI e o negócio. O conceito de Tecnologia da Informação é mais abrangente do que os de processamento de dados, sistemas de informação, engenharia de software, informática ou o conjunto de hardware e software, pois também envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais (KEEN, 1993).

Alguns autores, como Alter (1992), fazem distinção entre Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação, restringindo à primeira expressão apenas os aspectos técnicos, enquanto que à segunda corresponderiam as questões relativas ao fluxo de trabalho, pessoas e informações envolvidas. Outros autores, no entanto, usam o termo tecnologia da informação abrangendo ambos aspectos, como é a visão de HENDERSON & VENKATRAMAN (1993). Neste texto, adota-se o conceito mais amplo de Tecnologia da Informação (TI), incluindo os sistemas de informação, o uso de hardware e software, telecomunicações, automação, recursos multimídia, utilizados pelas organizações para fornecer dados, informações e

conhecimento (LUFTMAN et al., 1993; WEIL, 1992). A TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. A visão da TI como alternativa estratégica competitiva tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócio existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais.

Mas, não basta possuir somente a Tecnologia da Informação, é relevante saber utilizar as informações geradas pelos diversos sistemas. É neste contexto que se deve avaliar a utilização destes sistemas para a geração do conhecimento e por sua vez gerar a inteligência competitiva para a organização. A este respeito, Bergeron e Hiller (2002) conceituam ainda o uso da inteligência competitiva como um conjunto de assuntos, incluindo o termo Business Intelligence dentro do conceito da Inteligência Competitiva. O processo de Inteligência Competitiva é um conjunto de informação que agrega valor, mas, requer a criação, implementação e principalmente a manutenção de atividades formais dentro da organização para gerenciamento das informações sobre produtos, serviços, concorrentes, mercados, entre outros. Requer ainda a utilização de processos informais de forma a ser bem explorada pela organização.

Portanto, a tecnologia da informação é uma aliada do gestor para a tomada de decisão, pois, é por meio das ferramentas tecnológicas que é possível desenvolver mecanismos em que este gestor consiga reunir a grande gama de informações de que dispõe e que se encontram muitas vezes dispersas em uma forma mais ordenada que facilitará a visualização e como consequência possibilitará uma melhor decisão na tomada de decisão. Este aumento no grau de assertividade da tomada de decisão contribuirá para o aumento da inteligência competitiva da organização, seja esta organização de manufatura ou de serviço, como é o caso de uma IES.

Em uma IES o processo não é diferente, pois, são também organizações prestadoras de serviço e estão enfrentando a concorrência de mercado como outra organização qualquer. Há outro viés a se considerar, é a questão das avaliações realizadas pelos órgãos de governo, aqui entendidos como a CAPES, que avalia os programas de pós-graduação no Brasil indicando uma nota de avaliação que varia de um a sete, sendo uma a pior nota e sete a melhor nota. Quando a IES não alcança a nota mínima que é três, corre o risco de fechar o programa. Esta nota está atrelada a uma série de fatores entre os quais a avaliação do corpo docente do programa que por sua vez tem como base o conteúdo do currículo Lattes. Outra avaliação é o Serviço Nacional de Avaliação da Educação Superior que é composto por 5 eixos e 8 dimensões. Este órgão avalia a Instituição de ensino em diversas questões, dentre elas a

relação do discente com a Instituição, este é justamente o eixo 3, que foi considerado neste trabalho para efeito de avaliação da Instituição (SINAES, 2012).

Com esta visão, Dalfovo (2007) propôs um novo modelo de gestão para as organizações, integrando um sistema de Inteligência Competitiva com um sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento. Portanto este trabalho busca dar continuidade ao trabalho/estudo, que integrou a inteligência competitiva a um sistema de informação capaz de contribuir com a melhoria dos programas de pós-graduação da IES, corroborando para o seu crescimento e sedimentação no mercado.

É neste ponto que se buscou propor o delineamento de um painel de indicadores, justamente para colaborar com o gestor no gerenciamento e tomada de decisões tanto em nível estratégico, tático e operacional para os programas de pós-graduação e mesmo para a IES. Este painel buscará reunir de uma forma clara e objetiva duas vertentes importantes da avaliação de um programa de pós-graduação em nível de *stricto sensu* em Administração e por extensão da própria IES. De um lado a questão da qualidade dos professores pesquisadores docentes permanentes, colaboradores e visitantes do programa, assim, através das informações constantes no currículo Lattes, foi possível estabelecer critérios e gerar dados para transformá-los em um valor de referência para a IES. Por outro lado há também a avaliação que os docentes fazem do programa e da Instituição, desta forma, utilizando o eixo três da avaliação do SINAES, pode-se igualmente estabelecer critérios e gerar dados para transformá-los também em outro valor de referência. Posteriormente com a ponderação dos dois valores chegou-se a uma “nota” para a Instituição. Esta “nota” estará entre um e sete, sendo um a pior avaliação e sete a melhor avaliação. Esta é a mesma escala utilizada pela CAPES para avaliar os programas de pós-graduação em nível *stricto sensu*

Mais uma vez, o painel de indicadores poderá contribuir com a melhor decisão para o momento uma vez que o gestor estará diante dos fatos que se apresentam e poderá ao tomar a decisão perceber a reação dos valores.

1.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

As ações tomadas por uma organização, seja ela de manufatura ou de serviço, irá afetá-la positivamente ou negativamente, de imediato ou a mais longo prazo. Assim estas decisões devem ser tomadas com o maior grau de assertividade possível. Simon (1965) posiciona-se afirmando que os *decision-makers* organizacionais, que são pessoas chave que

devem, mediante uma série de indicadores, avaliar riscos, possibilidades e calcular o grau de assertividade de suas decisões, não dispõem do arcabouço necessário à decisão perfeita.

O ser humano é falho muitas vezes em suas decisões por sofrer influências do meio, assim, para que haja uma boa decisão precisa reunir todas as informações necessárias para a tomada de decisão. (ROBINSON et al. 2001). Porém, esta reunião de informações muitas vezes leva o gestor a consultar uma série de planilhas, gráficos, tabelas, entre outras informações que dificulta a integração entre estes diversos elementos para a formação de uma opinião e a consequente tomada de decisão.

Esta reunião de informações e a decisão tomada também estarão sujeita ao conhecimento explícito do gestor, quanto mais conhecimento este tiver mais condições terá de visualizar ou mesmo interpretar as informações para a tomada da decisão. (BUCHANAN; O'CONNELL, 2006). Outro fator relevante é a velocidade da mudança da informação, fazendo com que a decisão tomada agora baseada em determinados elementos poderá não ser a melhor em função de alterações ocorridas e não percebidas de imediato pelo gestor.

Zhu e Hipel (2012) afirmam que vários métodos foram desenvolvidos por Guo (2007) para resolver o problema, um deles é MCDA, Análise de Decisão por Múltiplos Critérios e ainda incluindo os métodos de duas vezes o peso. Neste último a deficiência era de que os pesos das fases foram assumidas como conhecidos, de fato, estes pesos não são fáceis de determinar. Além disso, ele não tinha considerado a propriedade da tomada de decisão informações ao analisar os pesos dos vários estágios em seu método.

Desta forma a necessidade de um sistema que possa reunir em um só local as informações necessárias em tempo real para que o gestor da IES possa aumentar o seu grau de assertividade em relação às ações necessárias para a melhoria de seu processo torna-se relevante.

1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

Para Zhu e Hipel (2012), no campo da análise de decisão por múltiplos critérios (MCDA), uma grande variedade de ferramentas foi desenvolvida nas últimas décadas para ajudar um decisor selecionar opções a partir de um conjunto finito de alternativas de acordo com vários critérios, que são em geral e parcialmente conflitantes. MCDA inclui o processo de definição de objetivos, transformando-os em critérios, para identificar todas as alternativas possíveis, e depois medindo o valor de cada um dos critérios para cada uma das alternativas.

No caso das IES, estas não possuem um “instrumento” que lhe permita verificar o diagnóstico de uma forma rápida e precisa e de posse destas informações tomar a melhor decisão para a organização.

Os pacotes computacionais até então desenvolvidos têm como foco a automação das atividades principais e de apoio das organizações determinando o resultado final após a ação ter sido concretizada, ou seja, dar o remédio quando o doente está em fase terminal.

Mais ainda, diante do fato de a CAPES ser o organismo gerenciador dos programas de pós graduação no Brasil e utilizar-se como um de seus indicadores a produção científica dos pesquisadores, e ainda pelo fato de as IES serem consideradas hoje como empresas de serviço e são avaliadas pelo mercado como qualquer outra empresa, definiu-se a seguinte questão problema para esta pesquisa:

Como avaliar os programas *stricto sensu* em Administração através do currículo Lattes dos discentes e da avaliação institucional dos docentes através do eixo três do SINAES utilizando gestão da tecnologia da informação para a tomada de decisão como diferencial competitivo nas IES?

Há poucos estudos no Brasil sobre um painel que avalie os programas *stricto sensu* das IES a partir das informações constantes no currículo Lattes e no eixo 3 do SINAES.

1.3 OBJETIVOS

Neste capítulo são definidos os objetivos geral e específicos que delinearão o desenvolvimento do trabalho.

1.3.1 Objetivo Geral

Delinear indicadores de desempenho para avaliar os programas em nível de *stricto sensu* em Administração para auxiliar os gestores das IES na tomada de decisão contribuindo com a inteligência competitiva da organização.

1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos objetivos específicos são:

- a) Identificar os indicadores de desempenho, baseado nas informações contidas no Lattes, necessários para fazer a avaliação;

- b) Identificar os indicadores de desempenho, baseado nas informações no eixo três dos SINAES necessários para fazer a avaliação;
- c) Estabelecer critérios de ponderação dos valores para avaliação do programa;
- d) Apresentar o delineamento do painel de indicadores de desempenho como inteligência competitiva nas organizações para auxiliar os gestores na tomada de decisão.

1.4 PRESSUPOSTOS

Com base na revisão da literatura e resultados de pesquisas na área de gestão estratégica das organizações, percebeu-se que as IES não possuem um conjunto padrão de indicadores que permita aumentar o grau de assertividade na tomada de decisão. As IES geralmente possuem uma série de indicadores administrativos separados por áreas do conhecimento, onde a análise por parte do gestor é feita de forma separada, sem uma visão holística de todo o sistema. Assim, um dos pressupostos é de que o delineamento de um painel de indicadores contribuirá para aumentar a assertividade na tomada de decisão na IES.

Quanto a Inteligência competitiva e Gestão do Conhecimento, com base na literatura pesquisada, pressupõe-se que o modelo proposto estabeleça critérios adequados para a avaliação da IES, dos programas de pós-graduação e dos cursos, gerando conhecimento e por extensão contribuindo com a inteligência competitiva da IES.

Da mesma forma, pressupõe-se que um sistema de informação automatizado de tomada de decisão na forma de um painel de indicadores contribuirá com a IES para a formulação de ações estratégicas.

1.5 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento de uma proposta de um painel de indicadores de tomada de decisão e projeção de resultados da IES para a tomada de ações corretivas e ou de melhoria nos programas *stricto sensu*, bem como de *latu sensu*, está diretamente relacionado à Inteligência Competitiva da organização, uma vez que a partir de simulações podem-se desenvolver estratégias específicas para cada Instituição ou cada programa de pós-graduação, porém, não será somente o sistema o grande diferencial da organização, mas, acima de tudo o diferencial estará no *MI – Management Intelligent*. Um sistema de informação deverá apresentar as informações necessárias para que o gestor possa tomar as ações necessárias para

os ajustes requeridos, mas, será o gestor o grande artífice das soluções, uma vez idealizadas as soluções, estas deverão ser alimentadas no sistema e este através de interações matemáticas deverá apresentar os resultados. Esta proposta requererá o desenvolvimento de um sistema de informação automatizado para a realização do trabalho.

O delineamento de um Painel de Indicadores de desempenho, para tomada de decisão e projeção da IES torna-se relevante, uma vez que, por um lado a exigência do mercado induz ao aperfeiçoamento constante da Instituição de Ensino Superior, tal qual qualquer organização prestadora de serviço. Por outro enfoque as avaliações oficiais realizadas pelo sistema CAPES (Coordenação de Avaliação de Pessoal de Nível Superior), onde avalia o nível da instituição, bem como, o nível dos programas de pós-graduação (mestrado e doutorado), conduz novamente para que a IES busque constantemente a melhoria de seus programas *stricto sensu* visando atingir a pontuação máxima estabelecida pelo sistema que é nota sete, e o SINAES (Serviço Nacional de Avaliação da Educação Superior) que através de cinco eixos e oito dimensões avalia as Instituições e sua relação com os docentes e discentes, sendo que a pontuação máxima a se alcançar por uma Instituição é 5.(SINAES, 2012).

Estes valores estão atrelados a uma série de indicadores. Um destes indicadores é a produção dos pesquisadores que é encontrada no currículo Lattes cuja plataforma está programada para cadastrar as informações dos docentes das IES e no site específico do SINAES (2012).

A relevância para a IES está justamente em poder disponibilizar um painel de indicadores que permitirá um acompanhamento mais preciso da situação da IES em relação a pontuação da produção científica e do SINAES. Porém, não somente um acompanhamento, mas, também a condição de realizar simulações para de antemão identificar a necessidades e com isso gerar planos de ação para o atingimento dos objetivos.

Para o programa específico é muito relevante em função de se enquadrar na linha Inovação e Gestão Tecnológica, esta linha envolve o campo de pesquisa e desenvolvimento de estudos acerca dos processos, ambiente, políticas e gestão da inovação e da tecnologia no contexto das organizações, considerando as diferentes abordagens teóricas e metodológicas na área das Ciências Sociais Aplicadas. Atua nesta linha através do grupo de pesquisa Gestão de Sistemas de Informação, que estuda a gestão da tecnologia da informação no contexto das organizações, considerando as diferentes abordagens teóricas e metodológicas, e também o grupo de pesquisa Gestão Universitária e Ensino Superior.

Neste contexto, em 8 de junho de 2006, foi decretado pelo presidente da república, o projeto Observatório da Educação, que tem como objetivo fomentar a educação, através do

desenvolvimento de estudos e pesquisas na área de educação, sendo estas realizadas em nível de mestrado, doutorado, utilizando-se de financiamentos específicos para sua execução.

O Observatório da Educação ainda tem como finalidade o incentivo de programas de pós-graduação, sendo estes interdisciplinares e multidisciplinares, desde que promovam o desenvolvimento educacional e promovam pesquisa. Promove também, o incremento de áreas de concentração, em nível *stricto sensu*, das instituições existentes no país, em seus mais diversos campos de conhecimento. (EDITAL no 001/2006/INEP/CAPES).

A informação, no ambiente atual das IES, apresenta-se como abundante e de fácil acesso, porém ressalta Dalfovo e Corrêa (2008), a Gestão da Informação apresenta-se como um diferencial no ambiente de atuação organizacional. É necessário fazer uso inteligente da informação o que pode representar ganhos significativos para a gestão. Desta forma, determinadas ações podem acrescentar melhorias na maneira de administrar informações e transformá-las em estratégias de valor para a tomada de decisão.

Desta forma apresenta-se o projeto SIOE - Sistemas de Informação Observatório da Educação, que tem como objetivo disponibilizar um ambiente informatizado via web, utilizando-se de um mapa estratégico com os indicadores de desempenho das Instituições de Ensino Superior de Santa Catarina.

Dentro uma perspectiva multidisciplinar, o SIOE engloba as áreas dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Sociais, bem como o Programa de Pós-Graduação em Gestão das Organizações, o Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis; o Programa de Pós-Graduação em Educação e o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional.

Este trabalho se posiciona positivamente neste contexto uma vez que se propõe a delinear um painel de indicadores para avaliação dos programas *strictu sensu e/ ou latu sensu* através das informações constantes no currículo Lattes e na avaliação institucional, no eixo 3 do SINAES que deverá proporcionar às instituições informações estratégicas para a tomada de decisão.

1.6 ESTRUTURA

O trabalho está estruturado de forma que se inicia com a apresentação da revisão da literatura sobre o tema proposto, iniciando-se pela questão da Tomada de decisão, que é um fator preponderante para o painel de indicadores, principalmente pelo fato de as informações geradas pelo painel serão utilizadas para a tomada de decisão. Em seguida é analisada a

questão dos indicadores de desempenho, uma vez que a função do painel é gerar os indicadores que serão utilizados para monitorar a IES. Outro assunto relevante que serviu como base para o desenvolvimento deste trabalho é a Inteligência Competitiva, bem como, a gestão de Instituições de Ensino Superior. Também a Gestão do Conhecimento é assunto requerido para o desenvolvimento do trabalho, com enfoque na explicação da gestão do conhecimento de forma mais abrangente e da gestão do conhecimento em Instituições de Ensino Superior.

Continuando o trabalho, dá-se enfoque à metodologia empregada. Em seguida o capítulo resultados, foi dividido em nove subcapítulos. No primeiro é discorrido sobre a pesquisa no Brasil, um levantamento de como se encontra esta importante atividade científica no país. Na segunda subdivisão, uma visão do perfil do pesquisador brasileiro, sua área de formação, gênero, entre outras informações. Na terceira subdivisão, a identificação dos indicadores do Lattes necessários para se fazer a avaliação. Na quarta, a identificação dos indicadores do SINAES para se fazer a avaliação, na quinta subdivisão o estabelecimento dos critérios para a realização das ponderações dos valores a serem utilizados. Na sexta subdivisão, é colocada a proposta do delineamento do painel de indicadores, na sétima subdivisão o estabelecimento do critério da ponderação de valores, e na oitava subdivisão a simulação e análise no painel de indicadores, na nona subdivisão, é mostrada uma representação gráfica desenvolvida para resumir o tema do trabalho. Em seguida trazem-se as implicações e discussão dos resultados alcançados e por fim as considerações finais do trabalho fazendo o fechamento do trabalho, e as referências bibliográficas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo trata da base teórica para o desenvolvimento do tema desta pesquisa. Inicia-se com a definição de Inteligência Competitiva, o que se entende por Inteligência Competitiva e quais são suas principais características, segundo os seus principais autores. Outro item refere-se a sistemas de informação, uma vez que os dados processados devem ser transformados em informação para a tomada de decisão, com isso a necessidade de um sistema informatizado faz-se necessário em função do alto volume de dados a serem analisados.

Outros temas recorrentes então são a gestão do conhecimento, em função, de que a informação processada deverá se transformar em conhecimento e este conhecimento deverá ficar registrado para futuras ações. Torna-se importante também fundamentar a questão da tomada de decisão, por ser este um tema relevante para o trabalho desenvolvido.

2.1 TOMADA DE DECISÃO

Em seu estudo, Simon (1965), sobre o comportamento administrativo nas organizações busca descrever e analisar a estrutura e o funcionamento da organização a partir da análise do processo de decisão racional e descreve o trabalho do administrador para conseguir a integração dos comportamentos individuais e grupais. Um pouco de centralização é indispensável e asseguram a coordenação, a especialização (a perícia) e a responsabilidade. Por outro lado, os custos da centralização não devem ser subestimados, pois podem sobrecarregar pessoas altamente remuneradas com decisões que não merecem sua atenção e levar a duplicação de funções tornando os subordinados inúteis para a organização (SIMON, 1965).

Ainda para Simon (1965) outro aspecto do papel do administrador é influenciar as decisões das pessoas (o nível operativo) que realizam fisicamente os objetivos da organização. Para isso, é preciso estabelecer algumas das premissas. Criar referências que orientem as decisões do nível operacional da organização, de forma que essas decisões se aproximem da exatidão (correção), quando avaliada a luz dos objetivos organizacionais. Este processo, que é conduzido pelo administrador e é chamado pelo autor de modelo de comportamento planejado. Mintzberg (1988) considera que o agrupamento de fatores situacionais e parâmetros de *design* determinam a estrutura organizacional de uma entidade eficaz, devendo, para tanto, haver consistência entre esses elementos. É desta forma que Bechara et al. (1997)

afirma que para decidir vantajosamente em uma situação complexa exige-se raciocínio com base no conhecimento adquirido ao longo do tempo, ou seja, sobre fatos relativos às instalações, opções de ação e resultados de ações que incorporam a experiência pertinente anterior.

A tomada de decisão é fator chave e fundamental na vida moderna, em sua perspectiva individual, coletiva e principalmente nos aspectos corporativos (RANYARD; CROZIER; SVENSON, 1977).

Desta forma o estudo da tomada de decisão requer uma mescla de várias disciplinas do saber, como matemática, sociologia, psicologia, economia e ciência política. A filosofia reflete sobre o que uma decisão revela sobre nosso eu e nossos valores (BUCHANAN; O'CONNELL, 2006). Considerando a administração, pode-se inferir que a decisão exige conhecimentos gerais, tais como, contabilidade, marketing, produção, qualidade, entre outras. Administrar então passa a ser a tomada de decisão sobre um conjunto de fatores inter-relacionados.

Citando Gomes (2004), uma decisão precisa ser tomada sempre que há mais de uma alternativa para uma solução de problema. Em uma dimensão mais básica, o processo de tomada de decisão pode ser uma eleição por parte de um centro decisor, podendo este centro ser um indivíduo ou um grupo de indivíduos, dentre a ou as melhores alternativas possíveis.

Porém, uma boa decisão não é garantia um bom resultado final. Segundo Buchnan e O'connell (2006), para dar conta disso, frente a crescente sofisticação da gestão de risco, a compreensão das variações do comportamento humano, é o avanço tecnológico que respalda e simula processos cognitivos melhorando, em muitas situações, a tomada de decisão. Assim, a tomada de decisão deve ser tratada e garantir que traga conhecimentos para a organização na busca da inteligência competitiva. O quadro 1 traz os principais conceitos de tomada de decisão ao longo do tempo.

Quadro 1- Principais conceitos ao longo do tempo

TOMADA DE DECISÃO	
Século 6 A.C.	<ul style="list-style-type: none"> - Lao-Tsé prega o princípio da “ação sem intenção”, para que as coisas sigam seu curso natural. - Confúcio explica que toda decisão deve ser influenciada pela benevolência, ritual, a reciprocidade e a piedade filial.
Século 5 A.C.	Em Atenas, cidadãos do sexo masculino tomam decisões pelo voto, num dos primeiros exemplos de autogestão democrática.
Século 4 A.C.	<ul style="list-style-type: none"> - Platão diz que tudo o que é perceptível deriva de arquétipos eternos e é mais bem apreendido pela alma do que pelos sentidos. - Aristóteles prega uma visão empírica do conhecimento que valoriza a informação obtida por meio dos sentidos e do raciocínio dedutivo.
399 A.C.	Numa das primeiras decisões por júri, 500 cidadãos de Atenas condenam Sócrates

	à morte.
Século 11	Omar Khayyam usa o sistema numérico in do arábico para criar uma linguagem de cálculo que abre caminho para o desenvolvimento da álgebra.
Século 14	Um frade inglês propõe a “navalha de Occam”, um princípio básico para cientistas e quem mais analise dados: computadas todas as evidências, a melhor de todas as teorias é a mais simples.
1620	Francis Bacon afirma superioridade do raciocínio indutivo na investigação científica
1654	Incentivado pela dúvida de um jogador profissional sobre o “problema dos pontos”. Blaise Pascal e Pierre de Fermata formulam o conceito de cálculo de probabilidades para eventos aleatórios.
1738	Daniel Bernoulli assenta as bases da ciência do risco ao examinar eventos aleatórios do ponto de vista de quanto um indivíduo deseja, ou teme cada resultado possível.
Século 19	Carl Friedrich Gauss estuda a curva do sino, antes descrita por Abraham de Moivre, e cria uma estrutura para a compreensão da ocorrência de eventos aleatórios.
1886	Francis Galton descobre que, embora os valores num processo aleatório possam se afastar da média, sua tendência com o tempo é voltar a ela. Seu conceito de regressão a média vai influenciar a análise de investimentos e negócios.
1900	Estudos de Sigmund Freud sobre o inconsciente sugerem que atos e decisões do indivíduo muitas vezes são influenciados por causas ocultas na mente.
1907	O economista Irving Fischer apresenta o valor presente líquido como ferramenta de tomada de decisão, propondo o desconto do fluxo de caixa projetado a uma taxa que reflita o risco do investimento.
1938	Chistie Bernard distingue a tomada de decisão pessoal da organizacional para explicar por que certos funcionários agem com o interesse da empresa, e não o próprio em mente.
1944	Num livro sobre a teoria dos jogos, John Von Neumann e Oskar Morgenstern descrevem uma base matemática para a tomada de decisões econômicas: assim como a maioria dos teóricos até ali, julgam que o tomador de decisões é racional e coerente.
1947	Rejeitando a noção clássica de que quem toma decisões age com perfeita racionalidade, Herbert Simon diz que, devido ao custo de reunir informações, o executivo toma decisões com uma “racionalidade limitada”, contentando-se com decisões “boas o bastante”.
Década de 1950	Pesquisas realizadas no Carnegie Institute of Technology e no MIT vão levar ao surgimento das primeiras ferramentas informatizadas de apoio à decisão.
Herbert Simon (1950)	A organização é um sistema de decisões. Todas as pessoas, em todos os níveis organizacionais estão continuamente tomando decisões relacionadas ou não com o seu trabalho. Toda decisão envolve seis elementos: tomador de decisão, objetivos, preferências (critérios), estratégia (curso de ação), situação (aspectos do ambiente), resultado.
Década de 1960	Edmundo Learned, C.Roland Christensen, Kenneth Andrews e outros desenvolvem o modelo de análise SWOT (vantagens, desvantagens, oportunidades e ameaças, na sigla em inglês), para a tomada de decisão em prazos curtos e circunstâncias complexas.
1965	- Empresas usam o Systeem/360 da IBM para implantar sistemas de informação de gestão. - Roger Wolcott Sperry inicia a publicação de estudos sobre a especialização funcional dos dois hemisférios do cérebro.
1968	Howard Raiffa explica, no livro Decision Analysis, muitas técnicas fundamentais, incluindo árvores de decisão e o valor esperado da informação de amostra (em contraste com a informação perfeita).
1970	John D.C. Littler desenvolve a teoria fundamental de sistemas de apoio à decisão e aumenta a capacidade destes.
1972	- Irving Janis cunha o termo “groupthink” para a tomada de decisões falhas que prioriza o consenso em detrimento do melhor resultado - Michael Cohen, James March e Johan Olsen publicam “A Garbage Can Model

	of Organizational Choice”, sugerindo que a empresa revire sua “lixeira de informações” atrás de soluções que foram parar no lixo por falta de um problema.
1973	Fischer Black e Myron Scholes (numa tese) e Robert Merton (em outra) mostram como avaliar com precisão opções de ações. Deflagrando uma revolução na gestão de risco. Henry Mintzberg descreve vários tipos de tomador de decisão e situa o processo decisório no contexto maior da atividade gestora. Victor Vroom e Philip Yetton criam o modelo Vroom-Yetton, que explica como diferentes estilos de liderança podem ser usados para resolver diferentes tipos de problema.
1979	- Amos Tversky e Daniel Kahneman publicam a teoria do prospecto, que demonstra que o modelo econômico racional não é capaz de descrever como alguém toma decisões diante das incertezas da vida real. - John Rockart trata das necessidades de dados de executivos, levando ao desenvolvimento de sistemas de informação para gestores.
1989	Howaed Dresner apresenta o termo “business intelligence” para descrever uma série de métodos de apoio a um processo decisório analítico sofisticado voltado a melhorar o desempenho da empresa.
Turban (1995)	Um interativo, flexível e adaptável sistema de informação, especialmente desenvolvido para apoiar a solução de um problema gerencial não estruturado para aperfeiçoar a tomada de decisão. Utiliza dado, provê uma interface amigável e permite ao tomador de decisão ter sua própria percepção.
1996	Usuários da Internet passam a decidir o que comprar com base no que já foi adquirido por indivíduos similares.
2005	Em Blink, Malcolm Gladwell explora a tese de que decisões instantâneas são, às vezes, melhores do que as fundadas em longas análises racionais.

Fonte: Leigh e Andrew, 2006.

Mau (2000) afirma que há três estilos diferentes que representam diferentes conjuntos de atitudes e comportamentos usados na tomada de decisões e tarefas que variam em função do grau em que os indivíduos utilizam a lógica para tomada de decisões ou a abordagem emocional. Driver, Brousseau, e Hunsaker (1990) colocaram que os indivíduos têm um estilo primário e um estilo secundário de tomada de decisão. Isto é, enquanto a abordagem de um indivíduo para uma determinada tarefa de decisão pode ser caracterizado por um estilo predominante, os elementos de outros estilos pode estar presente.

Para Robinson et al. (2001) a maioria dos sistemas operacionais incluem os elementos da interação humana na tomada de decisões. O processo de fabricação pode envolver qualquer número de processos manuais, mas, a tomada de decisão humana pode afetar muitos aspectos da operação da empresa, tais como programação de produção e operações de manutenção. Em operações de serviço esta tomada de decisão sofre ainda mais a influência da decisão humana, pois, interage diretamente com o cliente. Robinson et al. (2001) complementam que a abordagem típica de colocar a tomada de decisão humana em modelos de simulação é a tentativa de tirar do tomador de decisão a necessidade de tomar a decisão, em alguns casos, isso vai equivaler a pouco mais de um palpite em nome do modelador. Todavia, Breda e Verena (2004) argumentam que como as organizações modernas buscam flexibilidade em resposta ao crescimento exponencial da tecnologia e da globalização, eles veem uma maior participação do funcionário na tomada de decisão, denominado PDM

(*participation in decision-making*) na sigla em inglês, como um meio de ganhar mais força de trabalho preparada, e tecnologicamente orientada para esta tomada de decisão. Para o desenvolvimento deste trabalho a visão de Breda e Verena (2004) é mais adequada, uma vez que a participação dos atores envolvidos de dá de forma direta.

Black e Gregersen (1997) resumiram um modelo multidimensional de PDM a partir de pesquisas anteriores, para encontrar seis dimensões que incluem o raciocínio, forma, estrutura, problemas de decisão, o nível e a variedade de participação nos processos. Para Black e Gregersen (1997) a realidade é que o contexto em grande parte molda o nível e a faixa de participação dos trabalhadores e isso varia marcadamente entre as organizações. Em outro contexto, Simon (1965) afirma que a decisão representa o processo onde as alternativas de comportamento ou estratégias são selecionadas e realizadas em determinado momento. Ainda para Simon (1965), a tarefa de decidir é composta de três etapas: a primeira é o relacionamento de todas as possíveis estratégias que poderão ser adotadas (representa o conjunto de decisões que determinam o comportamento a ser seguido num determinado período de tempo), a segunda, a determinação de todas as consequências decorrentes da adoção de cada estratégia e a terceira, a avaliação comparativa de cada grupo de consequências e escolha de uma alternativa entre várias disponíveis, a partir de valores pessoais e organizacionais. Porém, o autor alerta que mesmo a palavra “*todas*”, sendo usada deliberadamente, torna-se impossível, evidentemente, que o indivíduo conheça *todas* as alternativas de que dispõe ou *todas* as suas consequências.

Shimizu (2001) apresenta um quadro que auxilia na compreensão do processo de tomada de decisão, quadro 2.

Quadro 2- O processo de tomada de decisão segundo Shimizu

Fase um – Formulação
1. definir o problema e suas variáveis relevantes (parâmetros);
2. estabelecer os critérios ou objetivos de decisão;
3. relacionar os parâmetros com os objetivos, ou seja, modelar o problema;
4. gerar as alternativas de decisão e as alternativas dos cenários possíveis, para diferentes valores;
Fase dois – Tomada de decisão
5. avaliar as alternativas e escolher a que melhor satisfaz aos objetivos (método de decisão); e
6. implementar a decisão escolhida e monitorar os resultados por meio de:
a) Análise de sensibilidade dos resultados, para poder responder a pergunta do tipo “ <i>what-if?</i> ”
b) Aprendizagem pela retroalimentação dos resultados, para poder alterar ou melhorar o modelo.

Fonte: Shimizu, Tamio, 2001, p. 38.

Após a determinação dos objetivos que se deseja atingir, é necessário ter claro, como explicitado por Shimizu (2001), as diferentes alternativas de cenários que, depois de

assumida a estratégia, se possa medir. Isto porque as circunstâncias atuais e as capacidades de possíveis negócios futuros influenciam muito no posicionamento assumido no momento da decisão. A escolha, obviamente, da melhor opção depende dos cenários desenhados.

Interessante notar como os autores concordam com a ideia básica de que a tomada de decisão não é um fato isolado em si, mas, a somatória de um conjunto de fatores que buscam ordenar as ideias e as soluções para determinadas situações. É justamente neste contexto que está sendo proposto um modelo de avaliação das IES para melhoria dos programas de pós-graduação.

Tavares (2012), afirma que a pesquisa operacional sempre deu atenção especial à questão dos valores utilizando múltiplos critérios de avaliação, incluindo uma revisão interessante de papéis MCDM (*Multiple Critério Decision Making*) publicados pela Omega em 2007 e 2009, mas, infelizmente, e, surpreendentemente, poucos resultados estão disponíveis para apoiar a decisão do grupo organizacional fazendo como que ele seja reconhecido por outros autores apesar de algumas contribuições.

Mais uma vez, fica evidente a necessidade da criação de um painel de indicadores para auxiliar o gestor da IES para a tomada de decisão, Tavares (2012) reforça ainda mais esta ideia quando coloca a necessidade de se desenvolver modelos para apoiar esses processos de tomada de decisão de um grupo.

Nesta mesma linha de pensamento, Zhu e Hipel (2012), afirmam que no campo da análise de múltiplos critérios de decisão (MCDM), uma grande variedade de ferramentas foi desenvolvida nas últimas décadas para ajudar o tomador de decisão selecionar a partir de conjuntos finitos de alternativas de acordo com vários critérios, que são geralmente menos parcialmente conflitantes. MCDM inclui o processo de definição de objetivos, transformando-os em critérios, a identificação de todas as alternativas possíveis, e em seguida medindo o valor de cada um dos critérios para cada uma das alternativas. Ainda para Zhu e Hipel (2012), deve notar-se que a agregação de informação de múltiplos estágios é um tipo de análise de séries temporais. Muito embora de uma forma geral, a análise de séries de tempo é baseado tanto no método de processos estocásticos quanto estatísticos, que estudam principalmente a regra de estatísticas de dados de séries de tempo para resolver problemas de aplicação.

Esta é justamente a proposta deste trabalho, identificar as alternativas existentes para avaliação, colocar valores para as variáveis identificadas e através dos cálculos pontuarem os programas de pós-graduação, e por extensão a IES. No painel de indicadores proposto neste trabalho, preveem-se três valores de avaliação, uma nota para a IES em função das publicações dos pesquisadores dos programas, que deverá possuir um determinado peso,

uma segunda nota em função da avaliação institucional baseado no eixo três do SINAES, e a nota final da IES sendo uma média ponderada através de pesos destas duas notas anteriores. A proposta perpassa ainda pela proposição de se poderem realizar simulações de cenários através da digitação de situações, onde o sistema simulará então as novas pontuações trazendo ao gestor uma visão das possíveis soluções para a tomada de decisão necessária para se alcançar os objetivos estratégicos traçados pela IES.

2.2 – INDICADORES DE DESEMPENHO

As Instituições de Educação Superior (IES) privadas foram fortemente afetadas pelas transformações na economia. Por terem suas receitas quase que exclusivamente dependente das mensalidades cobradas dos seus alunos, passaram a experimentar a lógica do mercado principalmente após a estabilização da economia em 1994, período que passou a exigir melhor gestão do negócio educação sem a possibilidade de repassar custos de forma automática aos consumidores (SONNEBORN, 2004). Na gestão de organizações educacionais, devem ser consideradas algumas características específicas que as diferem das demais organizações, decorrendo destas especificidades a origem de muitos dos problemas de gestão das IES,

Ainda para Sonnerborn (2004) muitas destas instituições adotam como estratégia de gestão, tão somente o acompanhamento dos indicadores financeiros tradicionais e o atendimento às exigências legais, mais especificamente as exigências das avaliações institucionais determinadas pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC).

Criar medidas e instrumentos de desempenho padronizados sempre foi um desafio para a humanidade. Todas as organizações, independente do segmento empresarial em que atuam, precisam de medidas confiáveis e indicadores que permitam mensurar o desempenho de suas atividades.

As medidas de desempenho foram estabelecidas nos anos 20 e 30 do século XX, paralelamente às técnicas de gerenciamento dos sistemas de manufatura (FIGUEIREDO, 2002). Passados mais de setenta anos, os modelos tradicionais de medição de desempenho, já não respondem mais às necessidades das organizações modernas.

Em um ambiente cada vez mais complexo e competitivo, o aumento da concorrência, o surgimento de novos métodos de produção, novas tecnologias, novas formas de organização das empresas etc, obriga, cada vez mais, que as organizações não só tenham, mas revisem e atualizem seus sistemas de indicadores de desempenho. Para Moreira (1996), a medição de desempenho deve estar alinhada com as estratégias pré-estabelecidas do negócio,

de tal forma que faça sentido de um ponto de vista estratégico. Atingir as estratégias definidas é um dos maiores desafios das organizações.

Para atingir a estratégia, a organização deve gerenciar os seus vários processos. Um processo deve ser visto como uma cadeia de agregação de valores. Pela sua contribuição para a criação ou entrega de um produto ou serviço, cada etapa de um processo deve acrescentar valor às etapas precedentes (RUMMLER; BRACHE, 1994).

Hronec (1994) sustenta que o sistema de medição de desempenho são como sinais vitais da organização, informam às pessoas o que elas estão fazendo, como elas estão se saindo e se elas estão agindo como parte do todo. Eles comunicam aquilo que é importante a toda a organização, os resultados dos processos desde os níveis inferiores até o primeiro escalão e controla a melhoria dentro dos processos.

Há vários modelos de avaliação de processo.

O Modelo de Rummler e Brache (1994) tem enfoque na avaliação e gestão de processos. Propõe uma visão sistêmica da empresa, estabelecendo a medição de desempenho em três níveis: organização, processos e atividades. O Modelo considera os relacionamentos internos e externos da empresa e utilizam como elementos os mapas de relacionamento entre os processos, fluxograma e ciclos de melhoria contínua.

Hronec (1994) apresenta o Modelo *Quantum Performance* com o objetivo de criar valor partindo da estratégia da empresa sustentada por categorias de medição: custo, qualidade e tempo. A proposição da estrutura de indicadores está baseada em quatro categorias: os geradores (*drivers*), os facilitadores (*enablers*), os processos e a melhoria contínua.

O modelo desenvolvido por Kaplan e Norton (1992) apresenta um quadro balanceado de indicadores (*Balanced Scorecard*). Seu objetivo é a geração de valor através da medição de desempenho de indicadores financeiros e não financeiros distribuídos em quatro perspectivas, numa relação de causa e efeito, e associadas à estratégia e visão da organização.

Porém, as avaliações das instituições de ensino superior seguem critérios legais definidos pelo Ministério da Educação. As avaliações iniciam com a criação da instituição (autorização de funcionamento) e integram todos os níveis de ensino através de procedimentos que visam à melhoria da qualidade do ensino.

Tachizawa e Andrade (2002, p.118) afirmam que um sistema moderno de gestão depende de medição, informação e análise. Para os autores, “as medições precisam ser uma decorrência da estratégia da instituição de ensino, abrangendo os principais processos, bem

como seus resultados”.

O desdobramento das estratégias exige a avaliação do desempenho de cada uma das ações definidas. Este processo de medida de desempenho garantirá apoio à tomada de decisão nos diversos níveis da organização, permitindo o acompanhamento de tendências, projeções e relações de causa e efeito, sendo a base para o planejamento, a análise do desempenho e a melhoria das atividades (TACHIZAWA; ANDRADE, 2002).

Desta forma as medidas de desempenho visam garantir uma relação de causa e efeito entre processo e resultados que garantam os resultados esperados das estratégias.

Os indicadores de desempenho é o aporte principal para a gestão. Mas, caberá ao gestor transformar os resultados medidos e mostrado pelos indicadores em inteligência competitiva.

2.3 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

Buscando conceituar Inteligência Competitiva, encontrou-se o trabalho de Haeckel e Nolan (1993) argumentando que para as organizações a inteligência é definida como a habilidade da empresa em lidar com a complexidade, ou seja, a habilidade de entender, compartilhar e extrair significado de sinais do ambiente externo que possam afetar (positiva ou negativamente) a organização.

Já mais à frente, o trabalho de Henri Dou, Jean-Marie Jr (1999), que inicia trazendo o conceito de inovação e informação. Henri Dou, Jean-Marie Jr (1999 p. 403) afirma que “O desenvolvimento da inteligência competitiva, bem como a inteligência técnica competitiva, enfatiza o fato de que a recuperação da informação, gestão, análise e compreensão são algumas das etapas fundamentais na tomada de decisão”. Desta forma, tomar decisão requer seguir um processo, decisões não podem ser tomadas de forma aleatória ou baseadas apenas em possíveis evidências, mas, requerem uma análise mais profunda. Henri Dou, Jean-Marie Jr (1999), enfatizam ainda que as pequenas e médias empresas utilizam sistemas mais práticos sem necessariamente trabalhar com sistemas sofisticados como base de dados por exemplo. Muitas das vezes apenas consulta a catálogos.

É necessário reforçar ainda que esta tomada de decisão está mais ligada ao dia a dia da empresa.

De outra forma, Henri Dou, Jean-Marie Jr (1999), afirmam ainda que, quando a inteligência competitiva está focada no desenvolvimento de novos produtos ou novos serviços, a ligação entre informação e inovação é forte, desta forma, a visão da empresa e a

definição clara dos objetivos estratégicos e a vontade dos proprietários será a peça chave das decisões, independente desta empresa ser pequena, média ou grande, independente de ser uma empresa de serviço, comércio ou indústria.

Outros fatores ainda a serem considerados são a mudança de empresa local para empresa global, a importância da exportação e da análise de mercados distantes, ainda as ações cooperativas e as redes de informação subsequentes também serão algumas das unidades mais importantes para a inovação nas empresas. (HENRI DOU, JEAN-MARIE JR, 1999).

Mas, as mudanças ocorrem muito rápida e principalmente as pequenas empresas, que muitas vezes pertencem a uma pessoa, ou um grupo de pessoas, ou ainda a uma família, não acompanham a velocidade das mudanças e por não possuírem uma visão mais abrangente, acreditam que somente localização geográfica, por exemplo, poderá ser suficiente para manter uma posição dominante no mercado.

Portanto, a inovação faz parte da Inteligência Competitiva. Porém, em primeiro lugar, a inovação deve ser concebida de tal maneira que possa ser adaptada por (ou para) o cliente a fim de satisfazer as necessidades específicas. Em segundo lugar, a inovação deve basear-se em uma plataforma de tecnologias que formam a base de um grande número de produtos acabados concebidos para satisfazer uma grande variedade de diferentes necessidades.

No desenvolvimento do conceito de Inteligência Competitiva, Bergeron e Hiller (2002 p.353), identificam que “Um foco apenas no ambiente competitivo poderia ser percebido como uma camisa de força impedindo a capacidade de uma organização para desenvolver estratégias avançadas com base na criatividade e inovação”. Neste novo contexto as organizações devem rever os paradigmas de seus negócios e buscar criar novos modelos estratégicos que alinhem seus conceitos de Inteligência Competitiva.

Assim o conceito de Inteligência Competitiva apresentado por Bergeron e Hiller (2002), é feito de várias faces e ao mesmo tempo diversificadas, sendo que estas faces devem ser apresentadas como um processo, ou uma função, ou um produto, podendo ainda ser uma mistura de todos estes fatores.

Bergeron e Hiller (2002) conceituam ainda o uso da inteligência competitiva como um conjunto de assuntos, incluindo o termo Business Intelligence dentro do conceito da Inteligência Competitiva. O processo de Inteligência Competitiva é um conjunto de informação que agrega valor, mas, requer a criação, implementação e principalmente a manutenção de atividades formais dentro da organização para gerenciamento

das informações sobre produtos, serviços, concorrentes, mercados, entre outros. Requer ainda a utilização de processos informais de forma a ser bem explorada pela organização.

Para reforçar o conceito de Inteligência Competitiva, Bergeron e Hiller (2002), trazem um panorama até 2002 sobre as publicações referentes ao tema. Afirmam os autores que o interesse na Inteligência Competitiva vem crescendo desde 1994, como pode ser observado pelo resumo abaixo:

- a) Número de publicações sobre o tema,
- b) Quantidade de conferências, seminários e *workshops* com duração de um dia;
- c) O rápido crescimento do número de consultores na área;
- d) Esforços do governo para promover a Inteligência Competitiva na prática, sobretudo nas PME, e,
- e) O surgimento de cursos de Inteligência Competitiva nas universidades e programas, muitas vezes oferecidos no nível de pós-graduação.

Na visão de Bergeron e Hiller (2002), o trabalho de Michael Porter sobre a gestão estratégica é apresentado como o precursor que estimulou a renovação do interesse na Inteligência Competitiva como um conceito e prática na década de 1980, estimulando a criação da Sociedade de Inteligência do Competidor Profissional em 1986. Outra estatística interessante relatada por Bergeron e Hiller (2002), refere-se à quantidade de publicações no período de 1987 a 2000. Relatam os autores que para o período entre janeiro de 1987 e Junho de 1994, foram recuperados 212 registros com o termo "inteligência competitiva". Para fins de comparação, o mesmo termo foi procurado durante o período entre 1994 e Abril de 2000, recuperando 831 registros. Somente para o ano de 1999 foram 249 registros a mais do que havia em todos os sete anos anteriores.

Como pode ser observado o conceito de Inteligência Competitiva paulatinamente vai ganhando força e divulgação, gerando interesses diversos tanto por parte das organizações quanto por parte dos governos.

Porém, é necessário buscar diferenciar o que é informação e o que é inteligência, desta forma nos chama a atenção Rouch e Santi (2001). Informação são números, estatístico e dado a respeito de pessoas e companhias. A inteligência é a informação que foi filtrada, selecionada e analisada. Para que os gerentes possam tomar decisões é necessária à inteligência, e não somente a informação, portanto, um conjunto de ferramentas que busque proporcionar uma melhor gestão das informações, auxiliando-os na tomada de decisão, otimizando o tempo e os recursos variados da empresa. (ROUACH e SANTI, 2001).

Macari (2002) enfatiza que uma das principais funções da inteligência competitiva é analisar as atividades dos concorrentes do mercado, tendo como foco as informações que poderão dizer onde e como desenvolver estratégias que contribuirão com mudança de postura da empresa objetivando alcançar um diferencial competitivo em relação ao seu concorrente. Outro papel importante da IC é a de realizar estudos que busquem antecipar os movimentos do mercado, descobrir novos e potenciais concorrentes, acompanhar o desenvolvimento tecnológico, novos produtos ou processos, e ainda acompanhar as mudanças políticas e econômicas que poderão afetar os negócios da organização. Para Fuld (1995) a Inteligência Competitiva apresenta-se como uma opção metodológica e prática para o aproveitamento de oportunidades e neutralização de ameaças advindas do contexto competitivo, através da coleta e análise de informações focando o apoio à tomada de decisão. Fuld (1995) apresenta o conceito de inteligência como informação analisada que auxilia a tomada de decisão estratégica e tática. Garcia (1997) integra Inteligência Competitiva a um Sistema de Monitoração e Inteligência, definindo-o como procedimentos para coleta e análise de informação sobre o macro-ambiente, alimentando o processo de planejamento estratégico e possibilitando à organização um processo de aprendizagem contínuo.

Valentim (2003) considera que o conhecimento dos diferentes ambientes organizacionais é fundamental para entender o processo de IC. O autor comenta que as organizações são formadas por três diferentes ambientes, sendo eles: o organograma, ou seja, a interrelação entre os diferentes níveis hierárquicos da organização, tais como diretorias, gerências, departamentos, etc, estes são os denominados fluxos formais. Outro fator está relacionado com a estrutura dos recursos humanos da organização, isto é, as relações entre os componentes que compõem o organograma, estes são denominados fluxos informais, e por último a estrutura informacional, ou seja, como é a geração de dados, informação e conhecimento pelos diversos ambientes organizacionais.

Destra forma o processo de inteligência competitiva visa gerenciar os fluxos de informações formais e informais da organização buscando ações que façam este papel de forma integrada, com o objetivo de criar uma cultura organizacional que esteja voltada pra a IC.

Valentim (2003) reforça que para um melhor entendimento é necessário conceituar gestão da informação e gestão do conhecimento. Enquanto a gestão da informação tem o foco no negócio da organização e sua ação é restrita aos fluxos formais, a gestão do conhecimento tem como foco o capital intelectual da organização, e é restrito aos fluxos

informais. A inteligência competitiva tem foco nas estratégias da organização, não se mantendo restrita a nenhum dos fluxos.

Na visão dos autores citados, a Inteligência competitiva é mais abrangente que os sistemas de informação e a gestão do conhecimento, cada um destes está focado em apenas um dos elementos da organização, enquanto que a inteligência competitiva abrange todo o contexto organizacional permitindo assim um entendimento maior da própria organização e com isso conseguindo entender as interações das ações e reações internas com as ações e reações externa. Valentim (2003) reforça ainda que existem diferentes naturezas informacionais que podem ser estruturadas, estruturáveis ou não estruturadas. Dados estruturados são aqueles que são sistematizados, organizados e estão disponíveis a qualquer momento, estes podem ser externos ou internos da organização. Os dados estruturáveis são aqueles internos da organização, porém sem sistematização, e por fim os dados não estruturados são os produzidos externamente à organização sem filtragem ou qualquer tratamento.

Desta forma fica clara a perfeita interação que deve existir dentro da organização entre a gestão de informação e a gestão do conhecimento, pois, é através destes elementos que a empresa poderá criar uma cultura favorável para a criação do processo de inteligência competitiva. As ações unificadas permitirão o engajamento de toda estrutura organizacional na busca do objetivo único que é o crescimento sustentado da organização.

Outro fator que não pode ser desprezado no desenvolvimento de um sistema de Inteligência Competitiva é a cultura organizacional. Valentim (2003) reforça esta ideia afirmando que para a inteligência competitiva a cultura organizacional é altamente relevante, uma vez que, refletem e determinam o comportamento e os valores dos componentes da organização, inclusive tendo reflexo direto na questão da maior ou menor resistência às mudanças, à participação, envolvimento e comprometimento das equipes e ainda em relação à interação entre os departamentos internos.

Nesta evolução de conceitos, Tarapanoff (2004) apresenta um paralelo da Inteligência Competitiva com a área militar.

Na afirmação de Tarapanoff (2004) na área militar o conceito de inteligência, busca adquirir informações que sejam relevantes, referente o ambiente externo e ao adversário e a missão a ser executada. Estas informações são adquiridas através da coleta, processamento, interpretação das informações disponíveis. Pode-se dizer que inteligência é a propriedade “emergente” da informação e do conhecimento, obtidos a partir de observação, análise e entendimento.

Citando o trabalho de Canongia, Claudia, et al. (2004) apresentam duas definições sobre o conceito de inteligência. No primeiro separa o conceito de inteligência do conceito de competitiva, sendo que o conceito de inteligência é tratado como uma informação que foi analisada e que ajudará na toma das decisões estratégicas, táticas ou operacionais da organização, a palavra competitiva, está relacionada à busca de informações públicas e acessíveis sobre os concorrentes. A segunda definição interpreta o conceito de inteligência competitiva como um sistema de monitoramento, através de um conjunto de procedimentos para coleta e análise de informações sobre o ambiente em que a organização está inserida possibilitando um processo de aprendizagem organizacional voltado ao planejamento e as decisões estratégicas.

Para efeito deste estudo, há uma concordância maior com o segundo conceito apresentado por Canongia, Claudia, et. al (2004), uma vez que, a proposta será de um método para coleta de dados do currículo Lattes e a análise destes dados gerando informações para a tomada de decisões estratégicas para a IES ou para os programas de pós-graduação.

Para implantação de um processo de inteligência competitiva, é necessário atender algumas etapas. Mattos e Guimarães (2005) definem a Inteligência Competitiva como um processo, e estabelecem algumas etapas para sua implantação, o quadro 3 retrata estas etapas:

Quadro 3-Etapas de desenvolvimento de um processo de Inteligência Competitiva

Fonte: Mattos e Guimarães 2005, p. 192.

Até este ponto, a Inteligência Competitiva é um instrumento utilizado por empresas para eticamente identificar, coletar, sistematizar e interpretar informações relevantes sobre seu ambiente.

Tarapanoff (2007, p.212), afirma: “Na interpretação das organizações e empresas a inteligência econômica tornou-se inteligência de negócios e mais tarde inteligência competitiva”.

Outro fator importante para o crescimento da questão da inteligência competitiva é a capacidade computacional, em função dos avanços nas tecnologias de informação, é que permitem uma fácil utilização de programas de computador para acesso e tratamento a grandes bases de dados. A utilização do computador também permite a implementação de algoritmos cada vez mais sofisticados, fazendo uso da mineração de dados (*datamining*), para o tratamento e identificação de padrões em bases de dados. Como exemplo, pode-se citar a redução de dados por meio de agrupamentos nebulosos (*fuzzy c-means clustering*), a análise de componentes principais (PCA), modelos de probabilidade bayesianos, redes neurais, dentre outros.

Entretanto, somente os sistemas computacionais não são suficientes para a obtenção do resultado esperado, é necessária a atenção de especialistas que acompanhem o processo. Neste caso especialista está no sentido de pessoas que conhecem o processo e conseguem interpretar os dados gerados, os transformado em informação para a tomada de decisões estratégicas.

Tarapanoff (2007) reforça ainda que a inteligência competitiva possui várias visões, na tradição americana a inteligência tida como o conhecimento adquirido através de uma análise lógica e integração de informações disponíveis inclusive sobre seus concorrentes e ainda sobre o ambiente competitivo. Destaca desta forma a visão da Sociedade de Profissionais de Inteligência Competitiva (SCIP – *Society of Competitive Intelligence Professionals*) que define a inteligência competitiva como um processo sistemático e ético de reunir, analisar e gerenciar informações do ambiente externo que poderão afetar os planos da organização. Continua Tarapanoff (2007) que na tradição francesa a Inteligência Competitiva é compreendida de forma mais abrangente que inclui a busca de qualquer informação do ambiente externo, tanto de caráter tecnológico, caráter social ou caráter político, e ainda não descarta as informações sobre seus competidores que considera importante para que possa ter um melhor posicionamento no mercado.

Percebe-se que a visão francesa é mais abrangente que a visão americana. Enquanto visão americana concentra-se mais em informações disponíveis a francesa busca as informações no mercado de forma mais ampla.

Para enfatizar o entendimento desta visão francesa deve ser observada a quadro 4.

Quadro 4- Relações da Inteligência Competitiva

Fonte: Adaptado de Tarapanoff, 2007 p. 215.

Pode-se observar no quadro 4 a inter-relação descrita no parágrafo anterior, onde as setas indicam que as informações devem percorrer os caminhos em dois sentidos, ou seja, receber a informação dos diversos canais, tratá-la e devolver com novas ações como respostas e tomadas de novas ações. Este modelo contempla ainda a gestão da informação, a gestão estratégica e a gestão do conhecimento que por sua vez apoiam-se em um sistema de inteligência baseado nas novas tecnologias, novos softwares e na infraestrutura de telecomunicações.

Esta visão francesa adapta-se à necessidade do desenvolvimento do projeto desta pesquisa, pois, o método que será proposto deverá buscar informações em diversos canais, considerando o processo de gestão do conhecimento e também a utilização de sistemas de informação e ainda não deixando de fazer uma análise do ambiente externo (seus concorrentes) e acrescentando ainda uma análise do ambiente interno.

A partir desta contextualização, é possível afirmar que a Inteligência Competitiva busca organizar, selecionar e compreender as diversas oportunidades e ameaças externas e internas para a organização, que poderão auxiliar na tomada de decisão estratégica. É todo um processo que busca coletar e reunir os dados e transformá-los em informação, dados e informações estes que antes eram intangíveis para a empresa, e a partir da análise garante o conhecimento trazendo relevância à informação analisada, transformando-a em uma percepção mais tangível da realidade.

Novamente é preciso enfatizar a necessidade de distinguir a diferença entre informação e inteligência, alerta Rouch e Santi (2001). Informação são números, estatístico e

dado a respeito de pessoas e companhias. Porém, é possível inferir que a inteligência é um passo a frente do conhecimento, em função de que a inteligência surgirá após a observação, análise e entendimento do fato. Mas, pode-se considerar também que as informações não são perfeitas, e podem ocorrer distorções, assim, Tarapanoff (2007), sugere alguns critérios para se obter qualidade nas informações antes de serem utilizadas: acurácia, relevância, tempestividade, usabilidade, completude e precisão. Acurácia está relacionado à veracidade da informação, Relevância da informação está relaciona a questão de que aquela informação será útil para aquela ação desejada, não adianta possuir uma série de informações e estas não serem importantes para o objetivo desejado. Tempestividade relaciona-se com a informação estar disponível no momento necessário para a tomada de decisão. Na questão da usabilidade, a informação deverá ser de fácil entendimento e também ser de fácil utilização. O conceito de completude relaciona-se com o conjunto de todas as informações necessárias para a tomada daquela decisão relevante para aquele momento. Finalmente, a precisão é o nível de detalhe requerido para que se possam ter subsídios necessários para a tomada de decisão.

Capuano et. al (2009) em seu trabalho faz alusão a Quonian, et. al (2001), que conceitua Inteligência Competitiva como uma metodologia para o tratamento das informações para a tomada das decisões estratégicas da organização, uma metodologia sistematizada que permite o monitoramento do ambiente em que a organização está inserida. Ainda citando o trabalho de Quonian, et. al (2001), faz alusão a afirmação de que a Inteligência Competitiva é composta de diversos tipos de informação, passando pelos usuários, competidores, mercados, produtos e tecnologia ambiental. Complementado o conceito, é um processo sistematizado que permite transformar dados e informações e conhecimentos estratégicos para a organização.

Concorda-se com a ideia de Capuano et. al (2009), entendendo que a inteligência competitiva é formada por um conjunto de informações tratadas de uma forma sistemática que permita ao gestor no negócio ou ao gerenciador do processo transformá-la em ações que buscarão posicionar a organização em um patamar diferenciado em relação aos concorrentes. Este ganho de posicionamento estará sendo obtido a partir da melhor utilização das informações geradas pelos sistemas utilizados, é neste ponto que as informações se transformam na inteligência competitiva, pois, não basta ter as informações e não saber como utilizá-las ou não extrair delas as ações que trarão o retorno desejado.

Portanto, a utilização correta da Inteligência Competitiva, é que poderá trazer para a organização os verdadeiros ganhos. Cabe citar o trabalho Müller (2009), onde afirma que entre os ganhos obtidos poderá estar a revelação de oportunidades e ameaça a sobrevivência

da organização no mercado, a redução do tempo de resposta da organização diante das necessidades do mercado, proporcionando desta forma ganhos de competitividade para a organização.

Neste ponto é possível fazer um resumo das definições dos principais autores sobre Inteligência Competitiva, o quadro 5 foi adaptado de Müller (2009, p. 23), que construiu um quadro resumo:

Quadro 5- Quadro resumo de definições sobre IC

Autores	Definição Inteligência Competitiva
Haeckel e Nolan (1993)	A inteligência é definida como a habilidade da empresa em lidar com a complexidade, ou seja, a habilidade de entender, compartilhar e extrair significado de sinais do ambiente externo que possam afetar (positiva ou negativamente) a organização.
Lesca, Freitas, Cunha Júnior (1996) e Tyson (1998), Costa Damiane, Marília e Cunha, Alves da, Iranise Cunha (apud Dalfovo, 1994).	Inteligência Competitiva procura avaliar, analisar o total desempenho dos concorrentes, que se encontram no mesmo ambiente da empresa, e conseguir informações que lhe tragam alguma vantagem para que a mesma (empresa) consiga superá-los, mesmo que as condições de mercado sejam iguais para ambos.
Henri Dou, Jean-Marie Jr (1999).	“O desenvolvimento da inteligência competitiva, bem como a inteligência técnica competitiva, enfatiza o fato de que a recuperação da informação, gestão, análise e compreensão são algumas das etapas fundamentais na tomada de decisão.
Valentim (2003)	“A Inteligência Competitiva é o processo que investiga o ambiente onde a empresa está inserida, com o propósito de descobrir oportunidades e reduzir os riscos [...]”.
Tarapanoff (2004)	“Pode-se dizer que inteligência é a propriedade “emergente” da informação e do conhecimento, obtidos a partir de observação, análise e entendimento.”.
Gordon e Gordon (2006)	Processo de coleta, gestão e o uso das informações a respeito das organizações concorrentes, e que podem ser usadas para as empresas obterem uma vantagem competitiva e evitar que os outros obtenham a mesma vantagem.
Attaways (apud Peltoniemi e Vuori, 2008 p.52)	"Inteligência competitiva é um processo de recolha informações úteis sobre os concorrentes e aplicando-a no curto e longo prazo para o planejamento estratégico."
Capuano et. al, 2009	Inteligência Competitiva é metodologia para o tratamento das informações para a tomada das decisões estratégicas da organização, uma metodologia sistematizada que permite o monitoramento do ambiente em que a organização está inserida.

Fonte- Adaptado de Müller, Gabriel Zuchna, 2009, p. 23.

Porém, é importante salientar que a inteligência competitividade não acontece por si só, ela é um processo onde há uma série de atividades contínuas e sistemáticas que devem

ser observadas. Ter inteligência competitiva não é somente ter informações, é saber como obter estas informações e como transformá-las em ações efetivas de ganho. Sheila e Calof (2006) sustentam que a intenção da Inteligência Competitiva é entender melhor os clientes, reguladores, concorrentes e assim por diante para criar novas oportunidades e mudanças de previsão para a busca sustentável da vantagem competitiva.

Para Saayman et. al (2008) as necessidades estratégicas fornecem o roteiro para a Inteligência Competitiva e deve ser respondida por uma unidade de Inteligência Competitiva. Para que isso aconteça, no entanto, esta unidade deve comunicar de forma adequada para as outras partes da empresa as decisões necessárias para implementar as ações que atingirão os objetivos traçados. Esta poderia ser na forma de, entre outros, *briefings* verbais, e-mails, apresentações formais e relatórios de inteligência. Para melhorar a informação interna como influência contextual, as empresas devem construir um inventário de informações e incentivar a partilha de informação, dando aos funcionários acesso à informação de que necessitam.

Porém, na afirmação de Deutch (2007), esta representação sequencial não define de forma clara a interrelação entre as diferentes etapas. Desta forma Deutch (2007 p. 79) adaptou de Mattos e Guimarães (2005) um quadro onde descreve as ações a serem desenvolvidas para a implantação de um sistema de Inteligência Competitiva. Este quadro é mostrado no quadro 6:

Quadro 6- Objetivos e ações a desenvolver no processo de Inteligência Competitiva.

Caracterização da etapa	Objetivos	Ações a desenvolver
Etapa 0 -		
Projeto de preparação e coordenação (de um projeto de IC)	Definir detalhes do projeto, os papéis e a importância dos diferentes componentes incumbidos de desenvolver e inicia o processo.	Introduzir um sistema de coleta, seleção e inteligência da informação.
	Comunicar os objetivos a serem atingidos (por exemplo: detectar novas oportunidades, ameaças e tendências).	
Etapa 1		
Planejamento e Gerenciamento	Detectar as necessidades de informação para que a empresa as utilize como ferramenta de inovação/mudança	Identificar as necessidades da empresa baseado em uma análise interna
	Detectar os fatores críticos para a empresa	Selecionar o ambiente de interesse de atuação da empresa, dependendo de suas necessidades.
		Listar os fatores críticos da empresa (o que a empresa sabe fazer e quais etapas podem ser avançadas mais rapidamente)
Etapa 2		
Coleta de informações	Detectar fontes de informações	Localizar fontes que contenham informações de alto interesse para a empresa e que possibilitem a obtenção não só de grandes quantidades de informação, mas também, significativa antecipação no desenvolvimento de novos produtos, tecnologias, etc. A finalidade é melhorar a posição no mercado e aumentar lucros.

	Trabalhar na investigação da documentação	Obter as informações: realizar um trabalho de pesquisa em documentações com base nos fatores críticos detectados, visando obter informações de real interesse para a empresa.
		Validar as fontes de informação – porcentagem de credibilidade
Etapa 3		
Execução e Análise	Tratar as informações obtidas	Desenhar a estratégia de ação
	Estruturar hierarquicamente a informação, dependendo das necessidades e dos fatores críticos da empresa.	Identificar as fontes de informação que são realmente interessantes e sempre contribuem com informação relevante
	Detectar informações relacionadas aos fatores críticos da empresa	Compilar, analisar, interpretar e armazenar as informações obtidas.
Etapa 4		
Difusão dos resultados	Difundir os resultados obtidos entre as pessoas incumbidas com a estimativa de qual informação orientará a ação	Difundir as informações obtidas de forma adequada, interna e externamente (se for o caso).
Etapa 5		
Ações	Resoluções	Decidir a partir das informações obtidas
	Desenvolver novas ações de mercado	Iniciar ações de inovação/mudança
	Ampliar o mercado e melhorar o produto	Analisar os benefícios destas ações
		Valorizar a importância da informação

Fonte: adaptado de Mattos e Guimarães, 2005.

Como pode ser percebido no Quadro 6, Mattos e Guimarães (2005) definem as características de cada etapa, os objetivos para cada etapa e as ações que devem ser desenvolvidas em cada etapa para a implantação de um sistema de inteligência Competitiva.

A Inteligência competitiva deve fazer parte da estratégia organizacional, seja esta organização de manufatura ou de serviço. Dentre as empresas de serviço, as IES também devem considerar o fato de que o mercado está cada vez mais concorrido, portanto, o cuidado que deve ter com a movimentação deste mercado é que poderá fazer a diferença em relação à sobrevivência da IES.

2.4 INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

As Instituições de Ensino Superior, da mesma forma como qualquer outro tipo de organização, afirma Carmo (2007), é constituída em sua estrutura por três diferentes ambientes, sendo estes ambientes responsabilidade da Inteligência Competitiva.

O primeiro ambiente é a estrutura formal da organização (organograma), ou seja, as relações entre os diversos departamentos dentro da instituição.

O segundo ambiente está relacionado ao recurso humano, através das relações entre as diversas pessoas que atuam na instituição. E o terceiro ambiente está diretamente relacionado com a estrutura da informação, ou seja, é a informação, o conhecimento e os dados gerados nos dois ambientes anteriores. (CARMO, 2007)

Para Merritt (1999) os conceitos de inteligência competitiva que se desenvolveu muito nos últimos 15 anos no mundo corporativo, já é aceita como uma função dos negócios da empresa, mas, há ainda uma resistência muito grande por parte das instituições de ensino superior em adotar esta prática, como uma disciplina em sala de aula. Merritt (1999) reforça que parte da negação em aceitar a inteligência competitiva como uma disciplina, é que esta é vista tão e somente como uma disciplina de negócios, isto ou por ignorância ou desconhecimento dos conceitos de inteligência competitiva, limitada a pesquisas de ensino, ou seja, não há um amplo conhecimento a respeito do que é e do que se trata a inteligência competitiva.

Merritt (1999) afirma ainda que é preciso três passos para que a inteligência competitiva venha a fazer parte do conteúdo das instituições de ensino superior:

a) O desenvolvimento de material sobre inteligência competitiva, que possa ser utilizado em sala de aula. Merritt (1999) comenta que há muitos livros que provém informação a respeito sobre este assunto, mas que nenhum deles é desenvolvido para sala de aula. E justamente o desenvolvimento de tal material, para o ensino, facilitaria a entrada da inteligência competitiva no meio acadêmico, através do estudo de cases e demais experiências do mundo real.

b) O segundo ponto importante, para a entrada da inteligência competitiva no meio acadêmico, será a capacitação e treinamento dos membros da faculdade em inteligência competitiva. O autor sugere que os instrutores de negócios, apesar de terem uma experiência prática com negócios, não possuem experiência na área de inteligência. Para Merritt (1999), a solução será que as universidades adquiram experiências individuais.

c) O terceiro e último ponto, será o estabelecimento de centros de carreiras que disponibilizassem informações com relação a estágios e posições em empresas, com foco em inteligência competitiva. Com estas ações, reforça Merritt (1999), a instituição mostraria que há demanda para estudantes de graduação, que queiram trabalhar com inteligência competitiva, pois o mercado está aberto a receber e investir em tais profissionais. Isto facilitaria, e muito, a incursão e desenvolvimento da inteligência competitiva na educação superior.

Shaker e Gembicki (1999) acreditam que a sociedade se tornará extremamente dependente do conhecimento, em virtude do crescimento das indústrias de informação. Afirmam ainda que a informação se tornará uma *commodity* primária para a maioria das indústrias e instituições.

As equipes que trabalham com inteligência competitiva estão cada vez mais preparadas para esta atividade, incluindo a prospecção e monitoramento das informações, explica Valentim e Molina (2004), e que elas são cada vez mais, fundamentais, para o sucesso do processo de inteligência competitiva. Têm-se desenvolvido métodos e técnicas cada vez mais eficientes, da mesma forma como as tecnologias da informação.

Shaker e Gembicki (1999) acreditam que o profissional de inteligência competitiva fará parte de uma elite de vanguarda, que serão chamados de trabalhadores de colarinho de ouro, onde estes profissionais serão híbridos entre o campo acadêmico e o profissional, com experiências do mundo real e conhecimento do acadêmico.

Shaker e Gembicki (1999), afirmam ainda que, da mesma forma como surgiu à filosofia do “Just-in-time” na indústria de manufatura, irá surgir um conceito semelhante de gerenciamento para dar respostas rápidas e imediatas às mudanças nos negócios e manter a organização competitiva no mercado global. Neste caso, a Inteligência Competitiva será um dos componentes essenciais para o conceito de gerenciamento “Just-in-time”, pois irá oferecer ferramentas baseadas em conhecimento para coleta de informações e técnicas analíticas, visando transformar dados em estratégias. Para Poltoniemi e Vuori (2008) afirmam que a utilização correta da Inteligência Competitiva pode levar as instituições a um processo mais rápido e intenso de rivalidade que, conseqüentemente, acaba acentuando a importância de uma estratégia cada vez mais realista e consistente. As instituições, juntamente com seus gestores precisam tomar decisões difíceis, preocupando-se com oportunidades de investimentos e renovando recursos.

O processo de inteligência competitiva baseia-se em observação e monitoramento do ambiente organizacional. Inteligência Competitiva não é uma tarefa para um observador neutro, mas para um observador objetivo.

Dentro destes conceitos de inteligência competitiva e considerando que estas instituições também estão em um processo de competição acirrada, Gonçalves, Coulato e Beuren (2004) apresentam em seu artigo um exemplo de Matriz de Inteligência Competitiva, para utilização em instituições de ensino superior.

A proposta de Gonçalves, Coulato e Beuren (2004) abrange um determinado número de indicadores denominados Matriz de Inteligência Competitiva para Instituições de Ensino Superior, cujas variáveis relacionam a estrutura, os clientes e as pessoas.

Os indicadores proposto por Gonçalves, Coulato e Beuren (2004) são em nível estratégico, administrativo e pedagógico. Os colocam ainda que para cada nível de decisão a

Matriz traz um conjunto de indicadores, cujo objetivo é acompanhar os clientes, a concorrência e demais órgãos reguladores, como por exemplo, a CAPES.

Os autores ainda ressaltam que a Matriz de Inteligência Competitiva, ao ser aplicado a uma IES, ajudará a visualizar a instituição como uma organização de negócio, podendo monitorar suas tendências e o constante desenvolvimento dos seus serviços prestados, sendo estas variáveis independentes, mas que contribuem de forma a alcançar os objetivos da organização.

Para Gonçalves, Coulato e Beuren (2004) o nível estratégico da organização reflete os objetivos em longo prazo, buscando relacionar a organização e o ambiente onde ela atua, identificando as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, entre os seus elementos estratégicos, que possam vir a colocar em risco a sobrevivência e decisões da organização. Este nível assume que o indicador relativo ao cliente acompanhe o índice de satisfação de clientes, trancamento de matrículas, evasão, clientes que voltam à instituição para fazer novos cursos, além do acompanhamento dos egressos. O indicador relativo ao concorrente tem como foco o monitoramento da quantidade de concorrentes e o número de clientes dos três principais concorrentes da organização no mercado.

Com relação ao indicador de fornecedor, este se refere às metas alcançadas pelos coordenadores de área, tempo de dedicação às atividades de caráter estratégico dos coordenadores, capacitação, e as alianças estratégicas firmadas com outras instituições.

O indicador relativo aos órgãos reguladores monitora o conceito dos estudantes no Exame Nacional de Curso, as exigências atendidas no processo de avaliação institucional, a média de estudantes por turma e por docente, de inscritos nos processos seletivos, bem como os ingressantes em relação aos inscritos totais nos processos seletivos (GONÇALVES, COULATO, BEUREN, 2004).

Para o nível pedagógico estão os indicadores que relacionam o desenvolvimento da organização, quanto à sua estrutura, quanto aos sistemas de informação e de recursos humanos, todos estes para monitorar se as ações de cunho pedagógico acompanham os objetivos estratégicos e administrativos da Instituição. Estes indicadores, de nível pedagógico, procuram avaliar e analisar as inovações referentes ao espaço acadêmico, onde as ações são voltadas para a formação de um profissional que esteja capacitado a corresponder às expectativas de um mercado em constante mudança (GONÇALVES, COULATO, BEUREN, 2004).

O conjunto de sistemas administrativos, banco de dados, patentes, as rotinas de trabalho, modelos, etc., refletem o nível administrativo da organização, ou seja, abrange toda

a infraestrutura que a empresa necessita para o seu bem funcionamento. Seu foco, ao contrário do nível estratégico, é de curto prazo, com orientação para os cargos e tarefas realizadas.

O nível administrativo, quando este se relaciona com o indicador “cliente”, preocupa-se com o índice de inadimplência, a ocupação das salas, a satisfação dos clientes quanto à infraestrutura da IES, ao suporte técnico, à adequação da biblioteca, número de bolsas parciais e integrais cedidas por curso e a lucratividade por cliente (GONÇALVES, COULATO, BEUREN, 2004).

Referente ao indicador “concorrente” cabe acompanhar a evolução das mensalidades, os descontos praticados e quantidade de bolsas integrais e parciais dos oferecidas pelos cursos de instituições concorrentes. O indicador “fornecedor” monitora a satisfação dos quesitos técnico-administrativos da organização, a qualificação dos funcionários, o tempo médio de profissão dos seus docentes, técnico-administrativo, a rotatividade dos funcionários e o número de estudantes por técnico-administrativo.

O indicador “órgãos reguladores” “analisa a política de aquisição e renovação do acervo bibliográfico, a adequação das instalações aos portadores de necessidades especiais, plano de cargos e salários, execução do planejamento estratégico e da avaliação institucional” (GONÇALVES, COULATO, BEUREN, 2004, P. 9).

O Quadro 7 demonstra a Matriz de Inteligência Competitiva incluindo os três níveis, Estratégico, Pedagógico e Administrativo e seus indicadores específicos.

Quadro 7- Matriz de Inteligência Competitiva (IC) para Instituição de Ensino Superior

ESTRÁTÉGICO	PEDAGÓGICO	ADMINISTRATIVO
Cliente	Cliente	Cliente
Índice de clientes satisfeitos	Percentual de clientes envolvidos em atividades extracurriculares	Índice de inadimplência
Índice de trancamento de matrículas	Percentual de trancamento de matrícula	Índice de ocupação de salas
Índice de evasão	Índice de aprovação dos clientes	Índice de satisfação dos clientes quanto à infraestrutura
Índice de clientes que voltam para novos cursos	Índice de satisfação dos clientes quanto a projeto pedagógico	Índice de satisfação dos clientes quanto ao suporte técnico
Número de contatos com os egressos no ano	Índice de retenção dos clientes	Número de bolsas integrais por curso
		Número de bolsas parciais por curso
		Índice de ocupação de laboratório e biblioteca
		Lucratividade por cliente
Concorrente	Concorrente	Concorrente
Número de concorrentes	Número de novos cursos ofertados	Valor da mensalidade dos três principais concorrentes
Número de clientes dos concorrentes	Número de eventos no ano	Descontos praticados pelos três principais concorrentes

	Número de núcleos de pesquisas	Número de bolsas integrais por curso
	Número de publicações anual	Número de bolsas parciais por curso
Fornecedor	Fornecedor	Fornecedor
Percentual de Coordenadores de áreas que atinge as metas estabelecidas	Percentual do faturamento investido na qualificação do corpo docente	Grau de satisfação dos técnicos administrativos
Percentual do tempo dos Coordenadores dedicado à atividade estratégica	Grau de satisfação dos docentes	Índice de funcionários qualificados
Percentual de parceiros estratégicos em relação ao número de parceiros total	Índice de qualificação docente	Tempo médio de profissão docente
Percentual do faturamento total em capacitação dos colaboradores	Percentual dos docentes em regime integral	Rotatividade anual de funcionários
Percentual de coordenadores com formação em gestão acadêmica	Percentual do tempo dos Coordenadores dedicado à pesquisa e extensão	Tempo médio de profissão técnico administrativo
		Número de estudantes por técnicos administrativos
Órgãos reguladores	Órgãos reguladores	Órgãos reguladores
Percentual de estudantes com conceito superior a média do exame nacional de cursos	Evolução dos conceitos conferidos pelo MEC aos cursos (A/B/C/D)	Periodicidade de aquisição e renovação do acervo
Percentual de exigências atendidas no processo de Avaliação Institucional	Número de cursos recomendados pela CAPES	Percentual de adequação das instalações aos portadores de necessidades especiais
Número médio de estudantes por turma	Número de projetos de iniciação científica	Número médio de empréstimos do acervo bibliográfico
Número de estudantes por docente		Percentual do corpo docente contemplado em programas de cargos e salários
Número de candidatos inscritos nos processos seletivos		Percentual de execução do planejamento estratégico
Percentual de ingressantes em relação aos inscritos nos processos seletivos		Percentual de execução da avaliação institucional

Fonte: Adaptado Gonçalves, Coulato e Beuren (2004).

Esta matriz traz uma visão geral dos indicadores que poderão ser aplicados nas instituições de nível superior.

Mainardes e Domingues (2011), afirmam que em um mercado de ensino superior competitivo, como é o caso do Brasil, possuir uma imagem de qualidade tem sido fundamental para atrair e reter alunos em uma instituição de ensino superior (IES). Desta forma os autores citados realizaram um estudo onde identificaram 13 atributos que medem a qualidade de uma IES, no que se refere especificamente à instituição. O trabalho de Mainardes e Domingues (2011) encontraram também, os atributos que mais contribuem para a percepção de qualidade da instituição na visão dos alunos. O reconhecimento dos atributos chave (qualidade da IES na visão dos alunos em geral; vida acadêmica do estudante), amplificadores (ofertas extras de cursos e atividades pela IES; práticas de trabalho dos

funcionários da IES; equipamentos em geral da IES), básicos (estrutura, equipamentos e instalações da IES; imagem da IES para a comunidade; qualidade da IES com relação à inovação; qualidade da IES com relação ao foco nos alunos; qualidade da IES no desenvolvimento de novos cursos), e neutros ou secundários (demais atributos) na formação da percepção da qualidade de uma IES que oferece a graduação em administração auxilia os gestores das IES a entenderem o que espera o aluno e como superar suas expectativas. Mainardes e Domingues (2011) reforçam ainda que estes indivíduos estão formando-se em administração e possuem diversos conhecimentos a respeito da gestão de uma organização, sendo críticos com a IES quando esta comete erros ligados à qualidade da instituição. Em IES que oferecem a graduação em administração, os cuidados com a qualidade da instituição são mais necessários por ter alunos com conhecimentos suficientes para avaliar a qualidade de uma instituição.

Schlickmann e Melo (2012, p.166) em seu trabalho realizaram uma análise epistemológica de alguns trabalhos relacionados à Administração Universitária. Chamou a atenção que em um dos trabalhos os autores destacam que “[...] a administração universitária é realizada de forma empírica, sem levar em consideração os preceitos da teoria administrativa e que a universidade forma os administradores para o mercado, mas não para sua própria gestão [...]”.

Schlickmann e Melo (2012), concluem afirmando que a dificuldade em se administrar a universidade é semelhante à dificuldade de administrar uma organização Qualquer, de serviço ou de manufatura. “Assim, aqueles que a administram, baseados em teorias e modelos de gestão desconhecem que a própria empresa não é equilíbrio, mas desequilíbrio Não é estabilidade, mas instabilidade. Não é harmonia, mas conflito. Não é simplicidade, mas complexidade“. (SCHLICKMANN E MELO, 2012 p. 176).

Este trabalho proporá outra forma de avaliação, que será através do currículo Lattes, não esquecendo da parte da avaliação institucional por parte dos docentes.

Porém, esta inteligência necessária para a obtenção do diferencial competitivo, necessita do conhecimento do mercado e de como este conhecimento estará sendo utilizado para a inteligência competitiva.

Desta forma torna-se relevante discorrer sobre o tema gestão do conhecimento para se compreender a interação da geração e armazenamento do conhecimento com a inteligência competitiva. É esta união que poderá transforma a organização, fazendo o seu diferencial no mercado.

2.5 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Uma análise histórica revela que a gestão do conhecimento é uma questão antiga, que interessou tanto a filósofos ocidentais como a orientais. Os filósofos orientais, Tzu e Confúcio e seus contemporâneos indianos, enfatizavam o papel do conhecimento e da compreensão para a condução da vida espiritual e secular. Através dos séculos novas tecnologias encontraram a sua maneira de influenciar os processos de gestão de conhecimento. Por exemplo, a cultura de corporações, no século XIII, introduziu e sistematizou práticas de gestão de conhecimento, que eram limitadas às corporações, constituindo a sua base de poder. Assim, é interessante discorrer sobre os conceitos do Conhecimento, para em seguida complementar como estes conceitos desenvolveram-se em direção à gestão do Conhecimento.

2.5.1 – Conhecimento

O conhecimento é um dos recursos mais valioso do indivíduo, das organizações e da Sociedade. Portanto, gerir a quantidade de conhecimento gerado e acumulado torna-se imperativo. Por isso, não é estranho que a gestão do conhecimento seja o alvo de uma crescente atenção, tanto por teóricos como por gestores de organizações. Esta fato ocorre em função de que para se manterem competitivas as organizações têm de criar, localizar, capturar e partilhar o seu conhecimento organizacional, de modo eficiente e eficaz. O conhecimento passa a assumir uma importância maior, passando a ser o único recurso na sociedade do conhecimento em detrimento de capital e trabalho. Nesta perspectiva as organizações devem procurar desenvolver as capacidades de gerir e criar novos conhecimentos. A gestão do conhecimento pode ser abordada sob diversas perspectivas.

Deste modo, pode-se considerar que se trata de uma disciplina híbrida, não só nas suas fontes teóricas, mas também nas suas aplicações práticas (SUBRAMANI, NERUR E MAHAPATRA, 2003).

O conhecimento humano é um conceito complexo que tem sido objeto de debate epistemológico. Porém, nos últimos anos, tem sido alvo de interesse crescente como um significativo recurso organizacional. O termo conhecimento é usado em múltiplos contextos e com significados muito diversos, podendo ser abordado em diferentes dimensões. No quadro 8 estão representadas, de forma esquemática, essas dimensões, estruturadas em camadas. Estas camadas são estruturadas pela aprendizagem e experiência do sujeito. É justamente este

acumulo de experiência e aprendizagem que valoriza a pessoa dentro de uma organização e a torna um ativo de alto valor.

Quadro 8- A visão convencional da hierarquia do conhecimento

Fonte: Tuomi, p. 85, 1999.

Pinho (2006) explica o quadro 8 alertando que no início do processo situa-se nos dados; e que é a partir deste nível que se constroem os sucessivos patamares com uma crescente importância. Os dados são assumidos como fatos isolados, porém, quando estes dados são inseridos num conjunto e combinados numa estrutura, surge a informação. Por sua vez, quando é dado um significado à informação, interpretando-a, esta torna-se conhecimento. Neste patamar os fatos existem numa estrutura mental que conscientemente podem ser processados. Pinho (2006) coloca que a curva simbólica, Quadro 6, representa o crescimento de valor das várias formas (dados, informação, conhecimento) através da aprendizagem e experiência. Por rendimento entende-se os ganhos intelectuais obtidos pelo esforço investido. Mas, somente a informação não basta, é importante saber como utilizar a informação em um determinado contexto, em outras palavras é necessário transformá-la em conhecimento.

Pinho (2006) esclarece ainda que quando a mente humana usa o conhecimento para escolher alternativas, o conhecimento torna-se inteligente. Assim, quando os valores e o comprometimento guiam o comportamento, pode-se dizer que o comportamento se baseia na sabedoria. Isto é, a sabedoria é uma integração de todos os aspectos da personalidade: incluindo o afeto, a vontade, a cognição e a experiência de vida e o conhecimento.

Reforçando a ideia, Kakabadse, Kakabadse e Kouzmin (2003), afirma que saber como usar a informação num dado contexto requer conhecimento, e o conceito de

conhecimento implica desenvolvimento e crescimento. Assim pela observação e organização dos dados, inicia-se um processo de aprendizagem, avaliando e interpretando a informação, desta forma abre-se o caminho para a realização do conhecimento que requer a validação e internalização que, por sua vez, pode levar à ação e/ou reflexão. É este processo que pode conduzir à sabedoria que cresce com a experiência.

O conhecimento humano é subjetivamente determinado por diversos fatores, exemplificados nos aspectos socioeconômicos, culturais e psicológicos bem como linguísticos e de contexto, que operam preponderantemente de forma inconsciente.

Desta forma Pinho (2006) apresenta uma breve síntese sobre as formas de entender o conhecimento, esta síntese foi desenvolvida por Kakabadse, N., Kakabadse, A. e Kouzmin, A. (2003, p.85) é mostrada no quadro 9.

Quadro 9- Síntese sobre as formas de entender o conhecimento

Autores	Tipos, formas de conhecimento e nível de personificação
Sócrates	<ul style="list-style-type: none"> - Mitos referem-se à parte do “conhecimento” que é discutível e que pode ser demonstrado e identificado com precisão e acordo – é extremamente pessoal. - Logos deriva de recolha, leitura e implica explicação, cálculo, princípios e razões. Embora os mitos e logos representem dois domínios do que constitui o conhecimento, eles são também complementares e polos interativos do conhecimento.
Bacon (1605)	<ul style="list-style-type: none"> - “Puro conhecimento da natureza e universalidade, um conhecimento pela iluminação onde o homem dá nome às outras criaturas do paraíso.” - “... o bem e o mal, o qual pretende dar ao próprio homem uma ordem”
Boswell (1979)	<ul style="list-style-type: none"> - “Sabemos sobre o assunto que somos nós próprios” ou - “Sabemos onde podemos encontrar informação sobre...”
Polanyi (1958, 1996)	<p>Dois Tipos de conhecimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tácito (consciência das coisas que podemos não ser capazes de expressar: todo o conhecimento é também tácito ou direcionado para conhecimento tácito) - Explícito (capaz de ser claramente exposto)
Schank e Abelson (1977)	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento geral – informação sobre, e interpretação de intenção humana, disposição e relações (satisfação, divertimento, realização, preservação, crise, instrumental) e “temas” (temas de papel, temas interpessoais e temas de vida). - Conhecimento específico – um “guião”, uma representação de um esperado fluxo sequencial de eventos numa particular situação. - Conhecimento perito – “conhecimento factual” (bases de dados extensas sobre matérias da vida) e “conhecimento processual” (procedimentos mentais, heurísticas).
Frantzich (1983)	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento residente – conhecimento interno que reside nas redes e gate-Keepers. - Conhecimento acessível – informação facilmente transferível
Anderson (1985)	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento declarativo ou que descreve algo. - Processual ou como algo ocorre ou é executado. - Causal, ou porque algo ocorre.
Holiday e Chandler (1986)	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento como competência geral (uma dimensão que ultrapassa uma inteligência local ou uma habilidade técnica). - Conhecimento pragmático baseado na experiência. - Conhecimento como uma meta-análise refletiva ou avaliadora de tarefas ou capacidades.
Blacker et al. (1993)	<ul style="list-style-type: none"> - Embrenhado (tarefas conceptuais e habilidades) - Incorporado (adquirido fazendo) - Aculturado (adquirido pela socialização)

	<ul style="list-style-type: none"> - Embebido (rotinas organizativas) - Codificado (símbolos)
Nonaka e Takeuchi (1995)	<ul style="list-style-type: none"> - Técnico (know-how) - Cognitivo (modelos mentais)
Heron (1996)	<ul style="list-style-type: none"> - Proposicional – ideias teóricas sobre as coisas - Prático – ação relacionada com o know-how - Experiencial – realidade experimentada - Apresentacional – um loop de feedback a partir da experiência para uma apresentação do saber, na forma de um resultado criativo.
Tsoukas (1996)	Conhecimento Taxonômico – conhecimento que faz as distinções entre o conhecimento explícito e tácito.
Edvinsson e Malone (1997)	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento do produto - Conhecimento de rotinas - Conhecimento de processos.

Fonte: Kakabadse, N., Kakabadse, A. e Kouzmin, A. p.85, 2003 (apud Pinho 2006).

Para complementar a síntese das formas para entender o conhecimento, é muito interessante e providencial a colocação de Davenport e Prusak (1998), quando afirmam que o conhecimento é um recurso especial porque cresce quando compartilhado e não se deprecia com o uso. Enquanto que os recursos materiais decrescem à medida que são utilizados, os recursos do conhecimento aumentam com o seu uso. Ideias geram novas ideias e o conhecimento compartilhado permanece com o transmissor, ao mesmo tempo em que enriquece o receptor.

Alavi e Leidner (2001) corroborando com as afirmações de Davenport e Prusak (1998) consideram que a informação é convertida em conhecimento quando esta é processada na mente dos indivíduos. Por sua vez, o conhecimento torna-se informação uma vez que são articulado e apresentado na forma de textos, gráficos, palavras ou outras formas simbólicas. Uma implicação importante deste ponto de vista é que os indivíduos para chegar à mesma compreensão sobre dados ou informação, devem partilhar certa base de conhecimento.

Alavi e Leidner (2001) consideram ainda que o conhecimento se pode abordar a partir de diferentes perspectivas. Com base na literatura das tecnologias de informação, gestão estratégica e nas teorias Organizacionais elaboraram um quadro, o quadro 10, que sintetiza a classificação das diversas perspectivas do conhecimento, segundo estes autores.

Quadro 10- Diferentes perspectivas do conhecimento

Item	Descrição	Autores
Hierarquia	<ul style="list-style-type: none"> - Dados são fatos - Informação é o processamento dos dados - Conhecimento é a informação personalizada 	Fahey e Pruska (1998) Taomi (1999)
Estado da mente	- Focaliza em facilitar aos indivíduos expandir o seu conhecimento e aplicá-los às necessidades da organização	Shubert et al. (1998)
Objeto	- Conhecimento como um objeto a ser armazenado e manipulado	Zack (1998)
Processo	- Focalizado nos fluxos e processos de criação, partilha e distribuição de conhecimento.	Zack (1998)
Condição	- Para ter acesso à informação relevante	MacQueen (1998)
Capacidade	<ul style="list-style-type: none"> - Um potencial para influenciar a ação - Capacidade de saber usar a informação 	Watson (1999)

Fonte: adaptado de Alavi e Leidner (2001)

Davenport e Prusak (1998) acrescentam que dados, informação e conhecimento não são sinônimos. Os dados são um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a determinados eventos, os dados organizados de modo significativo formam a informação. Já o conhecimento é o resultado trazido pela informação. Esta é a visão geralmente aceita que considera os dados como simples fatos que se tornam informação quando combinados em estruturas significativas, que na sequência se tornam conhecimento quando a informação é inserida num determinado contexto, podendo ser usados para tomada de decisão. Deste modo, os dados são um pré-requisito para a informação e esta é um pré-requisito para o conhecimento.

Nesta perspectiva, Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que o início do processo situa-se nos dados; é a partir deste nível que se constroem os sucessivos patamares com uma crescente importância. Os dados são assumidos como fatos isolados; quando estes dados são inseridos num contexto e combinados numa estrutura, emerge a informação. Por sua vez, quando é dado um significado à informação, interpretando-a, esta se torna conhecimento. Neste patamar os fatos existem numa estrutura mental que conscientemente podem ser processados; é o exemplo da utilização de dados para fazer previsões ou inferências.

Quando a mente humana usa o conhecimento para escolher alternativas, o conhecimento torna-se inteligente. Nonaka e Takeuchi (1997) continuam considerando que um dado em bruto não existe, porque será o resultado de um pensamento ou de um processo de conhecimento que levou à sua identificação e recolhimento. Estes autores argumentam que o conhecimento ao ser articulado através de um esforço cognitivo, num contexto linguístico e conceptual, pode ser representado num documento.

A proposta expressa em Nonaka e Takeuchi (1997) de "espiral de conhecimento", modelo que permite a compreensão de conversão dos conhecimentos de tipo tácito e explícito em ciclos sucessivos, tornou-se citação frequente nos trabalhos sucessores, que lidam com o tema específico da gestão de informação. O conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado. O conhecimento explícito ou codificado refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática.

Nonaka e Takeuchi (1997) reforçam ainda que os processos ligados à conversão destes dois tipos de conhecimento, no ciclo que define a "espiral" é composto de diversas fases, socialização, articulação, internalização e combinação. Estas fases transformam o conhecimento em tácito e explícito, explícito e tácito. As fases desenvolvidas por Nonaka e Takeuchi (1997) são apresentadas no quadro 11:

Quadro 11- Conversão do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi, p. 65, 1997.

Alavi e Leidner (2001) reforçam que a informação é convertida em conhecimento quando esta é processada na mente dos indivíduos. Por sua vez, o conhecimento torna-se informação uma vez que é articulado e apresentado na forma de textos, gráficos, palavras ou outras formas simbólicas. Uma consideração importante deste ponto de vista é que os indivíduos para chegar à mesma compreensão sobre dados ou informação, devem partilhar de certa base de conhecimento.

Pinho (2006) sintetiza os conceitos de cada ítem das perspectivas do conhecimento; a) do conhecimento como um estado da mente: considerando o conhecimento como o estado de saber ou de compreender, a focalização será a nível do indivíduo. Considera-se o conhecimento como a soma ou a coleção do que foi percebido, descoberto ou aprendido (estado da mente). Deste modo, a nível organizacional deve tornar-se o objetivo de facilitar aos indivíduos a expansão do seu conhecimento pessoal, para que estes o possam ser aplicados; b) O conhecimento como objeto: na perspectiva positivista de Zack (1999) o conhecimento é algo que pode ser armazenado e manipulado (o conhecimento é visto como um objeto). Pinho (2006) complementa que nesta linha de pensamento o conhecimento pode ser encarado como processo e ligado à ação, focaliza-se nos fluxos e nos processos de criação, partilha e distribuição de conhecimento. É uma perspectiva de aplicação prática do conhecimento; c) O conhecimento como condição: O conhecimento também pode ser visto como condição para o acesso à informação, ou seja, só com determinado conhecimento prévio se pode ter acesso eficaz à informação. Nesta perspectiva o conhecimento organizacional deve ser organizado de modo a facilitar o acesso e a recuperação dos conteúdos; d) O conhecimento como capacidade: a capacidade de influenciar a ação futura, que o

conhecimento pode ter levado aos conceitos de capacidade de usar informação, de interpretá-la e a capacidade de discernimento de qual informação é necessária para a tomada de decisão.

A partir desta contextualização dos conceitos de conhecimento, é necessário entender como estes mesmos conceitos evoluíram para a Gestão do Conhecimento, pois, gerar conhecimento é uma parte do processo, outra parte não menos importante é como este conhecimento pode ser armazenado e posteriormente utilizado.

2.5.2 – A Gestão do Conhecimento

Pinho (2006) reforça que os economistas consideram que a Sociedade do Conhecimento ou Sociedade da Informação apresenta uma nova correlação de forças entre os recursos em que se baseia a economia mundial. Tradicionalmente a evolução econômica tem sido sustentada em quatro fatores: a terra, o capital, o trabalho e o conhecimento. A importância de cada um tem variado consideravelmente. O quadro 12 mostra, graficamente, como a mudança da preponderância destes recursos tem evoluído ao longo dos tempos.

Quadro 12- Utilização dos recursos ao longo do tempo

Fonte: Adaptado de Gorey y Dorat, 1996.

Na era agrícola o trabalho e a terra eram os recursos com maior peso, relativamente aos outros fatores. Com o decorrer do tempo o fator terra foi sendo reduzido face ao fator capital e, por sua vez, o fator trabalho sofreu uma ligeira redução enquanto que o conhecimento começa a ser mais utilizado. Este novo arranjo caracteriza a denominada era industrial.

Atualmente considera-se que estamos na era do conhecimento, onde os fatores econômicos mais importantes são o conhecimento e o capital. De se notar que o capital, apesar de necessário, não se torna determinante para o êxito das organizações.

De acordo com a pesquisa realizada por Serenko e Bontis (2004), na base de dados *ABI Inform Index*, o termo gestão de conhecimento apareceu inicialmente em 1975, o quadro 13 mostra os pioneiros da gestão do conhecimento.

Quadro 13- Artigos pioneiros na utilização do conceito gestão do conhecimento

Autor	Artigo
Goerl	Goerl GF. (1975). Cybernetics, professionalizations, and knowledge management: an exercise in assumptive theory. <i>Public Administration Review</i> 35(6): 581.
Henry	Henry N. (1975). Bureaucracy, technology, and knowledge management. <i>Public Administration Review</i> 35(6): 572.
McCaffery	McCaffery J. (1975). Knowledge management in fiscal policy formation. <i>Public Administration Review</i> 35(6): 598.

Fonte: Serenko, A. e Bontis, N. (2004).

Tuomi (2002), por sua vez, considera que o termo gestão do conhecimento emergiu em meados dos anos noventa, a partir do mapeamento de estratégias delineadas por consultores, bem como resultado de conferências organizadas sobre este tema. A gestão do conhecimento foi ganhando credibilidade como consequência da reflexão sobre a sociedade de informação e da contínua expansão da Internet. Inicialmente, e segundo o mesmo autor, a ênfase era dada aos sistemas de informação. Posteriormente, foi-se focalizando no desenvolvimento organizacional, na gestão do capital intelectual e na gestão de competências. No final dos anos noventa os temas predominantes em gestão do conhecimento passaram a ser a aprendizagem social, a construção do sentido organizacional, a inovação sistemática e a mudança.

O quadro 14 traz a divisão estabelecida por Tuomi (2002) indicando as três gerações.

Quadro 14- Três gerações da gestão do conhecimento

Geração	Principais autores	Ênfase
Primeira geração (1993-1996)	Koenig (2002), Snowden (2002)	<ul style="list-style-type: none"> • sistemas de informação • repositórios de informação; • avaliação do capital intelectual.
Segunda geração (1997-1999)	McElroy Mark W. (2003). Firestone (2003), Firestone e McElroy (2001), Senge (1990) e Nonaka e Takeuchi (1997)	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolvimento organizacional; • gestão do capital intelectual; • gestão de competências.
Terceira geração (2000-...)	Senge (2002), Goldman (2010), MAC MORROW, N (2001)	<ul style="list-style-type: none"> • aprendizagem social; • construção do sentido organizacional; • a inovação sistemática.

Fonte: Adaptado de Tuomi, 2002.

Pinho (2006) traça um perfil da redescoberta do conhecimento, começando com os teóricos da economia (Hayek, 1945; Arrow, 1962; Marshall, 1965), bem como com a

contribuição das teorias organizacionais March e Simon, (1958) e ainda da filosofia (Polanyi, 1966). Estas diversas perspectivas sobre as características do conhecimento e do seu papel na organização provocam um vigoroso debate entre os acadêmicos e os práticos oriundos de outras disciplinas. Da análise econômica feita por Alfred Marshall (1965) vem o argumento que o capital consiste, em grande medida, em conhecimento e que este é o motor mais potente das organizações produtivas (PINHO, 2006).

Pinho (2006) alerta ainda que a gestão do conhecimento é um tema complexo e há uma grande variedade de disciplinas que influenciaram e formaram o pensamento e a prática da gestão do conhecimento. Desde a filosofia (definindo o conhecimento), as ciências sociais (procurando perceber as motivações, as pessoas, a cultura, o contexto), a economia (definindo prioridades), até a inteligência artificial (automatizando rotinas). Estas disciplinas contribuíram num conjunto de definições que foram dadas e que resultaram na base das definições da gestão de conhecimento. O quadro 15 traz a definição dos diversos autores.

Quadro 15- Principais definições de gestão de conhecimento

Autor	Definição
Quintas <i>et al.</i> (1997)	É o processo de continuamente administrar o conhecimento, de todo o tipo, para ir ao encontro de necessidades existentes ou emergentes, para identificar explorar e adquirir instrumentos de conhecimento e desenvolver novas oportunidades.
Wiig (1997)	O objetivo geral da gestão do conhecimento é maximizar o conhecimento organizacional relacionado com a eficácia e os retornos dos ativos do conhecimento e de renová-los constantemente.
Davenport e Prusak (1998)	Consiste nos processos de capturar, distribuir e usar eficazmente o conhecimento.
Ruggles (1998)	É uma abordagem para acrescentar ou adicionar valor, de modo ativo, bem como potenciar o know-how, a experiência e o discernimento residente e, em muitos casos, potenciar o conhecimento externo à organização.
Lee e Yang (2000)	É um instrumento emergente da concepção da organização e dos princípios operacionais, dos processos, das estruturas organizacionais, das aplicações e tecnologias que ajudam os trabalhadores do conhecimento a potenciar a criatividade e a habilidade para acrescentar valor.
Beijerse (2000)	É a gestão da informação na organização conduzida pela estratégia, estrutura, cultura, sistemas, capacidades e atitudes das pessoas relativamente ao seu conhecimento.
Teece (2000)	Pode ser descrito como uma panóplia de procedimentos e técnicas usadas para obter o máximo dos recursos da organização. A gestão do conhecimento requer o desenvolvimento de capacidades dinâmicas, a habilidade de rapidamente sentir e avaliar as oportunidades.
Sveiby (2001)	É uma abordagem dinâmica para aperfeiçoar o conhecimento crítico da organização para criar valor.

Fonte: Carlucci, Marr e Schiuma, 2004.

Carlucci, Marr e Schiuma (2004) analisaram diferentes definições de gestão do conhecimento. Estes autores, a partir desta análise associaram-lhes duas características principais: a primeira diz respeito à natureza processual da gestão do conhecimento e a segunda está relacionada com o seu objetivo, o de criar valor para as organizações. Estes

mesmos autores sugerem que a gestão do conhecimento pode ser abordada a três diferentes níveis organizacionais: na dimensão estratégica, na dimensão administrativa e na dimensão operacional. Alertam ainda para o problema da incapacidade da organização compreender o impacto da gestão do conhecimento. Esta incapacidade deriva muitas vezes da dificuldade de descrição do valor dos ativos intangíveis, usando métodos contabilísticos tradicionais.

A gestão do conhecimento tem-se tornado, cada vez mais, um importante tema de investigação em Gestão. Devido à extensão que a gestão do conhecimento pode alcançar, há necessidade de identificar os seus domínios (temas) de pesquisa ou sub campos. Com este objetivo, Subramani, Nerur e Mahapatra (2003) efetuaram um estudo sobre a investigação na área da gestão do conhecimento utilizando uma metodologia baseada em indicadores bibliométricos. Os seus resultados sugerem que a gestão do conhecimento pode ser agrupada em oito domínios ou subcampos. O quadro 16 mostra um resumo gráfico da concentração dos temas encontrados pelos autores.

Quadro 16- Mapa dos domínios (temas) da gestão do conhecimento

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra, 2003.

O mapa elaborado por Subramani, Nerur e Mahapatra, (2003) foi criado de forma multidimensional que permite uma análise tipo *cluster* de dados de co-citações. Estes autores identificaram oito sub campos ou domínios (temas), a partir de uma lista inicial dos 58 autores mais citados, no período compreendido entre 1990 e 2002, que usaram a frase, gestão do conhecimento, nos títulos, textos e resumos dos artigos publicados. Interessante observar que embora este ensaio tenha sido feito em 2003, os oito sub campos ou domínios, temas, não se alteraram ao longo do tempo. Para ajudar a compreender estes domínios (temas) da investigação na área da gestão do conhecimento foi utilizada uma escala segundo dois eixos;

no eixo *x* é representado um conjunto Abstrato/Intuitivo vs Concreto/Operacional e no eixo *y* procura-se localizar o nível Micro/individual VS Macro/sociedade, organizacional. Como pode ser constatado, no quadro 16 é possível visualizar e situar estes oito domínios. Este mapeamento permite ver a proximidade de cada domínio em relação aos restantes. Buscando identificar de forma descritiva cada domínio ou tema, criou-se o quadro 17, onde localiza de forma clara o foco de cada domínio.

Quadro 17- Domínios e focos da investigação em gestão do conhecimento

Domínios	Foco
D1 – Inovação e mudança	...nos diversos aspectos da inovação, mudança e desenvolvimento.
D2 – Conhecimento como competência da organização	...no papel do conhecimento como a capacidade de proporcionar vantagem competitiva à organização.
D3 – Processamento da informação organizacional e suporte das tecnologias de informação para a gestão do conhecimento	...no fenómeno do processamento da informação dentro das organizações e no papel das tecnologias de informação e comunicação.
D4 – Comunicação, transferência e replicação do conhecimento	...na transferência de conhecimento intra Organizacional.
D5 – Aprendizagem localizada e Comunidades de prática	...na criação de conhecimento e na aprendizagem como fenómenos sociais. Conhecimento e aprendizagem fortemente localizados e ligados a um contexto específico.
D6 – Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem.	...nas propostas de modelos de aprendizagem organizacional e de orientações práticas para os gestores.
D7 – Prática de gestão do conhecimento	...nas iniciativas práticas de gestão de conhecimento que fornecem contribuições tanto teóricas como práticas.
D8 – Filosofia do conhecimento	...na origem e natureza do conhecimento.

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra, 2003.

No quadro 17 é mostrado cada um dos domínios e especificado o foco de cada um deles. Já a partir do quadro 18 até o quadro 25, são mostrados de um modo esquemático e detalhado os principais conceitos e autores mais representativos de cada um destes domínios:

Quadro 18- D1 – Inovação e mudança

D1 – Inovação e mudança	
Conceitos	Autores
A importância dos incentivos para a inovação e criação de conhecimento.	Schumpeter (1939) Romer (1990)
A identificação de rotinas como conceito chave do mecanismo para descrever as ações repetidas nas organizações.	Nelson e Winter (1982)
A noção da capacidade de absorção como o principal fator determinante de aprendizagem e inovação.	Cohen e Leventhal (1990)
O <i>locus</i> da inovação e a resolução dos problemas são influenciados pelo conhecimento.	Von Hippel (2009)
A complexidade do conhecimento pode ser à base de vantagens competitivas e o reconhecimento de que novo conhecimento pode trazer simultaneamente competências construtivas e destrutivas.	Teece (1986)

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra, 2003.

Quadro 19- D2 – Conhecimento como capacidade da organização

D2 – Conhecimento como capacidade da organização O <i>focus</i> deste eixo está na explicação dos níveis de resultados da organização e na escolha das estratégias competitivas organizacionais (Porter).	
Conceitos	Autores
As competências centrais das organizações	Prahalad, Hamel (1990)
As capacidades combinadas das organizações	Kogut e Zander (1992)
Visão baseada nos recursos	Grant (1990) Barney(2001) Prahalad e Hamel (1990)
Capital social	Nahapiet, J. e Ghoshal, S. (1998)
Articulação do conhecimento dentro das organizações	Hedlund (1994)
Capacidades dinâmicas.	Teece (1986)

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra , 2003

Quadro 20- D3 – Processamento da informação organizacional e suporte das tecnologias de informação para a gestão do conhecimento

D3 – Processamento da informação organizacional e suporte das tecnologias de informação para a gestão do conhecimento O <i>focus</i> deste eixo está na explicação dos níveis de resultados da organização e na escolha das estratégias competitivas organizacionais (Porter).	
Conceitos	Autores
Processamento da informação organizacional	Simon (1947), Weick (1995)
Memória organizacional	Walsh e Ungson (1991)
Teorias da <i>media</i>	Daft, Weick (1984)
Comportamento dos gestores no processamento da informação	Mintzberg (1988)
Estruturas das organizações	Mintzberg,(1988) Orlikowski (1992)
Investigação em sistemas de informação	Walsh e Ungson (1991) Orlikowski (1988)

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra , 2003

Quadro 21- D4 – Comunicação, transferência e replicação do conhecimento

D4 – Comunicação, transferência e replicação do conhecimento Concebe a transferência do conhecimento como um processo complexo envolvendo a reconstrução e recombinação, em vez de um simples processo de transmissão e recepção	
Conceitos	Autores
Transferência de conhecimento intra organizacional é a replicação e difusão dos processos ou a partilha do conhecimento de especialistas.	Gabriel Szulanski,(2000)
Especial atenção às barreiras sociais, estruturais e cognitivas que precisam ser ultrapassadas.	Morten Hansen (1999)

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra , 2003

Quadro 22- D5 – Comunicação, transferência e replicação do conhecimento

D5 – Aprendizagem localizada e Comunidades de prática A perspectiva que aprender e saber são atividades fortemente localizadas e ligadas às características de um contexto específico no qual elas ocorrem é dominante na investigação deste sub campo.	
Conceitos	Autores
Os fundamentos conceptuais desta área de pesquisa em gestão de conhecimento enraízam nas ideias de aprendizagem localizada, cognição social, participação periférica legitimada e comunidades de prática.	
Focalizado ao nível de análise individual, mesmo quando trata de uma extensa comunidade.	
Visão do conhecimento numa perspectiva <i>bottom-up</i> : Conhecimento como	Lave e Wenger (1991)

sendo e conduzido por motivações e interesses individuais.	Brown e Duguid (1998)
Visão do conhecimento numa perspectiva <i>top-down</i> : Conhecimento como sendo e conduzido pelas percepções da organização da necessidade de disseminar o conhecimento das boas práticas, das rotinas eficientes e das inovações para além das fronteiras organizacionais.	Hansen, Nohria, e Tierney (1999) Szulanski (1996)

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra, 2003

Quadro 23- D6 – Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem

D6 – Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem	
Conceitos	Autores
São propostos vários modelos de aprendizagem organizacional e também envolve regras práticas para os gestores.	Peter Senge (1990) Argyris (1992) David Garvin (1993)

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra, 2003.

Quadro 24- D7 – Prática de gestão do conhecimento

D7 – Prática de gestão do conhecimento	
Conceitos	Autores
As iniciativas práticas de gestão de conhecimento podem contribuir para a construção teórica, bem como para constituírem instruções práticas.	Davenport, Stewart, Peter Drucker e James Quinn.

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra, 2003.

Quadro 25- D8 – Filosofia do conhecimento

D8 – Filosofia do conhecimento	
Conceitos	Autores
Investigação sobre a origem e natureza do conhecimento. Identificação dos diferentes tipos de conhecimento.	Tsoukas, Blackler
A tradição filosófica de questionar sobre a natureza do conhecimento. É interessante notar que este grupo de autores é predominantemente europeu (exceto Spender) e reflete a abordagem construtivista em oposição à abordagem positivista dos Estados Unidos.	Spender, Von Krogh e Polanyi

Fonte: Adaptado de Subramani, Nerur e Mahapatra, 2003

O estudo, desenvolvido por Subramani, Nerur e Mahapatra (2003), ajuda a clarificar as diversas perspectivas envolvidas na gestão do conhecimento. É ainda relevante chamar a atenção para os autores que se cristalizaram num só domínio, tornando-se especialista naquele domínio, porém, correndo o risco de perderem a visão holística do processo. Ao contrário de outros que influenciam mais do que um sub campo, como o caso de Quinn, Teece e Polanyi, que ao trabalharem com a visão em mais de um domínio, obtém uma visão holística de todo o processo podendo arquitetar ideias mais abrangentes e completas a respeito da gestão do conhecimento.

2.5.3 - Gestão do conhecimento organizacional

Para que o conhecimento organizacional possa trazer benefícios a esta organização, houve a necessidade de se fazer a gestão desse conhecimento, uma vez que o conhecimento

passa a ter um valor relevante. Desta forma, sua gestão, passa a ser um fator primordial com vista a recolher benefícios para a organização.

Pinho (2006) afirma que uma pesquisa feita pela Universidade de Cranfield indicou que a maioria das organizações pesquisadas acreditava que o conhecimento que necessitavam se encontrava dentro da organização, mas que a sua identificação, procura, recuperação e disponibilidade em tempo útil eram problemáticas. A existência das dificuldades de manter, localizar e aplicar o conhecimento levou a vários esforços de gerir o conhecimento.

Para Davenport e Prusak (1998), a gestão do conhecimento nas organizações tem de atender aos seguintes objetivos:

a) Criar um repositório ou um suporte de armazenamento do conhecimento, constituído por:

- Conhecimento externo, obtido no meio organizacional;
- Conhecimento interno estruturado, baseado em relatórios de pesquisa, registros de técnicas entre outros;
- Conhecimento interno informal, sistematizado a partir das experiências vividas pela própria organização.

b) Melhorar o acesso ao conhecimento, através de:

- Criação de “páginas amarelas” identificando quem é quem, quem sabe o quê e onde;
- Estabelecimento de redes de contactos com especialistas;
- Criação de *gatekeepers* – elementos de ligação entre grupos na organização.

c) Desenvolver um ambiente e uma cultura organizacional que estimule a criação, a transferência e o uso do conhecimento.

A gestão do conhecimento pode ser feita considerando o conhecimento como um recurso mensurável, fazendo auditorias internas do capital intelectual da organização, ou seja, identificando o conhecimento que se encontra disperso pela organização. Para tal, utilizam-se como indicadores as análises de desempenho, a identificação das habilidades e capacidades dos recursos humanos, o desenvolvimento de patentes e marcas, entre outros. Carlucci, Marr e Schiuma (2004), a partir da análise feita sobre as diferentes definições de gestão do conhecimento, consideram que emergem duas características principais na abordagem deste conceito. A primeira característica está relacionada com a natureza processual da gestão do conhecimento, ou seja, envolve processos; estes podem tomar diferentes formas de acordo com as necessidades e características das organizações nos quais estão implementados. A segunda característica está relacionada com os seus objetivos; independentemente da sua

natureza processual, o objetivo da gestão do conhecimento é o de criar valor para a organização.

Carlucci, Marr e Schiuma (2004) elaboraram um modelo interpretativo, que explica as ligações entre as iniciativas de gestão de conhecimento e o desempenho organizacional, que designaram por cadeia do valor do conhecimento, quadro 26. Esta cadeia de valor mostra a sequência das iniciativas e as hipóteses levantadas em cada uma das interações. Neste caso foram levantadas quatro hipóteses teóricas que busca interrelacionar causa e efeito entre as ligações.

Quadro 26- Cadeia do valor do conhecimento

Fonte: Adaptado de Carlucci, Marr e Schiuma 2004.

Para a construção deste modelo foi utilizada a análise das várias contribuições teóricas da Gestão do conhecimento para definir um conjunto de hipóteses teóricas:

- H1. A gestão do conhecimento permite o crescimento da organização e o desenvolvimento das suas competências.
- H2. A eficácia e a eficiência dos processos de desempenho organizacionais estão baseadas nas competências.
- H3. A criação de valor é o resultado da competência da organização para gerir os processos.
- H4. As melhorias no desempenho refletem-se num aumento de criação de valor para os grupos de interesses.

Este modelo procura descrever as ligações causa-efeito, ou seja, para estes autores a melhoria do desempenho organizacional provoca a criação de valor para os seus grupos de interesse (hipótese 4); por sua vez este desempenho resulta da capacidade da organização de gerir os seus processos (hipótese 3); a eficácia e eficiência dos processos organizacionais dependem das competências organizacionais (hipótese 2). A gestão do conhecimento permite o desenvolvimento e rentabilização das competências organizacionais. Deste modo, a gestão

do conhecimento torna-se pontual para o desempenho organizacional e para a criação de valor.

Carlucci, Marr e Schiuma (2004) enfatizam que as iniciativas de implementação da gestão de conhecimento devem ser conduzidas de modo estratégico, iniciando-se pela identificação dos recursos de conhecimentos críticos da organização.

Para Edwards (2005) muitos autores têm escrito sobre o uso de vários tipos de software no conhecimento da administração, incluindo Junnarkar e Brown (1997), Offsey (1997), Liebowitz (1998), Borghoff e Pareschi (1998), Dieng et al. (1999), Alavi e Leidner (1999), e HendriksVriens (1999), Earl (2001) e Alavi e Leidner (2001). Desde os primeiros dias da gestão do conhecimento, tem havido um fluxo particular de pensamentos que sublinha a utilização do conhecimento em software de sistemas de gestão do conhecimento. Strapko (1990) colocou este ponto, mesmo antes que o termo gestão do conhecimento entrasse em uso comum, enquanto Liebowitz (1998) tem sido um dos seus principais proponentes, argumentando que esses sistemas têm um papel crucial na memória institucional, devido à sua capacidade para capturar regras de negócios.

Nesta perspectiva, a gestão do conhecimento consiste nos processos que facilitam a aplicação e o desenvolvimento do conhecimento organizacional, com vista a criar valor bem como a incrementar e sustentar a vantagem competitiva da organização.

Para as organizações de serviço podem-se aplicar os mesmos conceitos, uma vez que, também necessitam buscar sua competitividade e manter-se no mercado. Através de um sistema de informação que gere conhecimento, estas organizações poderão atuar com inteligência competitiva na sedimentação de sua marca. No caso das IES, que necessitam ainda alcançar índices de produção e qualidade estabelecidos pelos organismos nacionais de avaliação, a gestão do conhecimento através de um sistema de informação poderá contribuir com a melhora destes índices fazendo com que a IES possa melhorar o seu nível através da elevação de sua nota no sistema de avaliação nacional.

Porém, esta vantagem competitiva deve estar atrelada a inovação, Carneiro (2000) propõe um modelo conceitual de gestão de conhecimento, onde enfatiza que a inovação e a competitividade podem ser dependentes da gestão do conhecimento. O modelo compõe quatro grades grupos (Gestão do Conhecimento, Características pessoais, Desenvolvimento pessoal e Desenvolvimento do Conhecimento), que interagem entre si.

No quadro 27 está esquematizado este modelo.

Quadro 27- Influência da gestão do conhecimento na inovação e competitividade

Fonte: Adaptado de Carneiro, 2000.

No alto da representação do modelo mostrado no quadro 27, estão os fatores comuns que usualmente aparecem na gestão do conhecimento. Estes fatores são a gestão de atitudes frente à importância do capital intelectual, a avaliação do desenvolvimento do conhecimento como ferramenta estratégica e a capacidade da gestão para estimular e motivar as capacidades potenciais dos membros da organização.

De acordo com Carneiro (2000) a gestão de conhecimento lida com dois domínios, ao nível das pessoas: a) as características pessoais de cada indivíduo (nível de educação, atitudes e valores, inovação e criatividade); b) os fatores que afetam o desenvolvimento pessoal (experiência profissional, objetivos pessoais, esforço de aprendizagem e resultados dessa aprendizagem, bem como o uso das tecnologias de informação).

Finalizando o pensamento de Pinho (2006), este afirma que qualquer organização deve procurar conhecer o mercado para o qual existe. Deste modo precisa identificar quais são as suas necessidades, preferências e fatores de atratividade. Estas tarefas fazem parte do

esforço inovador da organização e podem resultar em inovação nos produtos ou serviços. Em paralelo, é necessário perceber as forças e fraquezas internas e dos concorrentes, as tecnologias disponíveis e quais os movimentos estratégicos que se desenrolam no meio envolvente. Estas tarefas podem-se classificar como esforços competitivos que podem resultar numa maior competitividade. Este raciocínio pode ser aplicado tanto a nível organizacional, como regional ou mesmo quando se pensa na competitividade entre países.

Para Dalfovo (2004) O desafio da Gestão do Conhecimento é proporcionar à organização maneiras de compartilhar, atualizar, processar e aplicar o conhecimento que é gerado pela organização. [...] “para que ele possa ser utilizado de forma a garantir vantagens nos processos do negócio”. (DALFOVO, 2004, p. 112).

Dalfovo (2004) complementa afirmando que a finalidade da gestão do conhecimento é aumentar o capital intelectual da organização, por meio da captação do conhecimento envolvido em rotinas e práticas administrativas e criação de métodos a fim de unir, expandir e transferir esse conhecimento.

Edwards, Shaw e Collier (2005), reforçam que as organizações devem encontrar diferentes e as mais adequadas soluções para cada uma, pois, o que pode ser bom para uma organização poderá não ser bom para outra. Existe uma série de abordagens para a escolha da tecnologia para auxiliar a Gestão do Conhecimento. Porém, há quatro fatores importantes para serem analisados em qualquer tecnologia: a) Entre a quantidade e a qualidade da informação / conhecimento. b) Entre a organização centralizada e descentralizada. c) Entre a sede e do conhecimento organizacional. d) Entre empurrar ou puxar processos.

Qualquer que seja o caminho tecnológico adotado, haverá ainda muitas questões a serem levantadas, especialmente as questões humanas, relativas à implementação dessa solução.

A inteligência Competitiva é o caminho da manutenção de qualquer organização no mercado, a Gestão do Conhecimento poderá ser a ferramenta utilizada para a busca e manutenção desta inteligência competitiva, mas, outro fator não menos importante surge neste arcabouço organizacional, é a Tomada de Decisão. De nada adianta possuir mecanismos de Inteligência competitiva, registrar os conhecimentos adquiridos se não os utilizar para a Tomada de decisão estratégica na organização. Desta forma, discorre-se em seguida sobre este tema.

Em uma IES, a situação ocorre nas mesmas condições que qualquer organização. Júnior et.al (2002), afirmam que a suposição de IES mais flexíveis, atualizadas e capazes de gerar ciência e tecnologia e de acompanhar as mudanças no ambiente dos negócios exige

maior ênfase no gerenciamento da informação e do conhecimento para que consigam atingir plenamente seus objetivos.

Reforçando ainda esta ideia, Júnior et.al (2002), colocam que a velocidade em que as transformações ocorrem atualmente, deve-se elencar entre as principais habilidades a serem praticadas pelos dirigentes universitários as capacidades de delegar competência, de decidir e de agir. Para isso, é necessário dotar o dirigente de condições e de recursos necessários para auxiliá-lo na tarefa de avaliação das consequências das decisões. Assim, as mudanças, ainda em curso, afeta as IES de forma mais imediata e intensa que as outras organizações. Referindo-se à gestão do conhecimento, na qual o ativo intelectual passa a ser mais importante que o ativo patrimonial, esse novo contexto exige das IES mais ênfase no gerenciamento do conhecimento, sendo necessário implementar sistemas de gestão do conhecimento (SGC) em seus diversos setores, com o intuito de identificar, gerenciar e compartilhar todos os recursos de informação (inclusive bancos de dados, políticas e procedimentos), e visando atingir plenamente os objetivos da instituição, (JÚNIOR et.al 2002).

Portanto, administrar o conhecimento organizacional é um processo complexo, devendo-se apoiar em diversas tecnologias da informação para a efetiva gestão do conhecimento, atendendo à necessidade de transmissão e compartilhamento do conhecimento, com focos determinados e ligados aos objetivos da instituição.

Júnior et.al (2002) finalizam este pensamento afirmando que é necessário reunir outros elementos básicos, tais como processos gerenciais e competências individuais, visando construir o conhecimento organizacional. Para isso, a gestão do conhecimento, nas IES, deve manter seu foco no conhecimento, atendendo alguns objetivos específicos: a) desenvolvimento de um ambiente e de uma cultura organizacional que estimulem a criação, a disseminação e a utilização do conhecimento; b) criação de um repositório de conhecimento (memória organizacional) proveniente dos ambientes interno e externo da instituição; c) melhoria do acesso a informação e ao conhecimento através do uso de tecnologias colaborativas; d) criação e manutenção de perfis de competências (habilidades e talentos) dos servidores da instituição.

Dessa forma, a gestão do conhecimento nas IES deve atender ao objetivo de desenvolver um ambiente e uma cultura organizacional que estimulem a criação, disseminação e utilização do conhecimento na instituição, com base em habilidades de integração sob diferentes perspectivas: aspectos organizacionais, tecnologia da informação, processos gerenciais, competências e estratégias, (JÚNIOR et.al 2002).

3 METODOLOGIA

A ciência distingue-se das demais áreas do conhecimento por necessitar de um método, ou seja, de uma forma que comprove a veracidade dos fatos em questão. A metodologia mostra-se, no contexto científico, como “o caminho para se chegar a determinado fim” (HAIR JR, 2005, p. 26). Esta forma de verificar os fatos exige, porém, o cumprimento de determinados procedimentos técnicos e cognitivos, e que dá credibilidade, ao conhecimento analisado. Desta forma, Hair Jr (2005) entende que para que um conhecimento possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação. Ou, em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento. Pode-se definir método como caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos para se atingir o conhecimento.

Há, atualmente, grande variedade de métodos científicos, sendo que este fato é devido, em especial, a enorme quantidade de conhecimentos que se tornam objeto de estudo. Cabe ressaltar, entretanto, que os métodos científicos desenvolvem-se por meio da pesquisa científica. Assim, a pesquisa passa a ser o processo formalizado que desenvolve o método científico. Para Gil (2006) no momento em que o objetivo da pesquisa direciona-se para a obtenção de conhecimentos ligados a realidade social, ou seja, de conhecimentos que envolvam o ser humano e suas relações.

3.1 CONSTRUTO DA FUNDAMENTAÇÃO

Para ressaltar o alinhamento da pesquisa foram identificados os principais autores que deram suporte teórico para o desenvolvimento da pesquisa, o quadro 28 resalta esta informação.

Quadro 28 - Construto da fundamentação

Assunto	Autores utilizados
Inteligência Competitiva	Haeckel e Nolan (1993), Costa Damiane, Marília e Cunha, Alves da, Iranise Cunha (apud Dalfovo, 1994), Fuld (1995), Lesca, Freitas, Cunha Júnior (1996), Garcia torres (1997), Tyson (1998), Henri Dou, Jean-Marie Jr (1999), Shaker e Gembicki (1999), Merritt (1999), Rouch e Santi (2001), Bergeron e Hiller (2002), Macari (2002), Valentim (2003), Tarapanoff (2004), Canongia, Claudia, et. al (2004), Beuren (2004), Mattos e Guimarães (2005), Gordon e Gordon (2006), Deutch (2007), Carmo (2007), Poltoniemi e Vuori (2008), Gonçalves, Colauto, Saayman et. al (2008), Müller (2009), Mainardes e Domingues (2011), Schlickmann e Melo (2012).
Gestão do Conhecimento	Weill (1992), Alter (1992), Keen (1993), Luftman et. al (1993), Henderson e Venkatramam (1993), Gorey y Dorat (1996), Nonaka e Takeuchi (1997),

	Murray (1998), Tuomi (1999), Davenport e Prusak (1998), Zack (1999), Carneiro (2000), Alavi e Leidner (2001), Mota e Vanconcelos (2002), Subramani, Nerur e Mahapatra (2003), Kakabadse, Kakabadse e Kouzmin (2003), Dalfovo (2004), Serenko e Bontis (2004), Carlucci, Marr e Schiuma (2004), Edwards, Shaw e Collier (2005), Buchanan e O'Connell (2006), Pinho (2006), Júnior et.al (2002),
Tomada de Decisão	Simon (1965), Mintzberg (1988), Brousseau, e Hunsaker (1990), Bechara et al. (1997), Ranyard; Crozier; Svenson (1997), Black e Gregersen (1997), Mau (2000),), Driver, Robinson et al. (2001), Shimizu (2001), Gomes (2004), Breda e Verena (2004), Braga e Monteiro (2005), Buchanan e O'Connell (2006), Leigh e Andrew (2006), Capuano et. al (2009); Tavares L. Valadares (2012); Zhu e Hipel (2012).

Fonte: Da pesquisa

O quadro 28 resume os assuntos tratados na revisão da teoria e os autores que foram utilizados para fundamentar o desenvolvimento do trabalho.

3.2 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

É crescente a necessidade das IES avaliarem sua atuação, procurando encontrar a melhor forma de garantir a sua sobrevivência no mercado, remunerando adequadamente o corpo docente e criando valor aos discentes, por meio dos serviços oferecidos e prestados pela IES. Outro fator a ser considerado são as regulamentações dos órgãos federais como o MEC, CAPES, entre outros que estabelecem valores numéricos para avaliar a competência da IES. No entanto, tornou-se mais difícil decidir os caminhos pelos quais a IES deve percorrer para aperfeiçoar seus resultados acadêmicos devido ao novo cenário de competição, pela complexidade das informações e ainda pelo aumento das informações geradas e solicitadas. Este cenário requer grandes esforços de reavaliação de atuações em todas as áreas, sejam internas ou externas. A busca incessante nas IES é aumentar o reconhecimento da sociedade, distinguir-se dos concorrentes através das avaliações oficiais, estabelecer procedimentos que a torne referência nacional e gerar conhecimento para a sociedade. Esse é o prisma que impulsiona as IES na busca de métodos, sistemas e ferramentas mais eficientes. A gestão estratégica da IES aparece então, como a tônica do momento. Desta forma, a aferição de valores que possam demonstrar, com exatidão, o desempenho acadêmico da IES, mostra-se fundamental no moderno processo de gestão.

Diversos sistemas de medição de desempenho foram sendo desenvolvidos para monitorar e manter o controle das IES e de suas operações. A medição de desempenho é um meio necessário e importante para o crescimento e aprimoramento contínuo, uma vez que sem a medição não há como gerenciar o dia-a-dia das atividades e nem controlar os resultados dos esforços empreendidos. Surge, assim, a importância atribuída aos indicadores no controle das

operações, para se conhecerem e identificarem pontos críticos que comprometam o desempenho, e para auxiliar no processo de implementação e gerenciamento das melhorias e mudanças.

Neste contexto de gestão, os atuais modelos de gestão acadêmica não indicam, com precisão, quais as efetivas potencialidades e fraquezas da IES, acabando por tornarem-se ferramentas obsoletas neste processo administrativo. Como o posicionamento da organização garante (ou não) sua permanência no mercado, as decisões tomadas pela empresa não podem ser definidas a esmo, ou seja, sem embasamento ou fundamentação.

Tal cenário abre espaço para a busca de novas formas de avaliar o desempenho das IES, fazendo com que surja a necessidade de projetar melhores posições acadêmicas da IES no futuro, com base em ações que podem ser implementadas na IES no agora.

Com base na delimitação do problema, exposta nesta seção, é definida a questão problema, que tem por objetivo impulsionar a pesquisa a ser desenvolvido pelo presente trabalho científico.

3.2.1 Delineamento da Pesquisa

Os delineamentos da pesquisa científica possuem um papel muito importante no desenvolvimento da pesquisa, em função de ser através dela que o pesquisador definirá a estrutura para a obtenção dos resultados esperados em sua pesquisa. Kerlinger (1980, p. 94) explica que “a palavra delineamento focaliza a maneira pela qual um problema de pesquisa é concebido e colocado em uma estrutura que se torna um guia para a experimentação, coleta de dados e análise”. Assim, o delineamento bem executado permitirá ao pesquisador manter o foco na busca dos resultados esperados pela sua pesquisa.

Para a realização deste estudo, utilizou-se uma pesquisa quantitativa de caráter descritivo. De acordo com Hair Jr (2005), as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então o estabelecimento de relações entre variáveis. Para o levantamento de dados foi utilizado a pesquisa documental de dados secundários que consiste na solicitação de informações a respeito do problema estudado, (HAIR JR, 2005). Para tanto, foi feito levantamento das informações constante no banco de dados do currículo Lattes do CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, e na sequência, foi realizado a análise quantitativa dos dados.

Quanto ao procedimento a pesquisa é explicativa. Hair Jr (2005) reforça ainda que a pesquisa explicativa tem como objetivo primordial identificar fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de fenômenos. Este tipo de pesquisa é a que mais aprofunda o conhecimento da realidade, e por isso mesmo, está fortemente calcada em métodos experimentais. Porém (Gil 2009) destaca que é uma pesquisa muito sujeita a erros (porque dependem de interpretação, o que acarreta subjetividade), mas de grande utilidade, pois geralmente possui aplicação prática.

3.2.2 Dados: coleta e tratamento

A coleta de dados deu-se através do conteúdo das informações do currículo Lattes de cada professor que faz parte da IES, estes dados alimentarão um sistema de informações e deste será extraída as informações necessárias para a análise e tomada de decisão. A partir das informações deverá ser gerada ações que se traduzirão na inteligência competitiva da IES. A alimentação do conteúdo do currículo Lattes deverá ser de forma automatizada via sistema eletrônico.

3.2.3 Procedimentos de análise de dados

Baseado no trabalho de Combes e Linnemer (2003), que desenvolveram um método de avaliação e classificação dos pesquisadores na Europa baseado na qualidade das publicações de cada um levando em consideração o impacto do *journal* em que foi publicado, este trabalho buscou as informações geradas pela alimentação do sistema Lattes e através destas informações fazer análise da situação atual do programa *stricto sensu* através de uma pontuação padrão estabelecida através dos mesmos critérios utilizados pelo sistema CAPES. Além deste, foi também utilizado o resultado do SINAES, em seu eixo 3, Políticas Acadêmicas, que abrange as dimensões 2 (Políticas para o Ensino, Pesquisa e Extensão), 4 (Comunicação com a Sociedade) e 9 (Políticas de Atendimento aos Discentes). Inicialmente foi feita uma ponderação de valores do grupo um (indicadores do Lattes) para se chegar a um número que avaliasse não somente a quantidade de publicações, mas sim e principalmente a qualidade destas publicações. Para o segundo grupo, eixo 3 do SINAES os indicadores e os critérios já estão definidos e testados. Foi utilizado o eixo 3 em função de que este eixo trata diretamente com relação aos programas *stricto sensu*.

Após a constatação do valor, poderá ser realizado ações de melhoria através da análise de cada indicador, podendo ainda ser feita simulações de resultados em função da alteração das informações do professor do programa *Stricto sensu* ou do programa de pós graduação.

4 RESULTADO DA PESQUISA

Para delinear o Pannel de Indicadores que é o objetivo geral deste trabalho, foi estabelecido dois grandes grupos de indicadores, um formado pelas informações constantes no Currículo Lattes, e outro grupo pelos indicadores da avaliação institucional externa utilizando o eixo 3, Políticas Acadêmicas, que abrange as dimensões 2 (Políticas para o Ensino, Pesquisa e Extensão), 4 (Comunicação com a Sociedade) e 9 (Políticas de Atendimento aos Discentes) do SINAES.

Para iniciar a discussão achou-se pertinente posicionar como está pesquisa no Brasil e qual o perfil do pesquisador brasileiro.

4.1 A PESQUISA NO BRASIL

Brasil é o décimo terceiro país com maior volume de produção científica no mundo, de acordo com (BRASIL.GOV. 2012). Ainda de acordo com mesmo site, entre 2007 2008 o Brasil aumentou em 56% o número de artigos publicados em revistas internacionais e a taxa de crescimento média na elaboração de trabalhos científicos é de 8% ao ano, enquanto que a média mundial é de 2% ao ano. Porém, a produção científica brasileira está concentrada na área agrícola e ciência natural. Outra taxa de crescimento importante é o número de estudantes em programas de mestrado e doutorado, que são responsáveis pelo volume de produção dez vezes maior que a 20 anos. De outra forma, Werthein (2011), afirma que a produção científica no Brasil evoluiu de maneira contraditória. O país ganhou uma posição no ranking SCImago de publicações científicas, elaborado pela SCImago Journal & Country Rank, subindo para a 14a posição, com 34.145 publicações. O volume foi 12,4% maior que o registrado no ano anterior. O resultado, no entanto, ficou aquém da posição econômica do país. Ainda de acordo com Werthein (2011) ao mesmo tempo em que houve aumento no volume, o Brasil caiu 14 posições no *ranking* global de inovação tecnológica em 2010, passando a ocupar a 68a colocação, de acordo com o Índice de Inovação Global, elaborado pela escola de administração Insead, em parceria com a Confederação da Indústria Indiana (CII). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), trabalha para a expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados. A Capes atua em várias frentes, diversificando apoios e programas. Existe hoje uma extensa rede de atividades acadêmico-universitárias coordenadas pela instituição. Citando ainda Brasil.gov (2012), nos últimos sete anos, foram criados 872 novos cursos de mestrado e

492 de doutorado. O incentivo à ciência também acontece através das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs). As FAPs, que estão presentes em 21 das 27 unidades federativas, estão ligadas aos respectivos governos estaduais. Estas entidades atuam em quatro eixos principais. O primeiro é a pesquisa, ou seja, o financiamento de projetos em todas as áreas do conhecimento. O segundo é a formação de pesquisadores, através da concessão de bolsas em todos os níveis de formação. O terceiro é a inovação, incentivada por meio de programas e editais que associam pesquisadores e empresas. O último é a divulgação, ou seja, levar para a sociedade os resultados alcançados por esses trabalhos. Pesquisadores que dedicam uma vida inteira aos estudos e ao desenvolvimento do país passam, na grande maioria das vezes, incógnitos até mesmo no meio científico. A que será que se deve isso? Falta de apoio governamental à pesquisa? Falta de reconhecimento por parte da população? Falta de interesse? Não se sabe, (BRASIL.GOV2012).

4.2 PESQUISADOR BRASILEIRO

Há poucos estudos no Brasil a respeito do perfil do pesquisador brasileiro. Há vários trabalhos trazendo o perfil por segmento, porém, de uma forma mais geral, o trabalho de Guimarães, Lourenço e Cosac (2001) pode ser considerado ainda como uma ótima fonte de referência.

Guimarães, Lourenço e Cosac (2001), desenvolveram uma pesquisa para identificar o perfil do pesquisador com título de Dr. no Brasil. A fonte de dados utilizada pelos autores foi a versão 4.0 do Diretório, cujas informações se referem ao ano 2000, outra fonte foi a base de dados da Capes. O perfil apresentado por Guimarães, Lourenço e Cosac (2001), refere-se ao grupo de instituições cobertas pelo Diretório, que são 224 instituições entre universidades institutos de pesquisa com perfil acadêmico, institutos tecnológicos, laboratórios de P&D de empresas estatais e organizações não governamentais com atuação em pesquisa científica e tecnológica. Não consideram, portanto, os doutores enquadrados na categoria 3, que são os doutores que exercem função de gerenciamento superior e direção em empresas e governo. (que não se enquadram na categoria de pesquisadores). A partir da base de currículos Lattes, utilizando-se o Diretório como filtro de dados para a definição de quem é um pesquisador foi montada várias tabelas que são retratados neste trabalho.

Na tabela 1 é colocado o total de pesquisadores por local de doutoramento e o ano de doutoramento.

Tabela 1- Pesquisadores por local de doutoramento segundo o ano de doutoramento

Ano de Doutoramento	Brasil	Exterior	Total
Até 1965	98	71	169
1966 – 1970	175	159	334
1971 – 1975	495	364	859
1976 – 1980	717	610	1327
1981 – 1985	1215	974	2189
1986 – 1990	2263	1064	3327
1991 – 2000	6954	1385	8339

Fonte: Adaptado de Guimarães, Lourenço e Cosac 2001.

Nesta pesquisa realizada, percebe-se a evolução na formação de doutores tanto no Brasil como de brasileiros formados no exterior, e por consequência o aumento total de doutores formados. Pode-se inferir desta forma que está havendo uma melhora considerável no nível de pesquisadores no Brasil. A tabela 2 mostra o número e a proporção de pesquisadores segundo o sexo e a idade no ano da pesquisa.

Tabela 2- Número e a proporção de pesquisadores segundo o gênero e a idade no ano da pesquisa

Faixa Etária	Gênero			Total
	Masculino	Feminino	Não informou	
Até 29	68	41	0	109
30 – 34	999	544	0	1543
35 – 39	2483	1491	3	3977
40 – 44	2730	1890	0	4549
45 – 49	2888	2044	2	4934
50 – 54	2354	1538	0	3892
55 – 59	1397	804	0	2201
60 – 64	701	331	0	1032
65 – 69	240	118	0	358
70 ou mais	144	63	0	207
Não informou	2	1	0	3
Total	14006	8794	5	22805

Fonte: Adaptado de Guimarães, Lourenço e Cosac 2001.

A tabela 2 é interessante à medida que mostra não somente o gênero dos pesquisadores, mas também, a faixa etária. Percebe-se que a maior concentração de pesquisadores está na faixa de 45 a 49 anos, sendo 21,63% do total, mas, em uma faixa um pouco mais baixa 40 a 44 anos estão 19,94% dos pesquisadores, em ambas as faixas a concentração maior ainda é do gênero masculino, porém, percebe-se uma diminuição entre da quantidade de pesquisadores entre os gêneros. Se considerarmos a faixa etária entre 40 a 49 anos, haverá uma concentração de 41,57% dos pesquisadores nacionais. Pode-se afirmar que é um fenômeno relativamente novo para o Brasil a questão da pesquisa, e este fator tende a aumentar nos próximos anos trazendo junto os benefícios intrínsecos desta melhora do desenvolvimento intelectual.

Na tabela 3 são mostrados os pesquisadores doutores segundo a grande área do conhecimento de atuação.

Tabela 3- Pesquisadores doutores segundo a grande área do conhecimento de atuação

Grande Área	Quantidade	Percentual
Ciências Exatas e da Terra	5099	22,4
Ciências Biológicas	3798	16,7
Engenharias	3310	14,5
Ciências Humanas	3148	13,8
Ciências Agrárias	2730	12,0
Ciências da Saúde	2476	10,9
Ciências Sociais Aplicadas	1222	5,4
Linguística, Letras e Artes.	915	4,0
Não informou	1070	5,0
Total	22805	100

Fonte: Adaptado de Guimarães, Lourenço e Cosac 2001.

Como pode ser observado na tabela 3, há predominância da pesquisa na área das Ciências Exatas e da Terra, seguida pelas Ciências Biológicas e Engenharias. Ressalta-se que as Ciências Humanas estejam aparecendo em quarto lugar, demonstrando o crescente desenvolvimento das pesquisas nesta área do conhecimento.

Desta forma, através do trabalho de Guimarães, Lourenço e Cosac (2001) é possível traçar um perfil do pesquisador brasileiro até o ano de 2000. Foi pesquisada uma atualização dos valores encontrados por Guimarães e Cosac (2001), porém, não foi identificada pesquisa semelhante posterior a este período, somente pesquisas fragmentadas por áreas do conhecimento.

4.3 – IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES DO LATTES NECESSÁRIOS PARA FAZER A AVALIAÇÃO

Shaker e Gembicki (1999), afirmam que da mesma forma como surgiu à filosofia do “Just-in-time” na indústria de manufatura, irá surgir um conceito semelhante de gerenciamento para dar respostas rápidas e imediatas às mudanças nos negócios e manter a organização competitiva no mercado global. Neste caso, a Inteligência Competitiva será um dos componentes essenciais para o conceito de gerenciamento “Just-in-time”, pois irá oferecer ferramentas baseadas em conhecimento para coleta de informações e técnicas analíticas, visando transformar dados em estratégias. Para Poltoniemi e Vuori (2008) afirmam que a utilização correta da Inteligência Competitiva pode levar as instituições a um processo mais rápido e intenso de rivalidade que, conseqüentemente, acaba acentuando a importância de uma estratégia cada vez mais realista e consistente. As instituições, juntamente com seus

gestores precisam tomar decisões difíceis, preocupando-se com oportunidades de investimentos e renovando recursos.

O ato de avaliar, julgar e escolher como bom ou ruim, importante ou irrelevante, correto ou incorreto é um comportamento ou ação extremamente comum e habitual na vida humana, sendo ainda mais relevante na atividade científica. Le Pair (1995) afirma avaliar é a própria atividade científica, pois em busca de respostas aos problemas, os pesquisadores ininterruptamente fazem avaliações de conceitos, dados colhidos e teorias expostas.

4.3.1 Classificação e definição dos extratos

No Brasil a avaliação da produção científica é realizada pela CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, onde o índice “Qualis” é o conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Este processo foi concebido para atender as necessidades específicas do sistema de avaliação e é baseado nas informações fornecidas por meio do aplicativo Coleta de Dados. Como resultado, disponibiliza uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção (CAPES, 2012). No entanto, há uma forte discussão sobre a métrica utilizada.

Na visão de Silva (2011), seria interessante introduzir “corretores de rota” para o triênio 2011-2013, colocando a produção científica dos orientadores baseada no número de citações para sua produção. Porém, Silva (2011) afirma que não é de se esperar que CAPES elimine as métricas como o fator de impacto para avaliar a produção dos pós-graduandos no campo das ciências duras. No entanto, uma série de medidas corretivas impõe-se para atenuar a insuficiência teórica contida no QUALIS 2008-2010.

Embora haja discussões com relação aos critérios utilizados pela CAPES para a classificação dos periódicos, foi utilizado para este trabalho o que está determinado para o triênio (2013-2015).

Na tabela 4 é mostrados os valores da pontuação atribuída para cada tipo de publicação de acordo com o Qualis nacional, publicado pela CAPES. É importante ressaltar que a partir do triênio 2010 – 2012 não estão mais sendo considerada a pontuação para os Eventos, porém, para efeito desta proposta será mantida a pontuação até então considerada, uma vez que o autor entende a necessidade de valorizar também este tipo de divulgação científica. Para um melhor entendimento, foi montado o tabela 4, onde é descrito a classificação e definição de cada extrato para o triênio 2010-2012, de acordo com a CAPES

(2012). Para este trabalho partiu-se da mesma classificação. A tabela 4 mostra a classificação e definição dos extratos:

Tabela 4- Classificação e definição dos extratos

Classificação	Comentário
A1	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade excelente (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional A, Internacional B ou A), o periódico deve ter fator de impacto igual ou superior a 3,800, medido pelo Institute for Scientific Information (ISI) .
A2	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade excelente (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional A, Internacional B ou A), o periódico deve ter fator de impacto entre 2,500 a 3,799, medido pelo Institute for Scientific Information (ISI) .
B1	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade excelente (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional A ou Internacional C), o periódico deve ter fator de impacto entre 1,300 a 2,499, medido pelo Institute for Scientific Information (ISI) .
B2	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade excelente (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional A), o periódico deve ter fator de impacto entre 0,001 a 1,299, medido pelo Institute for Scientific Information (ISI) .
B3	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade muito bom (compatível com o que atualmente se caracteriza como Nacional B), indexação de periódicos em bases internacionais , exemplo: os periódicos indexados no Medline/PubMed são classificados como B3.
B4	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação, padrão de qualidade bom (compatível com o que atualmente se caracteriza como Local B, Local A), e publicados em periódicos indexados na base Scielo.
B5	Atendimento dos mínimos estabelecidos para avaliação e padrão de qualidade regular, periódicos indexados no LILACS, LATINDEX ou semelhantes.

Fonte: <http://www.iag.puc-rio.br/programaspesquisas/coordenacao/qualis/inde.cfm>

Pela tabela 4 é possível verificar como é definido cada nível de classificação dos extratos utilizado pela CAPES para pontuação dos periódicos.

A classificação de um periódico em cada um desses estratos baseia-se em alguns princípios:

- posição do periódico na escala depende do seu fator de impacto;
- o número de periódicos A1, que é o estrato superior da escala, deve ser inferior ao de A2;
- a soma de A1 + A2 deve corresponder a, no máximo, 26% dos periódicos em que a área publicou artigos no triênio anterior;
- A1 + A2 + B1 não pode ultrapassar 50% de todos os periódicos do triênio anterior.

O indicador para classificar os periódicos B3, B4 e B5 (que não possuem fator de impacto) é a base de dados em que os mesmos estão indexados. Conforme abaixo:

- a) Indexação de periódicos em bases internacionais, de amplo acesso e veiculação, confere classificação mais elevada. Exemplo: os periódicos indexados no Medline/PubMed são classificados como B3.
- b) Versões eletrônicas de periódicos indexados no ISI, mas que ainda não possuam sua própria indexação, são classificados como B3.
- c) Periódicos indexados no SciELO são classificados como B4.
- d) Periódicos indexados no LILACS, LATINDEX ou semelhantes são classificados como B5.

Por fim, os periódicos irrelevantes para a área são classificados no estrato C e não receberão pontuação.

4.3.2 Tabela de Pontuação

Ainda de acordo com a CAPES (2012), ficou também definido a pontuação para cada nível de classificação em relação aos periódicos, bem como, para livros, capítulos de livros. Cabe ressaltar que para que de acordo com a CAPES (2012), congressos, a pontuação vale apenas para o ano de 2009, limitado a um máximo de 25 pontos. Para o triênio 2010-2012 não haverá mais pontuação para congresso, porém, para efeito deste trabalho, foi considerado para pontuação a mesma pontuação utilizada até 2009. Cabe observar que para ser classificado como "Muito Bom" pela CAPES, o pesquisador deve ter um mínimo de 50 pontos anuais. A tabela 5 mostra a distribuição da pontuação de acordo com a classificação.

Tabela 5- Pontuação de acordo com a classificação

2010 - 2012	Nível	Pontos
Artigo em Periódico Nacional ou Internacional	A1	100
	A2	80
	B1	60
	B2	50
	B3	30
	B4	20
	B5	10
Trabalho completo em Eventos e Anais	A1	12,5
	B1	4
Livro Publicado	L4	100
	L3	75
	L2	50
	L1	25
Capítulo ou Organização de Coletânea	L4	33
	L3	25
	L2	17
	L1	8

Fonte: Adaptado de <http://www.iag.puc-rio.br/programasepesquisas/coordenacao/qualis/inde.cfm>

A tabela 5 mostra cada nível de classificação de cada extrato com sua respectiva pontuação de acordo com a classificação definida pela CAPES para o triênio 2010-2012, lembrando mais uma vez que para este trabalho na questão dos Eventos onde a CAPES não mais classifica, foi considerado a pontuação utilizada até o triênio 2007-2009.

Os itens avaliados nesta proposta são os mesmos que são avaliados pela CAPES quando da realização da Coleta CAPES ao final de cada triênio.

4.4– IDENTIFICAÇÃO DOS INDICADORES DO SINAES NECESSÁRIAS PARA FAZER A AVALIAÇÃO

Conforme o Portal INEP (2012) o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), por meio da Diretoria de Avaliação da Educação Superior (DAES), coordenou no ano de 2012 a revisão dos instrumentos de avaliação institucional utilizados na avaliação *in loco* realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Afirma ainda que o instrumento de avaliação se justifica em observância ao disposto na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 que institucionaliza o SINAES; ao Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006 que define como competência do INEP elaborar os instrumentos de avaliação e à Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, consolidada e republicada em 29 de dezembro de 2010 que atribui à DAES/INEP as decisões sobre os procedimentos de avaliação.

Conforme o Portal INEP (2012) o SINAES tem como uma de suas finalidades a melhoria da qualidade da educação superior. A avaliação entendida como um processo exige uma análise operacionalizada por meio de instrumento que possibilite o registro de informações quantitativas e qualitativas em relação ao padrão da qualidade. Considerando que o processo de avaliação da educação superior é contínuo e necessário, a DAES, de acordo com o artigo 7º, IV e V, Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006, pode exercer sua competência legal de reformular os instrumentos de avaliação de cursos de graduação e de IES, a fim de garantir um processo permanente de atualização dos critérios e insumos, estabelecidos pelo SINAES.

A construção do instrumento de avaliação institucional externa pautou-se no respeito à diversidade institucional, à identidade das IES, aos princípios e diretrizes do SINAES e suas finalidades e à qualidade da educação superior, resultando na seguinte matriz: Instrumento de Avaliação Institucional Externa que subsidia os Atos de Credenciamento e de

Recredenciamento Presencial das Instituições de Educação Superior. Esse instrumento subsidiará também a transformação de organização acadêmica.

Nesse sentido, o instrumento é matricial e organiza-se em cinco eixos, contemplando nestes, as dez dimensões referenciadas no marco legal do SINAES (Artigo 3º da Lei nº 10.861). O agrupamento das dimensões em eixos visa facilitar o diálogo entre as atividades que devem ser articuladas no momento da avaliação. Os eixos ficam assim dispostos no instrumento:

- a) Eixo 1 – Planejamento e Avaliação Institucional: considera a dimensão 8 do SINAES (Planejamento e Autoavaliação). Inclui também um Relato Institucional, que descreve e evidencia os principais elementos do seu processo avaliativo (interno e externo) em relação ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), incluindo os relatórios emanados pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), do período que constituiu o objeto de avaliação.
- b) Eixo 2 – Desenvolvimento Institucional: contempla as dimensões 1 (Missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional) e 3 (Responsabilidade Social da Instituição) do SINAES.
- c) Eixo 3– Políticas Acadêmicas: abrange as dimensões 2 (Políticas para o Ensino, Pesquisa e Extensão), 4 (Comunicação com a Sociedade) e 9 (Políticas de Atendimento aos Discentes) do SINAES.
- d) Eixo 4 – Políticas de Gestão: compreende as dimensões 5 (Políticas de Pessoal), 6 (Organização e Gestão da Instituição) e 10 (Sustentabilidade Financeira) do SINAES.
- e) Eixo 5 – Infraestrutura: contempla a dimensão 7 (Infraestrutura Física) do SINAES.

Estes 5 eixos contemplam as 10 dimensões da avaliação. Em cada um dos eixos se apresentam as questões que são analisadas. O documento utilizado é o Relato Institucional que é o documento de análise para avaliação dos 5 (cinco) indicadores constantes neste Eixo e nos demais. O quadro 29 traz as questões do eixo 1 que é subdividido em cinco indicadores.

Quadro 29- Questões do eixo 1

Evolução institucional a partir dos processos de Planejamento e Avaliação Institucional. (indicador aplicado no Recredenciamento e Credenciamento para transformação de Organização Acadêmica)	1	Quando não existe demonstração de evolução institucional no Relato Institucional em relação aos processos de Planejamento e Avaliação Institucional.
	2	Quando a demonstração de evolução institucional contida no Relato Institucional é caracterizada como insuficiente em relação aos processos de Planejamento e Avaliação Institucional.
	3	Quando a demonstração de evolução institucional contida no Relato Institucional é caracterizada como suficiente em relação aos processos de Planejamento e Avaliação Institucional.
	4	Quando a demonstração de evolução institucional contida no Relato Institucional é caracterizada como muito boa em relação aos processos de Planejamento e Avaliação Institucional.

	5	Quando a demonstração de evolução institucional contida no Relato Institucional é caracterizada como excelente em relação aos processos de Planejamento e Avaliação Institucional.
Projeto/processo de autoavaliação institucional	1	Quando não existe projeto/processo de autoavaliação institucional previsto/implantado.
	2	Quando o projeto/processo de autoavaliação institucional está previsto/implantado e atende de maneira insuficiente às necessidades institucionais, como instrumento de gestão e de ações acadêmico administrativas de melhoria institucional.
	3	Quando o projeto/processo de autoavaliação institucional está previsto/implantado e atende de maneira suficiente às necessidades institucionais, como instrumento de gestão e de ações acadêmico administrativas de melhoria institucional.
	4	Quando o projeto/processo de autoavaliação institucional está previsto/implantado e atende muito bem às necessidades institucionais, como instrumento de gestão e de ações acadêmico-administrativas de melhoria institucional.
	5	Quando o projeto/processo de autoavaliação institucional está previsto/implantado e atende de maneira excelente às necessidades institucionais, como instrumento de gestão e de ações acadêmico administrativas de melhoria institucional.
Autoavaliação institucional: participação da comunidade acadêmica. (indicador aplicado no Recredenciamento e Credenciamento para transformação de Organização Acadêmica)	1	Quando não existe participação da comunidade acadêmica no processo de autoavaliação previsto/implantado.
	2	Quando o processo de autoavaliação está previsto/implantado, com insuficiente participação da comunidade acadêmica.
	3	Quando o processo de autoavaliação está previsto/implantado, com suficiente participação da comunidade acadêmica.
	4	Quando o processo de autoavaliação está previsto/implantado, com muito boa participação da comunidade acadêmica.
	5	Quando o processo de autoavaliação está previsto/implantado, com excelente participação da comunidade acadêmica.
Autoavaliação institucional e avaliações externas: análise e divulgação dos resultados. (indicador aplicado no Recredenciamento e Credenciamento para transformação de Organização Acadêmica)	1	Quando não existe divulgação das análises dos resultados do processo de autoavaliação institucional e das avaliações externas para a comunidade acadêmica.
	2	Quando a divulgação das análises dos resultados do processo de autoavaliação institucional e das avaliações externas previstas/implantadas ocorre, de maneira insuficiente , para a comunidade acadêmica.
	3	Quando a divulgação das análises dos resultados do processo de autoavaliação institucional e das avaliações externas previstas/implantadas ocorre, de maneira suficiente , para a comunidade acadêmica.
	4	Quando a divulgação das análises dos resultados do processo de autoavaliação institucional e das avaliações externas previstas/implantadas ocorre, de maneira muito boa , para a comunidade acadêmica.
	5	Quando a divulgação das análises dos resultados do processo de autoavaliação institucional e das avaliações externas previstas/implantadas ocorre, de maneira excelente , para a comunidade acadêmica.
Elaboração do relatório de autoavaliação.(indicador aplicado no Recredenciamento e Credenciamento para transformação de Organização Acadêmica)	1	Quando não existe relatório de autoavaliação.
	2	Quando o relatório de autoavaliação é insuficiente , apresentando resultados sem análises, reflexões e proposições.
	3	Quando o relatório de autoavaliação apresenta resultados, análises, reflexões e proposições de forma suficiente para subsidiar planejamento e ações.
	4	Quando o relatório de autoavaliação apresenta resultados, análises, reflexões e proposições de forma muito boa para

		subsidiar planejamento e ações.
	5	Quando o relatório de autoavaliação apresenta resultados, análises, reflexões e proposições de forma excelente para subsidiar planejamento e ações.

Fonte: INEP, 2013

O Eixo 1 considera a dimensão 8 do SINAES (Planejamento e Autoavaliação). O foco deste Eixo é a descrição e identificação dos principais elementos do processo avaliativo da IES em relação ao seu PDI, aos relatórios elaborados pela CPA e demais documentos institucionais avaliativos do período que constituiu o objeto de avaliação. O relato institucional deve ter como foco a evolução acadêmica da IES.

O quadro 30 traz o eixo 2.

Quadro 30-Questões do eixo 2

Missão institucional, metas e objetivos do PDI.	1	Quando não existe a missão institucional, as metas e objetivos no PDI.
	2	Quando as metas e objetivos do PDI previstos/implantados estão articulados, de maneira insuficiente , com a missão institucional, com o cronograma estabelecido e com os resultados do processo de avaliação institucional.
	3	Quando as metas e objetivos do PDI previstos/implantados estão articulados, de maneira suficiente , com a missão institucional e em conformidade com o cronograma estabelecido e com os resultados do processo de avaliação institucional.
	4	Quando as metas e objetivos do PDI previstos/implantados estão muito bem articulados com a missão institucional e em conformidade com o cronograma
	5	Quando as metas e objetivos do PDI previstos/implantados estão, de maneira excelente , articulados com a missão institucional e em conformidade com o cronograma estabelecido e com os resultados do processo de avaliação institucional.
Coerência entre o PDI e as atividades de ensino de graduação e de pós-graduação.	1	Quando não há coerência entre o PDI e as atividades de ensino (graduação e de pós-graduação) previstas/implantadas.
	2	Quando há insuficiente coerência entre o PDI e as atividades de ensino (graduação e de pós-graduação) previstas/implantadas.
	3	Quando há suficiente coerência entre o PDI e as atividades de ensino (graduação e de pós-graduação) previstas/implantadas.
	4	Quando há muito boa coerência entre o PDI e as atividades de ensino (graduação e de pós-graduação) previstas/implantadas.
	5	Quando há excelente coerência entre o PDI e as atividades de ensino (graduação e de pós-graduação) previstas/implantadas.
Coerência entre o PDI e as práticas de extensão.	1	Quando não há coerência entre o PDI e as práticas de extensão.
	2	Quando há insuficiente coerência entre o PDI e as práticas de extensão previstas/implantadas.
	3	Quando há suficiente coerência entre o PDI e as práticas de extensão previstas/implantadas.
	4	Quando há muito boa coerência entre o PDI e as práticas de extensão previstas/implantadas.
	5	Quando há excelente coerência entre o PDI e as práticas de extensão previstas/implantadas.
Coerência entre o PDI e as atividades de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.	1	Quando não há coerência entre o PDI e as atividades de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.
	2	Quando há insuficiente coerência entre o PDI e as atividades previstas/implantadas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.

	3	Quando há suficiente coerência entre o PDI e as atividades previstas/implantadas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.
	4	Quando há muito boa coerência entre o PDI e as atividades previstas/implantadas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.
	5	Quando há excelente coerência entre o PDI e as atividades previstas/implantadas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.
Coerência entre o PDI e as ações institucionais no que se refere à defesa do meio ambiente, à memória cultural, à produção artística e ao patrimônio cultural.	1	Quando não existem ações previstas/implantadas, nas relações da IES com a sociedade, relacionadas à defesa do meio ambiente, à memória cultural, à produção artística e ao patrimônio cultural.
	2	Quando as ações institucionais previstas/implantadas estão coerentes com o PDI, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: meio ambiente, memória cultural, produção artística e patrimônio cultural.
	3	Quando as ações institucionais previstas/implantadas estão coerentes com o PDI, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: meio ambiente, memória cultural, produção artística e patrimônio cultural.
	4	Quando as ações institucionais estão muito bem previstas/implantadas e coerentes com o PDI, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: meio ambiente, memória cultural, produção artística e patrimônio cultural.
	5	Quando as ações institucionais previstas/implantadas estão coerentes com o PDI, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: meio ambiente, memória cultural, produção artística e patrimônio cultural.
Coerência entre o PDI e as ações institucionais voltadas para a inclusão social e para o desenvolvimento econômico e social.	1	Quando não existem ações institucionais, previstas/implantadas, voltadas para a inclusão social e para o desenvolvimento econômico e social.
	2	Quando as ações da Instituição (com ou sem parceria) previstas/implantadas contemplam a inclusão social e o desenvolvimento econômico e social, de maneira insuficiente , com o proposto no PDI, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: trabalhos com a comunidade, melhoria da infraestrutura urbana/local, melhoria das condições/qualidade de vida da população e projetos/ações de inovação social.
	3	Quando as ações da Instituição (com ou sem parceria) previstas/implantadas contemplam a inclusão social e o desenvolvimento econômico e social, de maneira suficiente , com o proposto no PDI, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: trabalhos com a comunidade, melhoria da infraestrutura urbana/local, melhoria das condições/qualidade de vida da população e projetos/ações de inovação social.
	4	Quando as ações da Instituição (com ou sem parceria) previstas/implantadas contemplam muito bem a inclusão social e o desenvolvimento econômico e social, conforme proposto no PDI, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: trabalhos com a comunidade, melhoria da infraestrutura urbana/local, melhoria das condições/qualidade de vida da população e projetos/ações de inovação social.
	5	Quando as ações da Instituição (com ou sem parceria) previstas/implantadas contemplam, de maneira excelente , a inclusão social e o desenvolvimento econômico e social, conforme proposto no PDI, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: trabalhos com a comunidade, melhoria da infraestrutura urbana/local, melhoria das condições/qualidade de vida da população e projetos/ações de inovação social.
Internacionalização:	1	Quando não existe coerência entre o PDI e as atividades,

coerência entre o PDI e as ações institucionais. (aplica-se quando previsto no PDI)		previstas/implantadas, voltadas para a cooperação, intercâmbio e programas com finalidades de internacionalização.
	2	Quando há insuficiente coerência entre o PDI e as atividades, previstas/implantadas, voltadas para a cooperação, intercâmbio e programas com finalidades de internacionalização.
	3	Quando há suficiente coerência entre o PDI e as atividades, previstas/implantadas, voltadas para a cooperação, intercâmbio e programas com finalidades de internacionalização.
	4	Quando há muito boa coerência entre o PDI e as atividades, previstas/implantadas, voltadas para a cooperação, intercâmbio e programas com finalidades de internacionalização.
	5	Quando há excelente coerência entre o PDI e as atividades, previstas/implantadas, voltadas para a cooperação, intercâmbio e programas com finalidades de internacionalização.

Fonte: INEP, 2013

Este Eixo tem o seu foco no Plano de Desenvolvimento Institucional da IES e consiste na verificação da coerência existente entre o PDI e as ações institucionais nas diferentes vertentes de sua atuação acadêmica – ensino, pesquisa, extensão e gestão. Tem ainda como objetivo, verificar os diferentes caminhos percorridos (ou a percorrer) pela IES no contexto de sua inserção social, bem como sua atuação face à inclusão e ao desenvolvimento econômico e social, tendo sempre como base a missão, os propósitos e as metas anunciadas no PDI. O Eixo Desenvolvimento Institucional assume desta forma o papel de induzir maior comprometimento da IES na construção de seu PDI, priorizando a coerência e sua evolução. Este eixo contempla a dimensão 1 do SINAES (Missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional) e a 3 (Responsabilidade Social da Instituição).

O quadro 31 traz o eixo 3.

Quadro 31-Questões do eixo 3

Políticas de ensino e ações acadêmico-administrativas para os cursos de graduação.	1	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas não estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de graduação.
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas, de maneira insuficiente , com as políticas de ensino para os cursos de graduação, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: sistemática de atualização curricular, desenvolvimento/utilização de material didático-pedagógico, sistemática de implantação/oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial (quando previsto no PDI) e programas de monitoria.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas, de maneira suficiente , com as políticas de ensino para os cursos de graduação, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: sistemática de atualização curricular, desenvolvimento/utilização de material didático-pedagógico, sistemática de implantação/oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial (quando previsto no PDI) e programas de monitoria.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão muito bem relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de graduação, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: sistemática de atualização curricular,

		desenvolvimento/utilização de material didático-pedagógico, sistemática de implantação/oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial (quando previsto no PDI) e programas de monitoria.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas, de maneira excelente , com as políticas de ensino para os cursos de graduação, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: sistemática de atualização curricular, desenvolvimento/utilização de material didático-pedagógico, sistemática de implantação/oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial (quando previsto no PDI) e programas de monitoria.
Políticas de ensino e ações acadêmico administrativas para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> . (aplica-se também às Faculdades e aos Centros Universitários, quando previstos no PDI)	1	Quando não existem relações entre as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas e as políticas de ensino para os cursos de pós graduação <i>stricto sensu</i> .
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , de maneira insuficiente , considerando, inclusive, sua articulação com a graduação.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , de maneira suficiente , considerando, inclusive, sua articulação com a graduação.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão muito bem relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , considerando, inclusive, sua articulação com a graduação.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , de maneira excelente , considerando, inclusive, sua articulação com a graduação.
Políticas de ensino e ações acadêmicas administrativas para os cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> .(aplica-se quando previsto no PDI)	1	Quando não existem ações acadêmico-administrativas de <i>lato sensu</i> previstas/implantadas em conformidade com as políticas estabelecidas.
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas no PDI /implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós graduação <i>lato sensu</i> , de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: aprovação nos colegiados da IES, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento dos cursos.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas no PDI /implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós graduação <i>lato sensu</i> , de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: aprovação nos colegiados da IES, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento dos cursos.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas no PDI /implantadas estão muito bem relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: aprovação nos colegiados da IES, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento dos cursos.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas no PDI /implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> , de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: aprovação nos colegiados da IES, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento dos cursos.
Políticas institucionais e ações acadêmicas	1	Quando não existem ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica e tecnológica previstas/implantadas

administrativas para a pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.		em conformidade com as políticas estabelecidas.
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural estão previstas/implantadas, de maneira insuficiente , em conformidade com as políticas estabelecidas.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural estão previstas/implantadas, de maneira suficiente , em conformidade com as políticas estabelecidas.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural estão muito bem previstas/implantadas, em conformidade com as políticas estabelecidas.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural estão previstas/implantadas, de maneira excelente , em conformidade com as políticas estabelecidas.
Políticas institucionais e ações acadêmicas administrativas para a Extensão.	1	Quando não existem ações acadêmico-administrativas de extensão previstas/implantadas em conformidade com as políticas estabelecidas.
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas de extensão estão previstas/implantadas, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o apoio à realização de programas, projetos, atividades e ações.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas de extensão estão previstas/implantadas, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o apoio à realização de programas, projetos, atividades e ações.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas de extensão estão muito bem previstas/implantadas, considerando, em uma análise sistêmica e global, o apoio à realização de programas, projetos, atividades e ações.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas de extensão estão previstas/implantadas, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o apoio à realização de programas, projetos, atividades e ações.
Políticas Institucionais e ações de estímulo relacionadas à difusão das produções acadêmicas: científica, didático pedagógica, tecnológica, artística e cultural.	1	Quando não existem ações, previstas/implantadas, de estímulos e difusão às produções acadêmicas.
	2	Quando as ações de estímulo e difusão às produções acadêmicas estão previstas/implantadas, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: incentivo a publicações científicas, didático-pedagógicas, tecnológicas, artísticas e culturais; bolsa de pesquisa/iniciação científico-tecnológica; grupos de pesquisa e auxílio para participação em eventos.
	3	Quando as ações de estímulos e difusão às produções acadêmicas estão previstas/implantadas, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: incentivo a publicações científicas, didático pedagógico, tecnológico, artístico e cultural; bolsa de pesquisa/iniciação científico-tecnológica; grupos de pesquisa e auxílio para participação em eventos.
	4	Quando as ações de estímulos e difusão às produções acadêmicas estão muito bem previstas/implantadas, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: incentivo a publicações científicas, didático-pedagógicas, tecnológicas, artísticas e culturais; bolsa de pesquisa/iniciação científico tecnológica; grupos de pesquisa e auxílio para participação em eventos.
	5	Quando as ações de estímulos e difusão às produções acadêmicas estão previstas/implantadas, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: incentivo a

		publicações científicas, didático pedagógico, tecnológico, artístico e cultural; bolsa de pesquisa/iniciação científico-tecnológica; grupos de pesquisa e auxílio para participação em eventos.
Comunicação da IES com a comunidade externa.	1	Quando não existe comunicação com a comunidade externa prevista/implantada.
	2	Quando as formas de comunicação externa estão previstas/implantadas, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	3	Quando os canais de comunicação externa estão previstos/implantados, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	4	Quando os canais de comunicação externa estão muito bem previstos/implantados, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	5	Quando os canais de comunicação externa estão previstos/implantados, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outros.
Comunicação da IES com a comunidade interna.	1	Quando não existe comunicação interna prevista/implantada.
	2	Quando os canais de comunicação interna estão previstos/implantados, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	3	Quando os canais de comunicação interna estão previstos/implantados, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	4	Quando os canais de comunicação interna estão muito bem previstos/implantados, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	5	Quando os canais de comunicação interna estão previstos/implantados, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outros.

Programas de atendimento aos estudantes.	1	Quando não existem programas de apoio aos estudantes
	2	Quando os programas de apoio aos estudantes (apoio psico pedagógico, programas de acessibilidade ou equivalente, nivelamento e/ou monitoria) estão previstos/implantados de maneira insuficiente .
	3	Quando os programas de apoio aos estudantes (apoio psicopedagógico, programas de acessibilidade ou equivalente, nivelamento e/ou monitoria) estão previstos/implantados de maneira suficiente .
	4	Quando os programas de apoio aos estudantes (apoio psico pedagógico, programas de acessibilidade ou equivalente, nivelamento e/ou monitoria) estão muito bem previstos/implantados.
	5	Quando os programas de apoio aos estudantes (apoio psico pedagógico, programas de acessibilidade ou equivalente, nivelamento e/ou monitoria) estão previstos/implantados de maneira excelente .
Programas de apoio à realização de eventos internos, externos e à produção discente.	1	Quando não existem programas de apoio à realização de eventos internos, externos e à produção discente.
	2	Quando os programas de apoio ao discente estão previstos/implantados, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: participação/realização de eventos (congressos, seminários, palestras, viagens de estudo e visitas técnicas).
	3	Quando os programas de apoio ao discente estão previstos/implantados, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: participação/realização de eventos (congressos, seminários, palestras, viagens de estudo e visitas técnicas) e produção discente (científicas, tecnológicas, culturais, técnicas e artísticas).
	4	Quando os programas de apoio ao discente estão muito bem previstos/implantados, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: participação/realização de eventos (congressos, seminários, palestras, viagens de estudo e visitas técnicas) e produção discente (científicas, tecnológicas, culturais, técnicas e artísticas).
	5	Quando os programas de apoio ao discente estão previstos/implantados, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: participação/realização de eventos (congressos, seminários, palestras, viagens de estudo e visitas técnicas) e produção discente (científicas, tecnológicas, culturais, técnicas e artísticas).
Política e ações de acompanhamento dos egressos.	1	Quando não existe política institucionalizada de acompanhamento dos egressos.
	2	Quando o plano de ação/ações institucionais previsto/implantado atende de maneira insuficiente à política de acompanhamento dos egressos.
	3	Quando o plano de ação/ações institucionais previsto/implantado atende de maneira suficiente à política de acompanhamento dos egressos.
	4	Quando o plano de ação/ações institucionais previsto/implantado atende muito bem à política de acompanhamento dos egressos.
	5	Quando o plano de ação/ações institucionais previsto/implantado atende de maneira excelente à política de acompanhamento dos egressos.
Atuação dos egressos da IES no ambiente socioeconômico.	1	Quando não existem ações previstas/implantadas pela IES para acompanhamento do egresso em relação à sua formação.
	2	Quando as ações previstas /implantadas pela IES para verificação do egresso em relação à sua atuação profissional é insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos:

		responsabilidade social, empregabilidade, preparação para o mundo do trabalho, relação com entidades de classe e empresas do setor.
	3	Quando as ações previstas /implantadas pela IES para verificação do egresso em relação à sua atuação profissional é suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: responsabilidade social, empregabilidade, preparação para o mundo do trabalho, relação com entidades de classe e empresas do setor.
	4	Quando as ações previstas/implantadas pela IES atendem muito bem à verificação do egresso em relação à sua atuação profissional, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: responsabilidade social e cidadania onde a IES está inserida, empregabilidade, preparação para o mundo do trabalho, relação com entidades de classe e empresas do setor.
	5	Quando as ações previstas /implantadas pela IES para verificação do egresso em relação à sua atuação profissional é excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: responsabilidade social e cidadania onde a IES está inserida, empregabilidade, preparação para o mundo do trabalho, relação com entidades de classe e empresas do setor.
Inovação tecnológica e propriedade intelectual: coerência entre o PDI e as ações institucionais. (aplica-se quando previsto no PDI)	1	Quando não existem ações previstas/implantadas na Instituição relacionadas à inovação tecnológica e à propriedade intelectual.
	2	Quando as ações da Instituição previstas/implantadas contemplam a inovação tecnológica e a propriedade intelectual de maneira insuficiente , conforme proposto no PDI.
	3	Quando as ações da Instituição previstas/implantadas contemplam a inovação tecnológica e a propriedade intelectual de maneira suficiente , conforme proposto no PDI.
	4	Quando as ações da Instituição previstas/implantadas contemplam a inovação tecnológica e a propriedade intelectual de maneira muito bem , conforme proposto no PDI.
	5	Quando as ações da Instituição previstas/implantadas contemplam a inovação tecnológica e a propriedade intelectual de maneira excelente , conforme proposto no PDI.

Fonte: INEP, 2013

O Eixo 3, Políticas Acadêmicas busca analisar os elementos constitutivos das práticas do ensino, pesquisa e extensão, considerando como meta o aprendizado. Neste Eixo enfatiza-se também a relação entre as políticas acadêmicas, a comunicação com a sociedade e o atendimento ao discente. Este Eixo contempla a dimensão 2 do SINAES (Políticas para o Ensino, Pesquisa e Extensão), a 4 (Comunicação com a Sociedade) e a 9 (Políticas de Atendimento aos Discentes).

O quadro 32 traz o eixo 4.

Quadro 32-Questões do eixo 4

Política de formação e Capacitação docente.	1	Quando não existe política de formação e capacitação docente prevista/implantada.
	2	Quando a política de formação e capacitação docente está prevista/implantada, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o incentivo/auxílio à: participação em eventos científicos/técnicos/culturais; capacitação (formação continuada); qualificação acadêmica docente e a devida divulgação das ações junto aos docentes.
	3	Quando a política de formação e capacitação docente está

		prevista/implantada, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o incentivo/auxílio à: participação em eventos científicos/técnicos/culturais; capacitação (formação continuada); qualificação acadêmica docente e a devida divulgação das ações junto aos docentes.
	4	Quando a política de formação e capacitação docente está muito bem prevista/implantada, considerando, em uma análise sistêmica e global, o incentivo/auxílio à: participação em eventos científicos/técnicos/culturais; capacitação (formação continuada); qualificação acadêmica docente e a devida divulgação das ações junto aos docentes.
	5	Quando a política de formação e capacitação docente está prevista/implantada, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o incentivo/auxílio à: participação em eventos científicos/técnicos/culturais; capacitação (formação continuada); qualificação acadêmica docente e a devida divulgação das ações junto aos docentes.
Política de formação e capacitação do corpo técnico administrativo.	1	Quando não existe política de formação e capacitação prevista/implantada do corpo técnico-administrativo.
	2	Quando a política de formação e capacitação do corpo técnico-administrativo está prevista/implantada, de maneira insuficiente , considerando o incentivo/auxílio para formação continuada.
	3	Quando a política de formação e capacitação do corpo técnico-administrativo está prevista/implantada, de maneira suficiente , considerando o incentivo/auxílio para formação continuada.
	4	Quando a política de formação e capacitação do corpo técnico-administrativo está muito bem prevista/implantada, considerando o incentivo/auxílio para formação continuada.
	5	Quando a política de formação e capacitação do corpo técnico-administrativo está prevista/implantada, de maneira excelente , considerando o incentivo/auxílio para formação continuada.
Gestão institucional.	1	Quando não existe gestão institucional prevista/implantada.
	2	Quando a gestão institucional está prevista/implantada de maneira insuficiente para o funcionamento da instituição, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: autonomia e representatividade dos órgãos de gestão e colegiados; participação de professores e estudantes; critérios de indicação e recondução de seus membros; realização e registro de reuniões.
	3	Quando a gestão institucional está prevista/implantada de maneira suficiente para o funcionamento da instituição, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: autonomia e representatividade dos órgãos de gestão e colegiados; participação de professores e estudantes; critérios de indicação e recondução de seus membros; realização e registro de reuniões.
	4	Quando a gestão institucional está muito bem prevista/implantada para o funcionamento da instituição, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: autonomia e representatividade dos órgãos de gestão e colegiados; participação de professores e estudantes; critérios de indicação e recondução de seus membros; realização e registro de reuniões.
	5	Quando a gestão institucional está prevista/implantada de maneira excelente para o funcionamento da instituição, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: autonomia e representatividade dos órgãos de gestão e colegiados; participação de professores e estudantes; critérios de indicação e recondução de seus membros; realização e registro de reuniões.
Sistema de registro Acadêmico.	1	Quando o sistema de registro acadêmico previsto/implantado para o atendimento das necessidades institucionais e dos discentes não existe .
	2	Quando o sistema de registro acadêmico previsto/implantado

		atende de maneira insuficiente às necessidades institucionais e dos discentes, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: organização, informatização, agilidade no atendimento e diversificação de documentos disponibilizados.
	3	Quando o sistema de registro acadêmico previsto/implantado atende de maneira suficiente às necessidades institucionais e dos discentes, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: organização, informatização, agilidade no atendimento e diversificação de documentos disponibilizados.
	4	Quando o sistema de registro acadêmico previsto/implantado atende muito bem às necessidades institucionais e dos discentes, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: organização, informatização, agilidade no atendimento e diversificação de documentos disponibilizados.
	5	Quando o sistema de registro acadêmico previsto/implantado atende de maneira excelente às necessidades institucionais e dos discentes, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: organização, informatização, agilidade no atendimento e diversificação de documentos disponibilizados.
Sustentabilidade financeira.	1	Quando não existem fontes de recursos previstas no PDI.
	2	Quando as fontes de recursos previstas/executadas atendem de maneira insuficiente ao custeio e aos investimentos em ensino, extensão, pesquisa e gestão, em conformidade com o PDI.
	3	Quando as fontes de recursos previstas/executadas atendem de maneira suficiente ao custeio e aos investimentos em ensino, extensão, pesquisa e gestão, em conformidade com o PDI.
	4	Quando as fontes de recursos previstas/executadas atendem muito bem ao custeio e aos investimentos em ensino, extensão, pesquisa e gestão, em conformidade com o PDI.
	5	Quando as fontes de recursos previstas/executadas atendem de maneira excelente ao custeio e aos investimentos em ensino, extensão, pesquisa e gestão, em conformidade com o PDI.
Relação entre o planejamento financeiro (orçamento) e a gestão Institucional.	1	Quando não existe relação entre o planejamento financeiro (orçamento com as respectivas dotações e rubricas) previsto/implantado e a gestão do ensino, da pesquisa e da extensão.
	2	Quando o planejamento financeiro (orçamento com as respectivas dotações e rubricas) previsto/executado está relacionado de maneira insuficiente com a gestão do ensino, da pesquisa e da extensão, em conformidade com o PDI.
	3	Quando o planejamento financeiro (orçamento com as respectivas dotações e rubricas) previsto/executado está relacionado de maneira suficiente com a gestão do ensino, da pesquisa e da extensão, em conformidade com o PDI.
	4	Quando o planejamento financeiro (orçamento com as respectivas dotações e rubricas) previsto/executado está muito bem relacionado com a gestão do ensino, da pesquisa e da extensão, em conformidade com o PDI.
	5	Quando o planejamento financeiro (orçamento com as respectivas dotações e rubricas) previsto/executado está relacionado de maneira excelente com a gestão do ensino, da pesquisa e da extensão, em conformidade com o PDI.
Coerência entre plano de carreira e a gestão do corpo docente. (indicador aplicado no Recredenciamento e Credenciamento para transformação de	1	Quando não existe coerência entre o plano de carreira protocolado/implantado e a gestão do corpo docente.
	2	Quando a gestão do corpo docente é insuficiente em relação ao plano de carreira protocolado/implantado.
	3	Quando a gestão do corpo docente é suficiente em relação ao plano de carreira protocolado/implantado.
	4	Quando a gestão do corpo docente é muito boa em relação ao plano de carreira protocolado/implantado.

Organização Acadêmica)	5	Quando a gestão do corpo docente é excelente em relação ao plano de carreira protocolado/implantado.
Coerência entre o plano de carreira e a gestão do corpo técnico administrativo. (indicador aplicado no Recredenciamento e Credenciamento para transformação de Organização Acadêmica)	1	Quando não existe coerência entre o plano de carreira protocolado/implantado e a gestão do corpo técnico-administrativo.
	2	Quando a gestão do corpo técnico-administrativo é insuficiente em relação ao plano de carreira protocolado/implantado.
	3	Quando a gestão do corpo técnico-administrativo é suficiente em relação ao plano de carreira protocolado/implantado.
	4	Quando a gestão do corpo técnico-administrativo é muito boa em relação ao plano de carreira protocolado/implantado.
	5	Quando a gestão do corpo técnico-administrativo é excelente em relação ao plano de carreira protocolado/implantado.

Fonte: INEP, 2013

O Eixo de Políticas de Gestão tem como foco a verificação do desenvolvimento das políticas de pessoal, da organização e gestão da Instituição, abrange ainda elementos do planejamento e da sustentabilidade financeira da IES para garantir o seu pleno desenvolvimento de forma sustentável. Este Eixo contempla a dimensão 5 do SINAES (Políticas de Pessoal), a 6 (Organização e Gestão da Instituição) e a 10 (Sustentabilidade Financeira).

Finalmente o eixo 5 infraestrutura física é representado no quadro 33

Quadro 33-Questões do eixo 5

Instalações administrativas.	1	Quando não existe o atendimento às necessidades institucionais das instalações administrativas.
	2	Quando as instalações administrativas existentes atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	3	Quando as instalações administrativas existentes atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	4	Quando as instalações administrativas existentes atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	5	Quando as instalações administrativas existentes atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
Salas de aula.	1	Quando não existe o atendimento às necessidades institucionais das salas de aula.
	2	Quando as salas de aula existentes atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	3	Quando as salas de aula existentes atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise

		sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	4	Quando as salas de aula existentes atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	5	Quando as salas de aula existentes atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
Auditório(s) ou equivalente(s).	1	Quando o(s) auditório(s) ou equivalente(s) não existe(m) .
	2	Quando o(s) auditório(s) ou equivalente(s) existente(s) atende(m) de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	3	Quando o(s) auditório(s) ou equivalente(s) existente(s) atende(m) de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	4	Quando o(s) auditório(s) ou equivalente(s) existente(s) atende(m) muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	5	Quando o(s) auditório(s) ou equivalente(s) existente(s) atende(m) de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
Sala(s) de professores.	1	Quando a(s) sala(s) de professores não existe (m) .
	2	Quando a(s) sala(s) de professor(es) existente(s) atende(m) de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza.
	3	Quando a(s) sala(s) de professor(es) existente(s) atende(m) de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	4	Quando a(s) sala(s) de professor(es) existente(s) atende(m) muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	5	Quando a(s) sala(s) de professor(es) existente(s) atende(m) de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
Espaços para atendimento aos alunos.	1	Quando os espaços para atendimento aos alunos não existem .
	2	Quando os espaços existentes para atendimento aos alunos atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.

	3	Quando os espaços existentes para atendimento aos alunos atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	4	Quando os espaços existentes para atendimento aos alunos atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	5	Quando os espaços existentes para atendimento aos alunos atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
Infraestrutura para CPA.	1	Quando não existe infraestrutura destinada à CPA.
	2	Quando a infraestrutura destinada à CPA atende de maneira insuficiente às necessidades institucionais.
	3	Quando a infraestrutura destinada à CPA atende de maneira suficiente às necessidades institucionais.
	4	Quando a infraestrutura destinada à CPA atende muito bem às necessidades institucionais.
	5	Quando a infraestrutura destinada à CPA atende de maneira excelente às necessidades institucionais.
Gabinetes/estações de trabalho para professores em Tempo Integral – TI.	1	Quando não existem gabinetes/estações de trabalho para os docentes em TI.
	2	Quando os gabinetes/estações de trabalho previstos/implantados para os docentes em TI atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	3	Quando os gabinetes/estações de trabalho previstos/implantados para os docentes em TI atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	4	Quando os gabinetes/estações de trabalho previstos/implantados para os docentes em TI atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	5	Quando os gabinetes/estações de trabalho previstos/implantados para os docentes em TI atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
Instalações sanitárias.	1	Quando não existem instalações sanitárias.
	2	Quando as instalações sanitárias existentes atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	3	Quando as instalações sanitárias existentes atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.

	4	Quando as instalações sanitárias existentes atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	5	Quando as instalações sanitárias existentes atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
Biblioteca: infraestrutura física.	1	Quando não existe infraestrutura física para biblioteca.
	2	Quando a infraestrutura física atende de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: espaço físico (dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação), instalações para o acervo, ambientes de estudos individuais e em grupo, espaço para técnico administrativos e plano de expansão física.
	3	Quando a infraestrutura física atende de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: espaço físico (dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação), instalações para o acervo, ambientes de estudos individuais e em grupo, espaço para técnico-administrativos e plano de expansão física.
	4	Quando a infraestrutura física atende muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: espaço físico (dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação), instalações para o acervo, ambientes de estudos individuais e em grupo, espaço para técnico-administrativos e plano de expansão física.
	5	Quando a infraestrutura física atende de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: espaço físico (dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação), instalações para o acervo, ambientes de estudos individuais e em grupo, espaço para técnico-administrativos e plano de expansão física.
Biblioteca: serviços e informatização.	1	Quando não existem serviços e informatização da biblioteca.
	2	Quando os serviços da biblioteca atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso via internet (consulta, reserva), informatização do acervo, empréstimo e horário de funcionamento.
	3	Quando os serviços da biblioteca atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso via internet (consulta, reserva), informatização do acervo, empréstimo e horário de funcionamento.
	4	Quando os serviços da biblioteca atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso via internet (consulta, reserva), informatização do acervo, empréstimo e horário de funcionamento.
	5	Quando os serviços da biblioteca atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso via internet (consulta, reserva), informatização do acervo, empréstimo e horário de funcionamento.
Biblioteca: plano de atualização do acervo.	1	Quando não existe plano de atualização do acervo (físico e eletrônico/digital).

	2	Quando o plano de atualização do acervo (físico e eletrônico/digital) previsto/implantado atende de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: coerência com o PDI e alocação de recursos.
	3	Quando o plano de atualização do acervo (físico e eletrônico/digital) previsto/implantado atende de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: coerência com o PDI e alocação de recursos.
	4	Quando o plano de atualização do acervo (físico e eletrônico/digital) previsto/implantado atende muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: coerência com o PDI e alocação de recursos.
	5	Quando o plano de atualização do acervo (físico e eletrônico/digital) previsto/implantado atende de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: coerência com o PDI e alocação de recursos.
Laboratório(s) de informática ou infraestrutura equivalente.	1	Quando não existe(m) laboratório(s) de informática.
	2	Quando o(s) laboratório(s) de informática ou infraestrutura equivalente existente(s) atende(m) de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: equipamentos, normas de segurança, espaço físico, acesso à <i>internet</i> , atualização de <i>software</i> , acessibilidade digital, serviços, suporte e plano de atualização.
	3	Quando o(s) laboratório(s) de informática ou infraestrutura equivalente existente(s) atende(m) de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: equipamentos, normas de segurança, espaço físico, acesso à <i>internet</i> , atualização de <i>software</i> , acessibilidade digital, serviços, suporte e plano de atualização.
	4	Quando o(s) laboratório(s) de informática ou infraestrutura equivalente existente(s) atende(m) muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: equipamentos, normas de segurança, espaço físico, acesso à <i>internet</i> , atualização de <i>software</i> , acessibilidade digital, serviços, suporte e plano de atualização.
	5	Quando o(s) laboratório(s) de informática ou infraestrutura equivalente existente(s) atende(m) de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: equipamentos, normas de segurança, espaço físico, acesso à <i>internet</i> , atualização de <i>software</i> , acessibilidade digital, serviços, suporte e plano de atualização.
Recursos de Tecnologias de Informação e Comunicação.	1	Quando não existem recursos de tecnologias de informação e comunicação.
	2	Quando os recursos de tecnologias de informação e comunicação atendem de maneira insuficiente às necessidades dos processos de ensino e aprendizagem, que envolvem professores, técnicos e estudantes.
	3	Quando os recursos de tecnologias de informação e comunicação atendem de maneira suficiente às necessidades dos processos de ensino e aprendizagem, que envolvem professores, técnicos e estudantes.
	4	Quando os recursos de tecnologias de informação e comunicação atendem muito bem às necessidades dos processos de ensino e

		aprendizagem, que envolvem professores, técnicos e estudantes.
	5	Quando os recursos de tecnologias de informação e comunicação atendem de maneira excelente às necessidades dos processos de ensino e aprendizagem, que envolvem professores, técnicos e estudantes.
Laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas: infraestrutura física.	1	Quando não existe infraestrutura física existente para laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas.
	2	Quando a infraestrutura física existente dos laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: espaço físico (dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança e conservação), plano de atualização e acessibilidade.
	3	Quando a infraestrutura física existente dos laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: espaço físico (dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança e conservação), plano de atualização e acessibilidade.
	4	Quando a infraestrutura física existente dos laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: espaço físico (dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança e conservação), plano de atualização e acessibilidade.
	5	Quando a infraestrutura física existente dos laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: espaço físico (dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança e conservação), plano de atualização e acessibilidade.
Laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas: serviços.	1	Quando não existem serviços institucionalizados que referentes aos laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas.
	2	Quando os laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: serviços e normas de segurança.
	3	Quando os laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: serviços e normas de segurança.
	4	Quando os laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: serviços e normas de segurança.
	5	Quando os laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: serviços e normas de segurança.
Espaços de convivência e de alimentação.	1	Quando os espaços de convivência e de alimentação não existem .
	2	Quando os espaços de convivência e de alimentação existentes atendem de maneira insuficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	3	Quando os espaços de convivência e de alimentação existentes atendem de maneira suficiente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.

	4	Quando os espaços de convivência e de alimentação existentes atendem muito bem às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.
	5	Quando os espaços de convivência e de alimentação existentes atendem de maneira excelente às necessidades institucionais, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade, dimensão, limpeza, iluminação, ventilação, segurança, acessibilidade e conservação.

Fonte: INEP, 2013

Eixo 5, de Infraestrutura Física, busca verificar as condições que a IES apresenta para o desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. Este Eixo contempla a dimensão 7 (Infraestrutura Física) do SINAES.

Como o objetivo do trabalho é delinear os indicadores de desempenho para avaliar os programas *stricto sensu* em Administração para tomada de decisão estratégica na IES, contribuindo com a inteligência competitiva da organização. Assim, para efeito deste trabalho foi considerado o Eixo 3, Políticas Acadêmicas, que busca analisar os elementos constitutivos das práticas do ensino, pesquisa e extensão, considerando como meta o aprendizado. Neste Eixo ainda é enfatizado a relação entre as políticas acadêmicas, a comunicação com a sociedade e o atendimento ao discente.

4.5 –ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS DE PONDERAÇÃO DOS VALORES

Com o cruzamento dos resultados da avaliação da produção constante no currículo Lattes dos pesquisadores e o resultado da avaliação realizada junto aos discentes contemplando o eixo 3 do SINAES, através da ponderação destes resultado encontrar-se á um número final que será a nota do programa.

Foram estabelecidos então os critérios que deverão ser utilizados para os cálculos.

4.5.1 Da avaliação do SINAES

Os avaliadores deverão atribuir conceitos de 1 a 5, em ordem crescente de excelência, a cada um dos indicadores de cada um dos cinco eixos: Planejamento e Avaliação Institucional, Desenvolvimento Institucional, Políticas Acadêmicas, Políticas de Gestão e Infraestrutura. Os cinco eixos contemplam as dez dimensões estabelecidas na Lei n 10.861/2004 – SINAES. O quadro 34 mostra os conceitos e a descrição de cada um. No caso deste trabalho será considerado somente o eixo 3 Políticas acadêmicas.

Quadro 34-Conceitos e descrição

Conceito	Descrição
1	Quando o indicador avaliado configura um conceito NÃO EXISTE(M)/ NÃO HÁ, NÃO ESTÃO RELACIONADAS.
2	Quando o indicador avaliado configura um conceito INSUFICIENTE.
3	Quando o indicador avaliado configura um conceito SUFICIENTE.
4	Quando o indicador avaliado configura um conceito MUITO BOM/MUITO BEM.
5	Quando o indicador avaliado configura um conceito EXCELENTE.

Fonte: http://portal.inep.gov.br/superior-avaliacao_institucional-instrumentos, acesso em 11/03/2013.

O quadro 34 relaciona os conceitos e a descrição de cada conceito que os avaliadores deverão levar em consideração no momento da avaliação.

O Conceito Institucional (CI) é calculado pelo Sistema e-MEC, com base em uma média ponderada dos conceitos dos eixos, os quais são resultados da média aritmética simples dos indicadores dos respectivos eixos. O conceito final é arredondado automaticamente pelo Sistema e-MEC.

Os conceitos são atribuídos pelos avaliadores e anotados nos formulários específicos, cujo conteúdo está nos quadros 28 a 32. Para efeito deste trabalho foi utilizado somente o eixo 3, quadro 31. O quadro 35 mostra os itens que foram avaliados.

Quadro 35-Itens avaliados para este trabalho

Item	Descrição
3.1	Políticas de ensino e ações acadêmicas administrativas para os cursos de graduação.
3.2	3.2 Políticas de ensino e ações acadêmico administrativas para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , (aplica-se também às Faculdades e aos Centros Universitários, quando previstos no PDI).
3.3	Políticas de ensino e ações acadêmico administrativas para os cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> . (aplica-se quando previsto no PDI)
3.4	Políticas institucionais e ações acadêmicas administrativas para a pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.
3.5	Políticas institucionais e ações acadêmicas administrativas para a Extensão
3.6	Políticas Institucionais e ações de estímulo relacionadas à difusão das produções acadêmicas: científica, didático pedagógica, tecnológica, artística e cultural.
3.7	Comunicação da IES com a comunidade externa.
3.8.	Comunicação da IES com a comunidade interna
3.9	Programas de atendimento aos estudantes.
3.10	Programas de apoio à realização de eventos internos, externos e à produção discente.
3.11	Política e ações de acompanhamento dos egressos.
3.12	Atuação dos egressos da IES no ambiente socioeconômico.
3.13	13 Inovações tecnológicas e propriedade intelectual: coerência entre o PDI e as ações institucionais. (aplica-se quando previsto no PDI)

Fonte: Da pesquisa

O resultado final do item 3 do SINAES é obtido da média ponderada dos valores compilados em cada um dos quesitos avaliados de todos os respondentes através seguinte da fórmula:

$$Ppd = \sum_{i=1}^n (xi . pi)$$

Onde Ppd (pontos ponderados) será o resultado da somatória da multiplicação de xi ((número de respostas) multiplicado por pi (valor de cada resp posta). O resultado final da avaliação do programa será uma ponderação dos dois valores encontrados, o valor calculado sobre as informações do currículo Lattes e o valor encontrado após a ponderação da avaliação do SINAES, sendo que, o valor da avaliação do currículo Lattes terá peso 7 e o valor da avaliação SINAES terá peso 3 para a nota final do programa. O valor da ponderação foi dado pelo autor, podendo ser alterado de acordo com a importância que cada IES deseja adotar para a sua instituição. A nota final estará entre os valores 1 a 5, onde o valor 1 será a pior nota e o valor 5 a melhor nota.

4.5.2 Da avaliação do Lattes

Foi desenvolvida pelo pesquisador a tabela 6 onde mostra os extratos estabelecidos pela CAPES, os pontos referenciados em cada extrato e a ponderação estabelecida para os futuros cálculos da qualidade da produção.

Tabela 6- Ponderação de valores

Dimensão	Nível	Pontos	Ponderação K1	Ponderação K2
Artigo em Periódico Nacional ou Internacional	A1	100	1,00	0,60
	A2	80	0,80	
	B1	60	0,60	
	B2	50	0,50	
	B3	30	0,30	
	B4	20	0,20	
	B5	10	0,10	
Trabalho completo em Eventos e Anais	A1	12,5	0,125	0,25
	B1	4	0,04	
Livro Publicado	L4	100	1,00	0,10
	L3	75	0,75	
	L2	50	0,50	
	L1	25	0,25	
Capítulo ou Organização de Coletânea	L4	33	0,33	0,05
	L3	25	0,25	
	L2	17	0,17	
	L1	8	0,08	

Fonte: Da pesquisa

Na tabela 6 são mostrados os valores da pontuação atribuída para cada tipo de publicação de acordo com o Qualis nacional, publicado pela CAPES. Foram acrescentadas duas colunas denominadas ponderação K1 e ponderação K2, valores estes que serão utilizados para os cálculos de classificação dos pesquisadores. O K1 é a transformação dos valores

atribuídos pelas CAPES em pesos para a primeira avaliação da qualidade. Os pesos considerados na ponderação K2 foram dados em função da maior importância que a CAPES considera em relação às publicações em periódicos, podendo este valor ser revisto pela instituição.

Para medir a qualidade da produção de cada docente do programa e por extensão do próprio programa, foram utilizadas fórmulas matemáticas desenvolvidas por este pesquisador. Na tabela 7 está definido cada etapa da avaliação, qual a fórmula matemática utilizada e um texto explicativo sobre cada etapa.

Tabela 7- Análise da qualidade da produção

Avaliação	Fórmula	Comentário
a) Pontos acumulados por dimensão (Pad)	$Pa = \sum_{i=1}^n (xi. pi)$	Este resultado faz uma análise quantitativa, medindo o volume de produção de cada docente e por consequência a produção do programa.
b) Pontos médios por publicação por dimensão (Pmp)	$Pnp = \frac{\sum_{i=1}^n (xi. pi)}{\sum_{i=1}^n (xi)}$	Este resultado é para medir a pontuação média de cada item publicado. O pesquisador pode publicar um volume alto de produção, porém, se a pontuação média for baixa, significa que a “qualidade” da publicação está comprometida.
c) Pontos ponderados (K1) por dimensão (Ppd)	$Ppd = \sum_{i=1}^n (xi. pi. K1)$	Este resultado faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação.
d) Pontos ponderados médios por dimensão (Ppm)	$Ppm = \frac{\sum_{i=1}^n (xi. pi. K1)}{\sum_{i=1}^n (xi)}$	Este resultado é para medir a pontuação média ponderada de cada item publicado. Após a primeira ponderação este resultado mostrará a qualidade real das publicações realizadas.
e) Pontos totais acumulados (Pta)	$Pta = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{i=1}^n (xi. pi) \right)$	Este resultado é a soma da pontuação de todas as publicações realizadas em Periódicos em todos os níveis, mede o total da produção em pontos do pesquisador no período. Com este dado é possível acompanhar o atingimento da meta estabelecida pela Capes para os pesquisadores.
f) Pontos Totais Ponderados. (Ptp)	$Ptp = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\sum_{i=1}^n (xi. pi. K2)}{\sum_{i=1}^n (xi)} \right)$	Este resultado é a soma da pontuação de todas as publicações realizadas em Periódicos em todos os níveis, considerando a ponderação K2. Mede o total da produção em pontos do pesquisador no período e classifica a qualidade da publicação. Este é o resultado final.

Fonte: Da pesquisa

As fórmulas matemáticas apresentadas na tabela 7 foram desenvolvidas tomando por base a quantidade da produção e o Qualis que estas produções foram publicadas. Com as relações matemáticas apresentadas chega-se a um valor que permite analisar se a quantidade produzida é compatível com a qualidade desta produção, pois, não basta somente possuir um

bom volume de produção, se esta não for de qualidade, ou seja, não basta somente publicar é mais importante verificar onde está sendo publicado.

O item “a” (Pontos acumulados por dimensão, Pad) mostrará a somatória da pontuação em função do volume de produção. O item “b” (Pontos médios por publicação por dimensão, Pmp) mostrará a pontuação média de cada publicação. Desta forma, não será somente a quantidade que é considerada, mas também, a qualidade. Considerando que o pesquisador 1 publique um artigo em um periódico classificado como A1, este obterá 100 pontos, enquanto que o pesquisador 2 publicar dois artigos em periódico classificado como B1, este obterá os mesmos 100 pontos do pesquisador 1. Porém, na média o pesquisador 1 obterá 100 pontos por publicação, enquanto que o pesquisador 2 obterá 50 pontos por publicação, desta forma, podemos afirmar que o pesquisador 1 publicou com melhor qualidade que o pesquisador 2, embora o pesquisador dois tenha publicado uma quantidade maior. Estes cálculos são realizados em cada tipo de publicação, podendo-se analisar por tipo de publicação ou ao final obtém-se uma média geral considerando todos os tipos de publicação. Porém, neste ponto ainda está considerado somente o volume de produção.

O item “c” (Pontos ponderados, K1 por dimensão, Ppd) medirá o total de pontos publicados, porém, sendo considerada uma primeira ponderação, tabela 4 coluna K1, onde é acrescentada no cálculo uma ponderação para cada nível de publicação. Assim, começa-se a considerar não somente a quantidade de publicação, mas, a qualidade das publicações. Da mesma forma que o item “b”, o item “d” (Pontos ponderados médios por dimensão, Ppm) mostrará uma média de pontos por publicação, porém, neste caso, sobre a pontuação já ponderada, refinando ainda mais a análise da qualidade das publicações. O item “e” (Pontos totais acumulados, Pta) será a soma da pontuação de todas as publicações realizadas em Periódicos em todos os níveis, medirá o total da produção em pontos do pesquisador no período. Com este dado é possível acompanhar o atingimento da meta estabelecida pela Capes para os pesquisadores. O item “f” (Pontos Totais Ponderados, Ptp) será o resultado da soma da pontuação de todas as publicações realizadas em Periódicos em todos os níveis, considerando a ponderação K2, tabela 4, que é a ponderação em função da importância dada a cada tipo de evento. Medirá o total da produção em pontos ponderados do pesquisador no período e classifica a qualidade da publicação. Este será o resultado final.

A tabela 8 mostra o padrão proposto para a classificação dos pesquisadores nacionais.

Tabela 8- Tabela de Classificação dos pesquisadores

Classificação	Pontos normais (K1)	Pontos ponderados (K2)
AAA	Acima de 160,1	Acima de 100,0
AA	100,0 – 160,0	60,0 – 100,0
A	50,1 – 99,9	31,1 – 51,9
BBB	40,1 – 50,0	25,1 – 31,0
BB	20,1 – 40,0	12,5 – 25,0
B	10,1 – 20,0	7,1 – 12,4
C	Até 10,0	Até 7,0

Fonte: Da pesquisa

É possível afirmar que a Inteligência Competitiva busca organizar, selecionar e compreender as diversas oportunidades e ameaças externas e internas para a organização, que poderão auxiliar na tomada de decisão estratégica. É todo um processo que busca coletar e reunir os dados e transformá-los em informação, dados e informações estes que antes eram intangíveis para a empresa, e a partir da análise garante o conhecimento trazendo relevância à informação analisada, transformando-a em uma percepção mais tangível da realidade. Aqui é preciso enfatizar a necessidade de distinguir a diferença entre informação e inteligência, alerta Rouch e Santi (2001). Informação são números, estatísticas e dados a respeito de pessoas e companhias. Porém, é possível inferir que a inteligência é um passo a frente do conhecimento, em função de que a inteligência surgirá após a observação, análise e entendimento do fato.

4.5.3 Teste de avaliação - resultados

Para efeito deste trabalho foi feita uma simulação dos resultados buscando-se a produção dos pesquisadores do programa e pós-graduação em Administração de uma universidade do sul do Brasil no triênio 2010-2012, bem como a avaliação do SINAES.

4.5.3.1 Avaliação SINAES

O quadro 36 mostra o resultado da Avaliação SINAES realizado para teste deste trabalho.

Quadro 36-Avaliação SINAES – Eixo 3

Políticas de ensino e ações acadêmico administrativas para os cursos de graduação.	1	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas não estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de graduação.
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas, de maneira insuficiente , com as políticas de ensino para os cursos de graduação, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: sistemática de atualização curricular, desenvolvimento/utilização de material didático-

		pedagógico, sistemática de implantação/oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial (quando previsto no PDI) e programas de monitoria.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas, de maneira suficiente , com as políticas de ensino para os cursos de graduação, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: sistemática de atualização curricular, desenvolvimento/utilização de material didático-pedagógico, sistemática de implantação/oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial (quando previsto no PDI) e programas de monitoria.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão muito bem relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de graduação, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: sistemática de atualização curricular, desenvolvimento/utilização de material didático-pedagógico, sistemática de implantação/oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial (quando previsto no PDI) e programas de monitoria.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas, de maneira excelente , com as políticas de ensino para os cursos de graduação, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: sistemática de atualização curricular, desenvolvimento/utilização de material didático-pedagógico, sistemática de implantação/oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial (quando previsto no PDI) e programas de monitoria.
Políticas de ensino e ações acadêmico administrativas para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> . (aplica-se também às Faculdades e aos Centros Universitários, quando previstos no PDI).	1	Quando não existem relações entre as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas e as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> .
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , de maneira insuficiente , considerando, inclusive, sua articulação com a graduação.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , de maneira suficiente , considerando, inclusive, sua articulação com a graduação.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão muito bem relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , considerando, inclusive, sua articulação com a graduação.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas/implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> , de maneira excelente , considerando, inclusive, sua articulação com a graduação.
Políticas de ensino e ações acadêmico administrativas para os cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> . (aplica-se quando previsto no PDI)	1	Quando não existem ações acadêmico-administrativas de <i>lato sensu</i> previstas/implantadas em conformidade com as políticas estabelecidas.
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas no PDI /implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> , de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: aprovação nos colegiados da IES, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento dos cursos.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas no PDI /implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> , de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: aprovação nos colegiados da IES, acompanhamento e avaliação

		do desenvolvimento dos cursos.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas no PDI /implantadas estão muito bem relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i> lato sensu </i> , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: aprovação nos colegiados da IES, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento dos cursos.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas previstas no PDI /implantadas estão relacionadas com as políticas de ensino para os cursos de pós-graduação <i> lato sensu </i> , de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: aprovação nos colegiados da IES, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento dos cursos.
Políticas institucionais e ações acadêmicas administrativas para a pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.	1	Quando não existem ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica e tecnológica previstas/implantadas em conformidade com as políticas estabelecidas.
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural estão previstas/implantadas, de maneira insuficiente , em conformidade com as políticas estabelecidas.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural estão previstas/implantadas, de maneira suficiente , em conformidade com as políticas estabelecidas.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural estão muito bem previstas/implantadas, em conformidade com as políticas estabelecidas.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas de pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural estão previstas/implantadas, de maneira excelente , em conformidade com as políticas estabelecidas.
Políticas institucionais e ações acadêmicas administrativas para a Extensão.	1	Quando não existem ações acadêmico-administrativas de extensão previstas/implantadas em conformidade com as políticas estabelecidas.
	2	Quando as ações acadêmico-administrativas de extensão estão previstas/implantadas, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o apoio à realização de programas, projetos, atividades e ações.
	3	Quando as ações acadêmico-administrativas de extensão estão previstas/implantadas, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o apoio à realização de programas, projetos, atividades e ações.
	4	Quando as ações acadêmico-administrativas de extensão estão muito bem previstas/implantadas, considerando, em uma análise sistêmica e global, o apoio à realização de programas, projetos, atividades e ações.
	5	Quando as ações acadêmico-administrativas de extensão estão previstas/implantadas, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, o apoio à realização de programas, projetos, atividades e ações.
Políticas Institucionais e ações de estímulo relacionadas à difusão das produções acadêmicas: científica, didático pedagógica, tecnológica, artística e cultural.	1	Quando não existem ações, previstas/implantadas, de estímulos e difusão às produções acadêmicas.
	2	Quando as ações de estímulo e difusão às produções acadêmicas estão previstas/implantadas, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: incentivo a publicações científicas, didático-pedagógicas, tecnológicas, artísticas e culturais; bolsa de pesquisa/iniciação científico-tecnológica; grupos de pesquisa e auxílio para participação em eventos.

	3	Quando as ações de estímulos e difusão às produções acadêmicas estão previstas/implantadas, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: incentivo a publicações científicas, didáticas pedagógicas, tecnológicas, artísticas e culturais; bolsa de pesquisa/iniciação científico-tecnológica; grupos de pesquisa e auxílio para participação em eventos.
	4	Quando as ações de estímulos e difusão às produções acadêmicas estão muito bem previstas/implantadas, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: incentivo a publicações científicas, didático-pedagógicas, tecnológicas, artísticas e culturais; bolsa de pesquisa/iniciação científico tecnológica; grupos de pesquisa e auxílio para participação em eventos.
	5	Quando as ações de estímulos e difusão às produções acadêmicas estão previstas/implantadas, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: incentivo a publicações científicas, didáticas pedagógicas, tecnológicas, artísticas e culturais; bolsa de pesquisa/iniciação científico-tecnológica; grupos de pesquisa e auxílio para participação em eventos.
Comunicação da IES com a comunidade externa.	1	Quando não existe comunicação com a comunidade externa prevista/implantada.
	2	Quando as formas de comunicação externa estão previstas/implantadas, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	3	Quando os canais de comunicação externa estão previstos/implantados, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	4	Quando os canais de comunicação externa estão muito bem previstos/implantados, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	5	Quando os canais de comunicação externa estão previstos/implantados, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade externa às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outros.
Comunicação da IES com a comunidade interna.	1	Quando não existe comunicação interna prevista/implantada.
	2	Quando os canais de comunicação interna estão previstos/implantados, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	3	Quando os canais de comunicação interna estão previstos/implantados, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade

		interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	4	Quando os canais de comunicação interna estão muito bem previstos/implantados, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outras.
	5	Quando os canais de comunicação interna estão previstos/implantados, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: acesso da comunidade interna às informações acerca dos resultados das avaliações recentes, da divulgação dos cursos, da extensão e pesquisa, da existência de mecanismos de transparência institucional, da ouvidoria, entre outros.
Programas de atendimento aos estudantes.	1	Quando não existem programas de apoio aos estudantes
	2	Quando os programas de apoio aos estudantes (apoio psico pedagógico, programas de acessibilidade ou equivalente, nivelamento e/ou monitoria) estão previstos/implantados de maneira insuficiente .
	3	Quando os programas de apoio aos estudantes (apoio psicopedagógico, programas de acessibilidade ou equivalente, nivelamento e/ou monitoria) estão previstos/implantados de maneira suficiente .
	4	Quando os programas de apoio aos estudantes (apoio psico pedagógico, programas de acessibilidade ou equivalente, nivelamento e/ou monitoria) estão muito bem previstos/implantados.
	5	Quando os programas de apoio aos estudantes (apoio psico pedagógico, programas de acessibilidade ou equivalente, nivelamento e/ou monitoria) estão previstas de maneira excelente .
Programas de apoio à realização de eventos internos, externos e à produção discente.	1	Quando não existem programas de apoio à realização de eventos internos, externos e à produção discente.
	2	Quando os programas de apoio ao discente estão previstos/implantados, de maneira insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: participação/realização de eventos (congressos, seminários, palestras, viagens de estudo e visitas técnicas).
	3	Quando os programas de apoio ao discente estão previstos/implantados, de maneira suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: participação/realização de eventos (congressos, seminários, palestras, viagens de estudo e visitas técnicas) e produção discente (científicas, tecnológicas, culturais, técnicas e artísticas).
	4	Quando os programas de apoio ao discente estão muito bem previstos/implantados, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: participação/realização de eventos (congressos, seminários, palestras, viagens de estudo e visitas técnicas) e produção discente (científicas, tecnológicas, culturais, técnicas e artísticas).
	5	Quando os programas de apoio ao discente estão previstos/implantados, de maneira excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: participação/realização de eventos (congressos, seminários, palestras, viagens de estudo e visitas técnicas) e produção discente (científicas, tecnológicas, culturais, técnicas e artísticas).
Política e ações de acompanhamento dos	1	Quando não existe política institucionalizada de acompanhamento dos egressos.

egressos.	2	Quando o plano de ação/ações institucionais previsto/implantado atende de maneira insuficiente à política de acompanhamento dos egressos.
	3	Quando o plano de ação/ações institucionais previsto/implantado atende de maneira suficiente à política de acompanhamento dos egressos.
	4	Quando o plano de ação/ações institucionais previsto/implantado atende muito bem à política de acompanhamento dos egressos.
	5	Quando o plano de ação/ações institucionais previsto/implantado atende de maneira excelente à política de acompanhamento dos egressos.
Atuação dos egressos da IES no ambiente socioeconômico.	1	Quando não existem ações previstas/implantadas pela IES para acompanhamento do egresso em relação à sua formação.
	2	Quando as ações previstas /implantadas pela IES para verificação do egresso em relação à sua atuação profissional é insuficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: responsabilidade social, empregabilidade, preparação para o mundo do trabalho, relação com entidades de classe e empresas do setor.
	3	Quando as ações previstas /implantadas pela IES para verificação do egresso em relação à sua atuação profissional é suficiente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: responsabilidade social, empregabilidade, preparação para o mundo do trabalho, relação com entidades de classe e empresas do setor.
	4	Quando as ações previstas/implantadas pela IES atendem muito bem à verificação do egresso em relação à sua atuação profissional, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: responsabilidade social e cidadania onde a IES está inserida, empregabilidade, preparação para o mundo do trabalho, relação com entidades de classe e empresas do setor.
	5	Quando as ações previstas /implantadas pela IES para verificação do egresso em relação à sua atuação profissional é excelente , considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: responsabilidade social e cidadania onde a IES está inserida, empregabilidade, preparação para o mundo do trabalho, relação com entidades de classe e empresas do setor.
Inovação tecnológica e propriedade intelectual: coerência entre o PDI e as ações institucionais. (aplica-se quando previsto no PDI)	1	Quando não existem ações previstas/implantadas na Instituição relacionadas à inovação tecnológica e à propriedade intelectual.
	2	Quando as ações da Instituição previstas/implantadas contemplam a inovação tecnológica e a propriedade intelectual de maneira insuficiente , conforme proposto no PDI.
	3	Quando as ações da Instituição previstas/implantadas contemplam a inovação tecnológica e a propriedade intelectual de maneira suficiente , conforme proposto no PDI.
	4	Quando as ações da Instituição previstas/implantadas contemplam a inovação tecnológica e a propriedade intelectual de maneira muito bem , conforme proposto no PDI.
	5	Quando as ações da Instituição previstas/implantadas contemplam a inovação tecnológica e a propriedade intelectual de maneira excelente , conforme proposto no PDI.

Fonte: Da pesquisa

O resultado apresentado é uma média ponderada dos questionários respondidos. Para facilitar a visualização, criou-se o quadro 37, que o resumo dos resultados.

Quadro 37-Resumo dos resultados da avaliação Eixo 3 SINAES

Item	Nota				
	1	2	3	4	5
3.1 - Políticas de ensino e ações acadêmicas administrativas para os cursos de graduação.					
3.2 - Políticas de ensino e ações acadêmicas administrativas para os cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> .					
3.3 - Políticas de ensino e ações acadêmicas administrativas para os cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> . (aplica-se quando previsto no PDI)					
3.4 - Políticas institucionais e ações acadêmicas administrativas para a pesquisa/iniciação científica, tecnológica, artística e cultural.					
3.5 - Políticas institucionais e ações acadêmicas administrativas para a Extensão.					
3.6 - Políticas Institucionais e ações de estímulo relacionadas à difusão das produções acadêmicas: científica, didático pedagógica, tecnológica, artística e cultural.					
3.7 - Comunicação da IES com a comunidade externa.					
3.8 - Comunicação da IES com a comunidade interna.					
3.9 - Programas de atendimento aos estudantes.					
3.10 - Programas de apoio à realização de eventos internos, externos e à produção discente.					
3.11 - Política e ações de acompanhamento dos egressos.					
3.12 - Atuação dos egressos da IES no ambiente socioeconômico.					
3.13 - Inovação tecnológica e propriedade intelectual: coerência entre o PDI e as ações institucionais.					

Fonte: Da pesquisa

O resultado final da do item 3 do SINAES, considerando o resultado do quadro 36, foi de 3,38 este resultado é obtido da média ponderada dos valores obtidos em cada um dos quesitos avaliados de todos os respondentes. Os itens 3.2 (Políticas de ensino e ações acadêmicas administrativas para os cursos de pós-graduação *stricto sensu*) e 3.6 (Políticas Institucionais e ações de estímulo relacionadas à difusão das produções acadêmicas: científica, didático pedagógica, tecnológica, artística e cultural) foram os que o programa obteve melhor pontuação, nota 5. Nos demais, houve 6 quesitos com nota 3, 3 quesitos com nota 4 e 2 quesitos com nota 2. Verifica-se que ao mesmo tempo em que houve nota máxima também houve nota baixa (2). Portanto, é importante que esta IES reveja alguns conceitos do programa analisado.

Este valor final, 3,38 será transportado para o Painel de Indicadores para a ponderação final.

4.5.3.2 Avaliação Lattes

Os resultados são apresentados em forma de tabelas que foram extraídas da planilha de cálculo utilizada para simulação.

a) Resultado das publicações de artigos em periódicos

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 9.

Tabela 9 - Artigos e periódicos 2010

	Artigos e periódicos							Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	100	80	60	50	30	20	10				
Professor	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5				
Pesquisador 1			2		1	2		190,0	38,0	77,0	15,4
Pesquisador 2			1	1	1		3	170,0	28,3	62,0	10,3
Pesquisador 3						2	1	50,0	16,7	9,0	3,0
Pesquisador 4			1	1				110,0	55,0	50,0	25,0
pesquisador 5			2	1	1			200,0	50,0	89,0	22,3
pesquisador 6		1	1	1	4	1	2	350,0	35,0	156,0	15,6
pesquisador 7				1				50,0	50,0	20,0	20,0
pesquisador 8				1	3			140,0	35,0	47,0	11,8
pesquisador 9		1	2	1				250,0	62,5	144,0	36,0
pesquisador 10		1						80,0	80,0	64,0	64,0
pesquisador 11		1			3			170,0	42,5	91,0	22,8
pesquisador 12								0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0	4	9	7	13	5	6	1600,00	36,4	736,0	16,7

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 9, verifica-se que o pesquisador 6 possui a maior pontuação em publicação neste período, 350 pontos, em segundo lugar está o pesquisador 9 com 250 pontos em terceiro lugar esta o pesquisador 5 com 200 pontos, em terceiro lugar está o pesquisador 1 com 190 pontos, em quarto lugar estão os pesquisadores 2 e 11 com 170 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 8 com 140 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 4 com 110 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 10 com 80 pontos e em oitavo lugar os pesquisadores 3 e 7 com 50 pontos e em último lugar com zero ponto ficou o pesquisador 12. Porém, é interessante ressaltar que na segunda coluna de análise, onde se mede os pontos médios por publicação, começa a aparecer algumas diferenças interessantes. O pesquisador 6 que publicou 350 pontos, em médias suas publicações rendem 35 pontos cada uma, em compensação o pesquisador 10 publicou somente 80 pontos e sua média é 80 pontos por artigo, ou seja, este pesquisador publicou um único artigo no período, porém, este artigo foi publicado em um periódico A2, que é de nível internacional. A mesma análise pode ser feita

com o pesquisador 7, que publicou um único artigo em B3, o que rendeu 50 pontos, também ficando com a pontuação média acima do pesquisador 6 que publicou 330 pontos. Vale lembrar que neste momento está se medindo somente a pontuação média por artigo, não levando em consideração o peso de cada publicação.

Na terceira coluna, há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação. O pesquisador 6 permanece em primeiro lugar comparando com a pontuação total, o pesquisador 9 ficou em segundo lugar, caindo uma posição, o pesquisador 11 ficou com o terceiro lugar, o mesmo não aconteceu com os pesquisadores 1 e 5 que caíram respectivamente para quinto e quarto lugares. O pesquisador 10 que estava em sétimo lugar subiu para a sexta colocação. Desta forma verifica-se como é importante fazer esta ponderação pelo “peso” da publicação, aumentado de importância daqueles que publicam em melhores periódicos, não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade da publicação. Na última coluna é apresentada a pontuação média por artigo publicado, porém, sobre os pontos já ponderados.

b) Resultado de Eventos e Anais

Neste quesito foram utilizados os valores adotados pela CAPES no triênio 2007-2009, uma vez que, a partir do triênio 2010-2012 a CAPES não mais pontua Eventos, porém, o autor considera importante que seja adotado um valor de pontos para esta categoria também, pois, os pesquisadores continuarão a participarem dos eventos e será importante avaliar em quais eventos estão participando. Da mesma forma que no item “a” para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 10.

Tabela 10– Eventos e anais 2010

	Eventos e Anais		Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	12,5	4				
Professor	A1	B1				
Pesquisador 1		3	12,0	4,0	0,5	0,2
Pesquisador 2	1	6	36,5	5,2	2,5	0,4
Pesquisador 3	5	2	70,5	10,1	8,1	1,2
Pesquisador 4			0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 5	3	5	57,5	7,2	5,5	0,7
pesquisador 6	6	7	103,0	7,9	10,5	0,8
pesquisador 7	2	2	33,0	8,3	3,4	0,9
pesquisador 8	6	5	95,0	8,6	10,2	0,9
pesquisador 9	2	3	37,0	7,4	3,6	0,7
pesquisador 10	1	2	20,5	6,8	1,9	0,6
pesquisador 11	1		12,5	12,5	1,6	1,6
pesquisador 12			0,0	0,0	0,0	0,0
Total	27	35	477,5	7,7	47,7875	0,8

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 10, verifica-se que o pesquisador 6 possui a maior pontuação em participação de eventos e publicação em anais neste período, 103 pontos, em segundo lugar está o pesquisador 8 com 95 pontos em terceiro lugar está o pesquisador 3 com 70,5 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 5 com 57,5 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 9 com 37 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 2 com 36,5 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 7 com 33 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 10 com 20,5 pontos, em nono lugar o pesquisador 11 com 12,5 pontos e em décimo lugar o pesquisador 1 com 12 pontos, em décimo primeiro lugares estão os pesquisadores 4 e 12 com zero ponto. Na terceira coluna, há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume de participação com o valor em pontuação de cada tipo de evento. Houve alteração somente na sexta e sétima posições onde se inverteram os pesquisadores 2 e 7. Desta forma verifica-se que é importante fazer esta ponderação pelo “peso” dos eventos, aumentado a importância daqueles que participam em melhores eventos não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade do evento. Na última coluna é apresentada a pontuação média por evento participado, porém, sobre os pontos já ponderados.

c) Publicação de livros

Além da quantidade de publicação para cada um dos níveis das publicações, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na

coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. A Tabela 11 traz o resultado calculado sobre a pontuação alcançada de cada pesquisador ponderando os valores conforme explicado anteriormente.

Tabela 11– Publicação de livros 2010

	Livros				Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	100	75	50	25				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1		2			150,0	75,0	112,5	56,3
Pesquisador 2					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 3					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4			1		0,0	0,0	25,0	25,0
pesquisador 5					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9	1		2		100,0	33,3	150,0	50,0
pesquisador 10					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12		1			75,0	75,0	56,3	56,3
Total	1	3	3	0	325	46,4	343,75	49,1

Fonte: Da pesquisa

Na tabela 11, pode perceber que apenas 4 dos pesquisadores publicaram livros no período analisado. Aqui se pode abrir um questionamento com relação a este fato, será que são os pesquisadores que não dão importância neste tipo de publicação ou será o próprio sistema que premia mais a publicação de artigo em detrimento aos livros?

d) Publicação de capítulos de livros ou coletâneas

Além da quantidade de publicação para cada um dos níveis das publicações, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 12.

Tabela 12- Publicação de capítulos de livros ou coletâneas 2010

	Capítulo de Livro ou coletânea				Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	8	17	25	33				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 2					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 3					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4		2	1		59,0	19,7	38,5	12,8
pesquisador 5			1		25,0	25,0	8,5	8,5
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 10					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12		2			34,0	17,0	30,0	15,0
Total	0	4	2	0	118	19,7	77	12,8

Fonte: Da pesquisa

Da mesma forma que na tabela anterior, na tabela 12, se pode perceber que apenas três dos pesquisadores publicaram capítulo de livros no período analisado, sendo que o pesquisador 4 publicou 3, o pesquisador 12 publicou 2 e o pesquisador 5 publicou 1. Ainda aqui se pode continuar com o mesmo questionamento com relação a este fato, será que são os pesquisadores que não dão importância neste tipo de publicação ou será o próprio sistema que premia mais a publicação de artigo em detrimento aos livros?

e) Resumo da pontuação com a primeira ponderação K1

Na tabela 12 é calculado um resumo das pontuações alcançadas pelos pesquisadores considerando todos os eventos. Traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período.

Tabela 13- Resumo da pontuação com a primeira ponderação K1 2010

	PONTUAÇÃO			
	TOTAL GERAL ACUMULA DO	Pontos médios/ publicação acumulado	GERAL PONDERADO K1	Pontos médios/ publicação ponderado
Professor				
Pesquisador 1	302,0	30,2	152,5	1,5
Pesquisador 2	206,5	15,9	64,5	0,8
Pesquisador 3	120,5	12,1	17,1	0,8
Pesquisador 4	169,0	28,2	100,3	1,2
pesquisador 5	282,5	21,7	98,7	0,8
pesquisador 6	453,0	19,7	166,5	0,9
pesquisador 7	83,0	16,6	23,4	0,5
pesquisador 8	235,0	15,7	57,2	0,8
pesquisador 9	312,0	26,0	247,6	1,3
pesquisador 10	100,5	25,1	65,9	0,5
pesquisador 11	182,5	36,5	92,6	0,8
pesquisador 12	84,0	28,0	46,0	0,6
Total	2530,5	21,3	1132,3	0,4

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 13, verifica-se que o pesquisador 6 possui a maior pontuação acumulada no período analisado, 453 pontos, em segundo lugar está o pesquisador 9 com 312 pontos em terceiro lugar está o pesquisador 1 com 302 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 5 com 282,5 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 8 com 235 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 2 com 206,5 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 11 com 182,5 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 4 com 169,0 pontos, em nono lugar o pesquisador 3 com 120,5 pontos e em décimo lugar o pesquisador 10 com 100,5 pontos, em décimo primeiro o pesquisador 12 com 84,0 pontos e em décimo segundo o pesquisador 7 com 83,0 pontos.

Na terceira coluna, onde há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação, o pesquisador 6 cai para segundo lugar, assumindo o primeiro lugar o pesquisador 9, em terceiro lugar ficou o pesquisador 1 que permaneceu na mesma colocação. Desta forma verifica-se como é importante fazer esta ponderação pelo “peso” da publicação, aumentado de importância daqueles que publicam melhor, não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade da publicação. O pesquisador 9 possui publicação em todos os eventos, isto também contribui com o seu melhor desempenho.

f) Resultado com a segunda ponderação K2

Este resultado é a soma da pontuação de todas as publicações realizadas nos eventos analisados, considerando a ponderação K2 , conforme tabela 6, que mede o total da produção em pontos do pesquisador no período e classifica a qualidade da publicação de acordo com um “peso” para cada tipo de evento. Este será o resultado final.

Tabela 14- Resultado com a segunda ponderação K2 - 2010

	RESULTADO FINAL K2									
	PERIÓDICOS		EVENTOS/ANAIS		Livros		Cap. Livro		RESULTADO FINAL	
	Peso	0,6	Peso	0,25	Peso	0,1	Peso	0,05		
Professor	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado
Pesquisador 1	114,0	46,2	3,0	0,1	10,0	7,5	0	0,0	127,0	53,8
Pesquisador 2	102,0	37,2	9,1	0,6	0,0	0,0	0	0,0	111,1	37,8
Pesquisador 3	30,0	5,4	17,6	2,0	0,0	0,0	0	0,0	47,6	7,4
Pesquisador 4	66,0	30,0	0,0	0,0	0,0	3,8	2,95	0,6	69,0	34,4
pesquisador 5	120,0	53,4	14,4	1,4	0,0	0,0	1,25	0,2	135,6	55,0
pesquisador 6	210,0	93,6	25,8	2,6	0,0	0,0	0	0,0	235,8	96,2
pesquisador 7	30,0	12,0	8,3	0,9	0,0	0,0	0	0,0	38,3	12,9
pesquisador 8	84,0	28,2	23,8	2,5	0,0	0,0	0	0,0	107,8	30,7
pesquisador 9	150,0	86,4	9,3	0,9	2,5	10,0	0	0,0	161,8	97,3
pesquisador 10	48,0	38,4	5,1	0,5	0,0	0,0	0	0,0	53,1	38,9
pesquisador 11	102,0	54,6	3,1	0,4	0,0	0,0	0	0,0	105,1	55,0
pesquisador 12	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,8	1,7	0,4	6,7	4,2
Total	1056,0	485,4	119,4	11,9	17,5	25,0	5,9	1,3	1198,8	523,6

Fonte: Da pesquisa

A tabela 14 mostra os pontos ponderados K1 de cada pesquisador e aplica a segunda ponderação K2 através da aplicação de um “peso” para cada tipo de evento, assim, publicação em periódicos possuirá peso 0,6, participação em eventos e anais peso 0,25, publicação de livros peso 0,1 e publicação de capítulos de livros peso 0,05. Estes valores foram desenvolvidos pelo pesquisador em função da importância que o próprio sistema imputa para cada evento.

g) Resultado final por pesquisador e por evento

Este será o resultado final alcançado pelo pesquisador, depois de ter sido feita todas as ponderações de acordo com a quantidade de publicação realizada e a qualidade da publicação. Tabela 15.

Tabela 15- Resultado final por pesquisador e por evento 2010

Professor	Periódicos	Eventos	livros	Cap. Liv	Total
Pesquisador 1	46,2	0,1	7,5	0,0	53,8
Pesquisador 2	37,2	0,6	0,0	0,0	37,8
Pesquisador 3	5,4	2,0	0,0	0,0	7,4
Pesquisador 4	30,0	0,0	3,8	0,6	34,4
pesquisador 5	53,4	1,4	0,0	0,2	55,0
pesquisador 6	93,6	2,6	0,0	0,0	96,2
pesquisador 7	12,0	0,9	0,0	0,0	12,9
pesquisador 8	28,2	2,5	0,0	0,0	30,7
pesquisador 9	86,4	0,9	10,0	0,0	97,3
pesquisador 10	38,4	0,5	0,0	0,0	38,9
pesquisador 11	54,6	0,4	0,0	0,0	55,0
pesquisador 12	0,0	0,0	3,8	0,4	4,2
Total	485,4	11,9	25,0	1,3	523,6

Fonte: Da pesquisa

Nesta tabela 15, tem-se a visão geral dos pesquisadores do programa analisado. Aqueles que melhor estão publicando independente do volume de publicação. Sem dúvida o pesquisador que conseguir alinhar a quantidade de publicação a qualidade destas mesmas publicações será o estado da arte, mas, a grande preocupação não deve ser pela quantidade, mas sim e principalmente pela qualidade.

h) Ranking dos pesquisadores em 2010

Na tabela 16 foram classificados em ordem decrescente de pontuação os pesquisadores do programa analisado. Lembrando que esta análise refere-se somente ao ano de 2010.

Tabela 16- Ranking dos pesquisadores em 2010

Professor	Total
pesquisador 9	97,3
pesquisador 6	96,2
pesquisador 11	55,0
pesquisador 5	55,0
Pesquisador 1	53,8
pesquisador 10	38,9
Pesquisador 2	37,8
Pesquisador 4	34,4
pesquisador 8	30,7
pesquisador 7	12,9
Pesquisador 3	7,4
pesquisador 12	4,2

Fonte: Da pesquisa

Ao analisar a tabela 16, se constata que os pesquisadores 9 e 6 foram os que melhor publicaram, respectivamente 97,3 pontos e 96,2 pontos. Chama a atenção o terceiro lugar, pesquisador 11 e 5, pois, estes não possuem quantidade de publicação, porém, suas publicações são em periódicos de maior impacto, o mesmo acontecendo com o pesquisador 1 que ficou com a quarta colocação.

O coordenador do programa poderá utilizar estas informações para tomada de ações que possam melhorar ainda mais o nível das publicações.

4.4.3.2 Resultado do ano de 2011 – Lattes

Os resultados são apresentados em forma de tabelas que foram extraídas da planilha de cálculo utilizada para simulação.

a) Resultado das publicações de artigos em periódicos

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 17.

Tabela 17– Resultado das publicações de artigos em periódicos 2011

	Artigos e periódicos							Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação acumulado
	100	80	50	40	30	20	10				
Professor	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5				
Pesquisador 1											
Pesquisador 2			2		2						
Pesquisador 3			2			1					
Pesquisador 4					1						
pesquisador 5			7		4						
pesquisador 6		1		2	4						
pesquisador 7			1								
pesquisador 8			2		3		1				
pesquisador 9		1	1		2						
pesquisador 10		1									
pesquisador 11		1	2		1						
pesquisador 12											
Total	0	4	17	2	17	1	1	1790	42,6	871,0	20,7

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 17, verifica-se que o pesquisador 5 possui a maior pontuação em publicação neste período, 470 pontos, em segundo lugar está o pesquisador 6 com 280

pontos em terceiro lugar está o pesquisador 11 com 210 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 8 com 200 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 9 com 190 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 2 com 160 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 3 com 120 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 10 com 80 pontos, em nono lugar o pesquisador 7 com 50 pontos e em décimo lugar o pesquisador 4 com 30 pontos, em décimo primeiro lugares estão os pesquisadores 1 e 12 com zero ponto. Porém, é interessante ressaltar que na segunda coluna de análise, onde se mede os pontos médios por publicação, começa a aparecer algumas diferenças. O pesquisador 5 que publicou 470 pontos, em médias suas publicações rendem 42,5 pontos cada uma, em compensação o pesquisador 10 publicou somente 80 pontos e sua média é 80 pontos por artigo, ou seja, este pesquisador publicou um único artigo no período, porém, este artigo foi publicado em um periódico A2, que é de nível internacional. O pesquisador 11 publicou 210 pontos em terceiro lugar, porém, sua pontuação média é a melhor, 52,5 pontos por publicação. Vale lembrar que neste ponto está se medindo somente a pontuação média por artigo, não levando em consideração o peso de cada publicação.

Na terceira coluna, há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação. Os pesquisadores 5 e 6 permaneceram respectivamente em primeiro e segundo lugares comparando com a pontuação total, o pesquisador 11 permaneceu em terceiro lugar, o mesmo não aconteceu com os pesquisadores 8 e 9 que inverteram suas posições de quarto e quintos colocados. O mesmo ocorrendo com os pesquisadores 3 e 10. Desta forma verifica-se como é importante fazer esta ponderação pelo “peso” da publicação, aumentado de importância daqueles que publicam em melhores periódicos, não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade da publicação. Na última coluna é apresentada a pontuação média por artigo publicado, porém, sobre os pontos já ponderados.

b) Resultado de Eventos e Anais

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por

publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 18.

Tabela 18– Resultado de Eventos e Anais 2011

	Eventos e Anais		SUB Pontos Acumulados	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação acumulado
	12,5	4				
Professor	A1	B1				
Pesquisador 1	5	2	70,5	10,1	8,1	1,2
Pesquisador 2	4	4	66,0	8,3	6,9	0,9
Pesquisador 3	2	1	29,0	9,7	3,3	1,1
Pesquisador 4		1	4,0	4,0	0,2	0,2
pesquisador 5	7	6	111,5	8,6	11,9	0,9
pesquisador 6	7	9	123,5	7,7	12,4	0,8
pesquisador 7	4	1	54,0	10,8	6,4	1,3
pesquisador 8	4	9	86,0	6,6	7,7	0,6
pesquisador 9	1	2	20,5	6,8	1,9	0,6
pesquisador 10		1	4,0	4,0	0,2	0,2
pesquisador 11	1	1	16,5	8,3	1,7	0,9
pesquisador 12			0,0	0,0	0,0	0,0
Total	35	37	585,5	8,1	60,61	0,8

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 18, verifica-se que o pesquisador 6 possui a maior pontuação em participação de eventos e publicação em anais neste período, 123,5 pontos, em segundo lugar está o pesquisador 5 com 111,5 pontos em terceiro lugar está o pesquisador 8 com 86 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 1 com 70,5 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 2 com 66 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 7 com 54 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 3 com 29 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 9 com 20,5 pontos, em nono lugar o pesquisador 11 com 16,5 pontos e em décimo lugar os pesquisadores 10 e 4 com 4 pontos, em décimo primeiro lugar está o pesquisador 11 com zero pontos. Na terceira coluna, há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume de participação com o valor em pontuação de cada tipo de evento. Houve alteração de posição entre os pesquisadores 8 e 5 invertendo as posições, significando que o pesquisador 5 que estava em segundo em volume caiu para terceiro em qualidade. O mesmo ocorreu entre os pesquisadores 1 e 2. A maior alteração foi com o pesquisador 9 que ocupava a posição 8 em quantidade e na ponderação da qualidade subiu para a posição 6. Mais uma vez se enfatiza a importância de fazer esta ponderação pelo “peso” dos eventos, aumentando a importância daqueles que participam em melhores eventos não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade do evento. Na última coluna é apresentada a pontuação média por evento participado, porém, sobre os pontos já ponderados.

c) Publicação de livros

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 19.

Tabela 19– Publicação de livros 2011

	Livros				Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	25	50	75	100				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1			1		75,0	75,0	56,3	56,3
Pesquisador 2		1			50,0	50,0	25,0	25,0
Pesquisador 3					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 5			1		75,0	75,0	56,3	56,3
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 10					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12		1			50,0	50,0	25,0	25,0
Total	0	2	2	0	150	37,5	162,5	40,6

Fonte: Da pesquisa

Ao verificar a tabela 19, se constata que apenas 4 dos pesquisadores publicaram livros no período analisado. Tal como no período anterior, 2010, houve pouca publicação de livro por parte dos pesquisadores. Mas, das publicações realizadas, verifica-se que os pesquisadores 1 e 5 foram os que melhor publicaram com uma média ponderada de 75,0 pontos, sendo que os pesquisadores 2 e 12 ficaram em segundo lugar com uma média de 50,0 pontos. A indagação continua, não é dada importância a este tipo de publicação por parte dos pesquisadores ou do sistema?

d) Publicação de capítulos de livros ou coletâneas

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na

coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 20.

Tabela 20 - Publicação de capítulos de livros ou coletâneas 2011

	Capítulo de Livro ou coletânea				Pontos Acumulados	Pontos médios/publicação ponderado	Pontos ponderados K1	Pontos médios/publicação ponderado
	8	17	25	33				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 2					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 3					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 5					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9	1	1			25,0	12,5	6,9	3,4
pesquisador 10		1			17,0	17,0	4,3	4,3
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12					0,0	0,0	0,0	0,0
Total	1	2	0	0	42	14,0	11,14	3,7

Fonte: Da pesquisa

Da mesma forma que na tabela anterior, na tabela 19, se pode perceber que apenas 2 dos pesquisadores publicaram capítulo de livros no período analisado, sendo que o pesquisador 9 publicou 2, o pesquisador 10 publicou 1. Ainda aqui se pode continuar com o mesmo questionamento com relação a este fato, será que são os pesquisadores que não dão importância neste tipo de publicação ou será o próprio sistema que premia mais a publicação de artigo em detrimento aos livros e capítulos de livros?

e) Pontuação com a primeira ponderação K1

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela 20 traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período.

Tabela 21- Pontuação com a primeira ponderação K1 2011

	PONTUAÇÃO			
	GERAL ACUMUL ADO	Pontos médios/ publicação acumulado	GERAL PONDERADO K1	Pontos médios/ publicação ponderado
Professor				
Pesquisador 1	145,5	18,2	45,6	5,7
Pesquisador 2	296,0	22,8	122,4	9,4
Pesquisador 3	169,0	28,2	67,3	11,2
Pesquisador 4	34,0	17,0	9,2	4,6
pesquisador 5	726,5	29,1	295,4	11,8
pesquisador 6	423,5	18,4	152,4	6,6
pesquisador 7	114,0	19,0	36,4	6,1
pesquisador 8	306,0	16,1	95,7	5,0
pesquisador 9	245,5	27,3	120,8	13,4
pesquisador 10	101,0	33,7	68,4	22,8
pesquisador 11	246,5	41,1	134,7	22,5
pesquisador 12	50,0	50,0	37,5	37,5
Total	2857,5	23,6	1185,7	0,4

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 21, verifica-se que o pesquisador 5 possui a maior pontuação acumulada no período analisado, 726,5 pontos, em segundo lugar está o pesquisador 6 com 423,5 pontos em terceiro lugar está o pesquisador 8 com 306 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 2 com 296 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 11 com 246,5 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 9 com 245,5 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 3 com 169 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 1 com 145,5 pontos, em nono lugar o pesquisador 7 com 114 pontos e em décimo lugar o pesquisador 10 com 101 pontos, em décimo primeiro o pesquisador 12 com 50 pontos e em décimo segundo o pesquisador 4 com 34 pontos.

Na terceira coluna, onde há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação, não houve alterações entre as duas primeiras posições, permanecendo os mesmos pesquisadores nas mesmas posições, respectivamente com 295,4 pontos e 152,4 pontos. O pesquisador 8 subiu da sexta posição para a terceira posição, denotando que embora tivesse menos volume de publicação, as que foram feitas são de qualidade e o pesquisador 11 caiu duas posições. Nas demais posições, também houve estas pequenas inversões de posição. Mais uma vez atestando que este tipo de cálculo altera o posicionamento do pesquisador, aumentando a importância para a qualidade das publicações.

f) Resultado com a segunda ponderação K2

Este resultado é a soma da pontuação de todas as publicações realizadas nos eventos analisados, considerando a ponderação K2, conforme tabela 6, que mede o total da produção em pontos do pesquisador no período e classifica a qualidade da publicação de acordo com um “peso” para cada tipo de evento. Este será o resultado final.

Tabela 22 - Pontuação com a segunda ponderação K2 2011

Professor	RESULTADO FINAL K2									
	PERIÓDICOS		EVENTOS/ANAIS		Livros		Cap. Livro		RESULTADO FINAL	
	Peso	0,6	Peso	0,25	Peso	0,1	Peso	0,05		
	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado
Pesquisador 1	0,0	0,0	17,6	2,0	0,0	2,5	0	0,0	17,6	4,5
Pesquisador 2	96,0	40,8	16,5	1,7	7,5	5,6	0	0,0	120,0	48,1
Pesquisador 3	72,0	32,4	7,3	0,8	0,0	0,0	0	0,0	79,3	33,2
Pesquisador 4	18,0	5,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	19,0	5,4
pesquisador 5	282,0	126,6	27,9	3,0	0,0	2,5	0	0,0	309,9	132,1
pesquisador 6	168,0	79,2	30,9	3,1	0,0	0,0	0	0,0	198,9	82,3
pesquisador 7	30,0	15,0	13,5	1,6	0,0	0,0	0	0,0	43,5	16,6
pesquisador 8	120,0	46,8	21,5	1,9	0,0	0,0	0	0,0	141,5	48,7
pesquisador 9	114,0	64,2	5,1	0,5	0,0	0,0	2,9	0,9	122,0	65,5
pesquisador 10	48,0	38,4	1,0	0,0	0,0	0,0	1,25	0,3	50,3	38,8
pesquisador 11	126,0	73,8	4,1	0,4	0,0	0,0	0	0,0	130,1	74,2
pesquisador 12	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	5,6	0	0,0	7,5	5,6
Total	1074,0	522,6	146,4	15,2	15,0	16,3	4,15	1,2	1239,5	555,2

Fonte: Da pesquisa

A tabela 22 mostra os pontos ponderados K1 de cada pesquisador e aplica a segunda ponderação K2 através da aplicação de um “peso” para cada tipo de evento, assim, publicação em periódicos possuirá peso 0,6, participação em eventos e anais peso 0,25, publicação de livros peso 0,1 e publicação de capítulos de livros peso 0,05. Estes valores foram desenvolvidos pelo pesquisador em função da importância que o próprio sistema imputa para cada evento.

g) Resultado final por pesquisador e por evento

Este será o resultado final alcançado pelo pesquisador, depois de ter sido feita todas as ponderações de acordo com a quantidade de publicação realizada e a qualidade da publicação. Tabela 23.

Tabela 23 – Resultado final por pesquisador e por evento 2011

Professor	Periódicos	Eventos	livros	Cap. Liv	Total
Pesquisador 1	0,0	2,0	3,8	0,0	5,8
Pesquisador 2	46,8	1,7	3,8	0,0	52,3
Pesquisador 3	38,4	0,8	0,0	0,0	39,2
Pesquisador 4	5,4	0,0	0,0	0,0	5,4
pesquisador 5	147,6	3,0	3,8	0,0	154,3
pesquisador 6	84,0	3,1	0,0	0,0	87,1
pesquisador 7	18,0	1,6	0,0	0,0	19,6
pesquisador 8	52,8	1,9	0,0	0,0	54,7
pesquisador 9	67,2	0,5	0,0	0,3	68,0
pesquisador 10	38,4	0,0	0,0	0,2	38,7
pesquisador 11	79,8	0,4	0,0	0,0	80,2
pesquisador 12	0,0	0,0	3,8	0,0	3,8
Total	578,4	15,2	15,0	0,6	609,1

Fonte: Da pesquisa

Nesta tabela 23, tem-se a visão geral dos pesquisadores do programa analisado. Aqueles que melhor estão publicando independente do volume de publicação. Sem dúvida o pesquisador que conseguir alinhar a quantidade de publicação a qualidade destas mesmas publicações será o estado da arte, mas, a grande preocupação não deve ser pela quantidade, mas sim e principalmente pela qualidade.

h) Ranking dos pesquisadores em 2011

Na tabela 24 foram classificados em ordem decrescente de pontuação os pesquisadores do programa analisado. Lembrando que esta análise refere-se somente ao ano de 2011.

Tabela 24– Ranking dos pesquisadores em 2011

Professor	Total
pesquisador 5	154,3
pesquisador 6	87,1
pesquisador 11	80,2
pesquisador 9	68,0
pesquisador 8	54,7
Pesquisador 2	52,3
Pesquisador 3	39,2
pesquisador 10	38,7
pesquisador 7	19,6
Pesquisador 1	5,8
Pesquisador 4	5,4
pesquisador 12	3,8

Fonte: Da pesquisa

Ao analisar a tabela 24, se constata que os pesquisadores 5 e 6 foram os que melhor publicaram, respectivamente 154,3 pontos e 87,1 pontos, sendo que o pesquisador 11 ficou em terceiro com 80,2 pontos, e o pesquisador 9 em quarto com 68,0 pontos. Nota-se que do segundo para o quarto lugar há apenas 19,1 pontos de diferença, mostrando que estes pesquisadores no ano de 2011 tiveram suas publicações com nível equilibrado de qualidade, sendo este fator bom para o programa. Chama a atenção o pesquisador 9, que no ano anterior, 2010, obteve a melhor classificação e neste ano de 2011 caiu consideravelmente sua qualidade de publicação.

O coordenador do programa poderá utilizar estas informações para tomada de ações que possam melhorar ainda mais o nível das publicações.

4.5.3.3 Resultado do ano de 2012 – Lattes

Os resultados são apresentados em forma de tabelas que foram extraídas da planilha de cálculo utilizada para simulação

a) Resultado das publicações de artigos em periódicos

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período.

Tabela 25– Resultado das publicações de artigos e periódicos 2012

	Artigos e periódicos							Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação acumulado
	100	80	50	40	30	20	10				
Professor	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5				
Pesquisador 1					2		1	80,0	26,7	22,0	7,3
Pesquisador 2			2	2		2		220,0	36,7	90,0	15,0
Pesquisador 3								0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4			1					50,0	50,0	25,0	25,0
pesquisador 5			1		5			200,0	33,3	70,0	11,7
pesquisador 6			1		5	1		220,0	31,4	74,0	10,6
pesquisador 7		2	1	1		1		270,0	54,0	173,0	34,6
pesquisador 8			2	2	1			210,0	42,0	91,0	18,2
pesquisador 9	1				1			130,0	65,0	109,0	54,5
pesquisador 10					1			30,0	30,0	9,0	9,0
pesquisador 11			1		2			110,0	36,7	43,0	14,3
pesquisador 12				1	1			70,0	35,0	25,0	12,5
Total	1	2	9	6	18	5	0	1590	38,8	731,0	17,8

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 25, se constata que o pesquisador 7 possui a maior pontuação em publicação neste período, 270 pontos, em segundo lugar estão os pesquisadores 2 e 6 com 220 pontos, em terceiro lugar estão o pesquisador 8 com 210 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 5 com 200 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 9 com 130 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 11 com 110 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 1 com 80 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 12 com 70 pontos, em nono lugar o pesquisador 4 com 50 pontos e em décimo lugar o pesquisador 10 com 30 pontos, em décimo primeiro lugar está o pesquisador 3 com zero ponto. Porém, é interessante ressaltar que na segunda coluna de análise, onde se mede os pontos médios por publicação, começa a aparecer algumas diferenças. O pesquisador 9 que publicou “apenas” 170 pontos, em médias suas publicações rendem 65 pontos cada uma, foi uma publicação em A1 e outra em B3, nível alto de publicação. Em compensação o pesquisador 7 publicou somente 270 pontos, o que mais publicou no período, em média ficou com 54 pontos por artigo, ou seja, este pesquisador publicou mais, porém, em periódico de classificação menor. O pesquisador 4 publicou um único artigo no período, mas, o fez em um periódico B1 o que lhe rendeu 50 pontos, que na realidade era o exigido pela CAPES. Vale lembrar que neste ponto está se medindo somente a pontuação média por artigo, não levando em consideração o peso de cada publicação.

Na terceira coluna, há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação. Os pesquisador 7 permanece em primeiro com 173 pontos. Chama a atenção o pesquisador 9, que estava em quinto lugar na pontuação total, e nesta ponderação assume a segunda posição com 109 pontos, evidenciando a qualidade de suas publicações. O pesquisador 2 que publicou 220 pontos no total, nesta primeira

ponderação caiu para o quarto lugar, com 90 pontos, podendo-se inferir que suas publicações embora gerassem pontos, elas foram de qualidade inferior aos pesquisadores 7, 9 e 8. O mesmo ocorreu com o pesquisador 6, estava em segundo com 220 pontos e na ponderação caiu para quinto lugar, da mesma forma, pode-se inferir que suas publicações geraram volume, porém, foram publicados em periódicos de menor impacto. Mais uma vez se confirma como é importante fazer esta ponderação pelo “peso” da publicação, aumentado de importância daqueles que publicam em melhores periódicos, não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade da publicação. Na última coluna é apresentada a pontuação média por artigo publicado, porém, sobre os pontos já ponderados.

b) Resultado de Eventos e Anais

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 26.

Tabela 26– Resultado de Eventos e Anais 2012

	Eventos e Anais		Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K2	Pontos médios/ publicação acumulado
	12,5	4				
Professor	A1	B1				
Pesquisador 1		5	20,0	4,0	0,8	0,2
Pesquisador 2		2	8,0	4,0	0,3	0,2
Pesquisador 3		7	28,0	4,0	1,1	0,2
Pesquisador 4			0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 5	6	2	83,0	10,4	9,7	1,2
pesquisador 6	1	7	40,5	5,1	2,7	0,3
pesquisador 7	1	1	16,5	8,3	1,7	0,9
pesquisador 8	3	7	65,5	6,6	5,8	0,6
pesquisador 9	2		25,0	12,5	3,1	1,6
pesquisador 10		1	4,0	4,0	0,2	0,2
pesquisador 11	1	3	24,5	6,1	2,0	0,5
pesquisador 12			0,0	0,0	0,0	0,0
Total	14	35	315	6,4	27,475	0,6

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 26, verifica-se que o pesquisador 5 possui a maior pontuação em participação de eventos e publicação em anais neste período, 83 pontos, em segundo lugar

está o pesquisador 8 com 65,5 pontos em terceiro lugar está o pesquisador 6 com 40,5 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 3 com 28 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 9 com 25 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 11 com 24,5 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 1 com 20 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 7 com 16,5 pontos, em nono lugar o pesquisador 2 com 8 pontos e em décimo lugar os pesquisadores 10 com 4 pontos, em décimo primeiro lugar estão os pesquisadores 4 e 12 com zero pontos. Na terceira coluna, há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume de participação com o valor em pontuação de cada tipo de evento. Houve alteração de posição entre os pesquisadores. O pesquisador 5 que estava em primeiro lugar na pontuação geral, caiu para o o quinto lugar depois da ponderação com 0,1 pontos. O pesquisador 3 que estava em quarto lugar na pontuação geral, subiu para o primeiro lugar depois da ponderação com 0,3 pontos, juntamente com os pesquisadores 6 e 8. Estas alterações no posicionamento estão relacionadas diretamente com a qualidade do evento. Mais uma vez se enfatiza a importância de fazer esta ponderação pelo “peso” do evento, aumentado a importância daqueles que participam em melhores eventos não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade do evento. Na última coluna é apresentada a pontuação média por evento participado, porém, sobre os pontos já ponderados.

c) Publicação de livros

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 27.

Tabela 27– Publicação de livros 2012

	Livros				Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	25	50	75	100				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1		2		1	200,0	66,7	150,0	50,0
Pesquisador 2		1			50,0	50,0	25,0	25,0
Pesquisador 3		1			50,0	50,0	25,0	25,0
Pesquisador 4					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 5					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9	1				25,0	25,0	6,3	6,3
pesquisador 10					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12					0,0	0,0	0,0	0,0
Total	1	4	0	1	325	54,2	206,25	34,4

Fonte: Da pesquisa

Ao verificar a tabela 27, se constata da mesma forma que em 2011 que apenas 4 dos pesquisadores publicaram livros no período analisado e mais interessante, é que foram os mesmos pesquisadores, 1, 2 3 e 9. Porém, neste ano de 2012, o destaque foi para o pesquisador 1 que publicou três livros, com um total de 200 pontos no geral e uma pontuação ponderada de 150,0, ficando em segundo lugar os pesquisadores 2 e 3 com um livro publicado, mas de uma classificação maior, com isso alcanço a média ponderada de 25 pontos. O pesquisador 9 alcançou a pontuação ponderada de 6,3 pontos. Observando os três anos estudados, pode-se inferir que os pesquisadores não dão muita importância para a publicação de livros, pois, são poucos os pesquisadores que fazem este tipo de publicação.

d) Publicação de capítulos de livros ou coletâneas

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 28.

Tabela 28– Publicação de capítulo de livros ou coletânea 2012

	Capítulo de Livro ou coletânea				Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação ponderado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	33	25	17	8				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1		2			50,0	25,0	12,5	6,3
Pesquisador 2					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 3					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 5					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 10					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12					0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0	2	0	0	50	25,0	12,5	6,3

Fonte: Da pesquisa

Neste quesito, somente o pesquisador 1 publicou capítulo de livro, que foram 2. Com isso, sua pontuação ponderada alcançou 6,3 pontos. Mais uma vez pode-se indagar do por que tão baixa quantidade de publicação neste quesito?

e) Pontuação com a primeira ponderação K1

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 29.

Tabela 29– Pontuação com a primeira ponderação K1 2012

	PONTUAÇÃO			
	GERAL ACUMUL ADO	Pontos médios/ publicação acumulado	GERAL PONDERA DO K1	Pontos médios/ publicação ponderado
Professor				
Pesquisador 1	300,0	25,0	147,8	0,3
Pesquisador 2	303,0	33,7	146,6	16,3
Pesquisador 3	103,0	12,9	57,4	7,2
Pesquisador 4	50,0	50,0	25,0	25,0
pesquisador 5	283,0	20,2	79,7	5,7
pesquisador 6	260,5	17,4	76,7	5,1
pesquisador 7	286,5	40,9	174,7	34,9
pesquisador 8	275,5	18,4	96,8	6,5
pesquisador 9	255,0	51,0	212,1	53,0
pesquisador 10	34,0	17,0	9,2	4,6
pesquisador 11	134,5	19,2	45,0	6,4
pesquisador 12	70,0	35,0	25,0	12,5
Total	2355,0	24,3	1096,0	0,4

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 29, verifica-se que o pesquisador 2 possui a maior pontuação acumulada no período analisado, 303 pontos, seguido bem de perto pelo pesquisador 1 que está em segundo lugar com 300 pontos em terceiro lugar está o pesquisador 7 com 286,5 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 5 com 283 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 8 com 275 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 6 com 260,5 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 9 com 255 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 11 com 134,5 pontos, em nono lugar o pesquisador 3 com 103 pontos e em décimo lugar o pesquisador 12 com 70 pontos, em décimo primeiro o pesquisador 4 com 50 pontos e em décimo segundo o pesquisador 10 com 34 pontos.

Na terceira coluna de pontuação, onde há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação, nota-se que o pesquisador 9 assume o primeiro lugar com 212,1 pontos, confirmando mais uma vez que não é necessariamente a quantidade de publicação o mais importante, mas sim, a qualidade desta publicação. Em segundo e terceiro lugar houve uma inversão de posição entre os pesquisadores 7 e 1, respectivamente em segundo lugar com 174,7 pontos e terceiro com 147,8 pontos, no volume de produção o pesquisador 1 estava em segundo lugar e o pesquisador 7 em terceiro. O pesquisador 2 que em volume estava em primeiro lugar, caiu

para quarto lugar após a ponderação K1. Nas demais posições, houve também algumas variações de posição entre os pesquisadores para cima ou para baixo.

f) Resultado com a segunda ponderação K2

Este resultado é a soma da pontuação de todas as publicações realizadas nos eventos analisados, considerando a ponderação K2, conforme tabela 6, que mede o total da produção em pontos do pesquisador no período e classifica a qualidade da publicação de acordo com um “peso” para cada tipo de evento. Este será o resultado final. Tabela 30.

Tabela 30– Pontuação com a segunda ponderação K2 2012

Professor	RESULTADO FINAL K2									
	PERIÓDICOS		EVENTOS/ANAIS		Livros		Cap. Livro		RESULTADO FINAL	
	Peso	0,6	Peso	0,25	Peso	0,1	Peso	0,05		
	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado
Pesquisador 1	48,0	13,2	5,0	0,2	15,0	11,3	2,5	0,6	70,5	25,3
Pesquisador 2	132,0	54,0	2,0	0,1	7,5	5,6	0	0,0	141,5	59,7
Pesquisador 3	0,0	0,0	7,0	0,3	7,5	5,6	0	0,0	14,5	5,9
Pesquisador 4	30,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	30,0	15,0
pesquisador 5	120,0	42,0	20,8	2,4	0,0	0,0	0	0,0	140,8	44,4
pesquisador 6	132,0	44,4	10,1	0,7	0,0	0,0	0	0,0	142,1	45,1
pesquisador 7	162,0	103,8	4,1	0,4	0,0	0,0	0	0,0	166,1	104,2
pesquisador 8	126,0	54,6	16,4	1,5	0,0	0,0	0	0,0	142,4	56,1
pesquisador 9	78,0	65,4	6,3	0,8	10,0	10,0	0	0,0	94,3	76,2
pesquisador 10	18,0	5,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	19,0	5,4
pesquisador 11	66,0	25,8	6,1	0,5	0,0	0,0	0	0,0	72,1	26,3
pesquisador 12	42,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	42,0	15,0
Total	954,0	438,6	78,8	6,9	40,0	32,5	2,5	0,6	1075,3	478,6

Fonte: Da pesquisa

A tabela 30 retrata os pontos ponderados K1 de cada pesquisador e aplica a segunda ponderação K2 através da aplicação de um “peso” para cada tipo de evento, assim, publicação em periódicos possuirá peso 0,6, participação em eventos e anais peso 0,25, publicação de livros peso 0,1 e publicação de capítulos de livros peso 0,05. Estes valores foram desenvolvidos pelo pesquisador em função da importância que o próprio sistema imputa para cada evento.

g) Resultado final por pesquisador e por evento

Este será o resultado final alcançado pelo pesquisador, depois de ter sido feita todas as ponderações de acordo com a quantidade de publicação realizada e a qualidade da publicação. Tabela 31.

Tabela 31– Resultado final por pesquisador por evento 2012

Professor	Periódicos	Eventos	livros	Cap. Liv	Total
Pesquisador 1	2,5	4,5	0,0	0,0	7,0
Pesquisador 2	5,6	48,1	0,0	0,0	53,8
Pesquisador 3	0,0	33,2	0,0	0,0	33,2
Pesquisador 4	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
pesquisador 5	2,5	132,1	0,0	0,0	134,6
pesquisador 6	0,0	82,3	0,0	0,0	82,3
pesquisador 7	0,0	16,6	0,0	0,0	16,6
pesquisador 8	0,0	48,7	0,0	0,0	48,7
pesquisador 9	0,0	65,5	0,0	0,0	65,5
pesquisador 10	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8
pesquisador 11	0,0	74,2	0,0	0,0	74,2
pesquisador 12	5,6	5,6	0,0	0,0	11,3
Total	16,3	555,2	0,0	0,0	571,4

Fonte: Da pesquisa

Nesta tabela 31, tem-se a visão geral dos pesquisadores do programa analisado. Aqueles que melhor estão publicando independente do volume de publicação. Sem dúvida o pesquisador que conseguir alinhar a quantidade de publicação a qualidade destas mesmas publicações será o estado da arte, mas, a grande preocupação não deve ser pela quantidade, mas sim e principalmente pela qualidade.

h) Ranking dos pesquisadores em 2012

Na tabela 31 foram classificados em ordem decrescente de pontuação os pesquisadores do programa analisado. Lembrando que esta análise refere-se somente ao ano de 2012.

Tabela 32– Ranking dos pesquisadores 2012

Professor	Total
pesquisador 5	134,6
pesquisador 6	82,3
pesquisador 11	74,2
pesquisador 9	65,5
Pesquisador 2	53,8
pesquisador 8	48,7
pesquisador 10	38,8
Pesquisador 3	33,2
pesquisador 7	16,6
pesquisador 12	11,3
Pesquisador 1	7,0
Pesquisador 4	5,4

Fonte: Da pesquisa

Ao analisar a tabela 32, se constata que o pesquisador 5 foi o que melhor publicou, respectivamente 134,6 pontos, conseguindo alinhar melhor a quantidade produzida e a qualidade da produção. Em seguida vem o pesquisador 6 em segundo lugar com 82,3 pontos, o pesquisador 11 ficou em terceiro com 74,2 pontos, e o pesquisador 9 em quarto com 65,5 pontos. Nota-se que da primeira posição na tabela para a segunda há uma diferença de 52,3 pontos, praticamente a mesma pontuação do pesquisador 2 que ficou em quinto lugar, e acima dos demais pesquisadores. Este resultado significa que o pesquisador 5 conseguiu alinhar a quantidade das publicações a qualidade das mesma de uma forma melhor que os demais pesquisadores. O coordenador do programa poderá utilizar estas informações para tomada de ações que possam melhorar ainda mais o nível das publicações.

4.5.3.4 Resultado do triênio – Lattes

Os resultados são apresentados em forma de tabelas que foram extraídas da planilha de cálculo utilizada para simulação. Neste tópico são apresentados os resultados do triênio avaliado, 2010, 2011 e 2012, que na realidade é a somatória dos pontos que compõem cada ano do triênio.

a) Resultado das publicações de artigos em periódicos

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 33.

Tabela 33– Resultado das publicações de artigos e periódicos triênios 2010- 2012

	Artigos e periódicos							Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação acumulado
	100	80	50	40	30	20	10				
Professor	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	dos	acumulado	K1	acumulado
Pesquisador 1	0	0	2	0	3	3	0	250,0	31,3	89,0	11,1
Pesquisador 2	0	0	5	3	3	2	3	530,0	33,1	211,0	13,2
Pesquisador 3	0	0	2	0	0	3	1	170,0	28,3	63,0	10,5
Pesquisador 4	0	0	2	1	1	0	0	170,0	42,5	75,0	18,8
pesquisador 5	0	0	10	1	10	0	0	840,0	40,0	356,0	17,0
pesquisador 6	0	2	2	3	13	2	2	830,0	34,6	353,0	14,7
pesquisador 7	0	2	2	2	0	1	0	360,0	51,4	214,0	30,6
pesquisador 8	0	0	4	3	7	0	1	540,0	36,0	212,0	14,1
pesquisador 9	1	2	3	1	3	0	0	540,0	54,0	346,0	34,6
pesquisador 10	0	2	0	0	1	0	0	190,0	63,3	137,0	45,7
pesquisador 11	0	2	3	0	6	0	0	490,0	44,5	257,0	23,4
pesquisador 12	0	0	0	1	1	0	0	70,0	35,0	25,0	12,5
Total	1	10	35	15	48	11	7	4980	39,2	2338,0	18,4

Fonte: Da pesquisa

Ao analisar a tabela 33, se verifica que o pesquisador 5 foi o que mais somou pontos em publicação no triênio analisado, acumulou neste período 840 pontos, este pesquisador publicou 20 artigos no triênio, sendo 10 publicados em periódico B1 e 10 em periódico B3. O segundo lugar ficou com o pesquisador 6 com 830 pontos, publicou 13 artigos em periódico B3 e mais 12 artigos distribuídos em outros níveis de periódicos, sendo que há 2 publicações em A2, que fez a sua pontuação aumentar de volume. Nota-se que há uma diferença de apenas 10 pontos entre os dois pesquisadores que ocupam a primeira e a segunda colocação. Em terceiro lugar estão os pesquisadores 8 e 9 com 540 pontos, em quarto lugar ficou o pesquisador 2 com 530 pontos, aqui também uma diferença de apenas 10 pontos entre os pesquisadores que ficaram em terceiro e quarto lugar. Em quinto lugar ficou o pesquisador 11 com 490 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 7 com 360 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 1 com 250 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 10 com 190 pontos, em nono lugar os pesquisadores 4 e 3 com 170 pontos e em décimo lugar o pesquisador 12 com 70 pontos. Nota-se que o pesquisador 12, não atingiu a pontuação indicada pela CAPES. Ao se analisar a coluna com a ponderação K1, na terceira coluna, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação, verifica-se que não houve alteração entre as duas primeiras posições, permanecendo o pesquisador 5 com 356 pontos em primeiro e o pesquisador 6 com 353 pontos em segundo, nota-se que é apenas de 3 pontos a diferença entre os dois pesquisadores. O pesquisador 11 também modificou sua posição após a ponderação dos dados, saindo da posição 6 e subindo para a posição 4. O pesquisador 7 também melhorou sua posição saindo do sétimo lugar para o quinto lugar. Chama a atenção o pesquisador 8,

que estava em terceiro lugar na pontuação total, e nesta ponderação caiu para a posição seis, com 212 pontos, isto significa que mesmo tendo publicado uma grande quantidade de pontos, a qualidade de suas publicações deixou a desejar. Mais uma vez se confirma como é importante fazer esta ponderação pelo “peso” da publicação, aumentado de importância daqueles que publicam em melhores periódicos, não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade da publicação. Na última coluna é apresentada a pontuação média por artigo publicado, porém, sobre os pontos já ponderados.

b) Resultado de Eventos e Anais

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 34.

Tabela 34– Resultado de Eventos e Anais triênio 2010-2012

	Eventos e Anais		Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação acumulado
	12,5	4				
Professor	A1	B1				
Pesquisador 1	102,5	6,8	102,5	6,8	9,4	0,6
Pesquisador 2	110,5	6,5	110,5	6,5	9,7	0,6
Pesquisador 3	127,5	7,5	127,5	7,5	12,5	0,7
Pesquisador 4	4	4,0	4,0	4,0	0,2	0,2
pesquisador 5	252	8,7	252,0	8,7	27,1	0,9
pesquisador 6	267	7,2	267,0	7,2	25,6	0,7
pesquisador 7	103,5	9,4	103,5	9,4	11,6	1,1
pesquisador 8	246,5	7,3	246,5	7,3	23,7	0,7
pesquisador 9	82,5	8,3	82,5	8,3	8,6	0,9
pesquisador 10	28,5	5,7	28,5	5,7	2,2	0,4
pesquisador 11	53,5	7,6	53,5	7,6	5,3	0,8
pesquisador 12			0,0	0,0	0,0	0,0
Total	1378,004	7,5	1378,0	7,5	135,9	0,7

Fonte: Da pesquisa

Observando a tabela 34, verifica-se que o pesquisador 6 possui a maior pontuação em participação de eventos e publicação em anais neste período, 267 pontos, em segundo

lugar está o pesquisador 5 com 252 pontos em terceiro lugar está o pesquisador 8 com 246,5 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 3 com 127,5 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 2 com 110,5 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 7 com 103,5 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 1 com 102,5 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 9 com 82,5 pontos, em nono lugar o pesquisador 11 com 53,5 pontos e em décimo lugar os pesquisadores 10 com 4 pontos, em décimo primeiro lugar está o pesquisador 10 com 28,5 pontos, em décimo primeiro lugar o pesquisador 4 com 4 pontos e em décimo segundo lugar o pesquisador 12 com zero pontos. Na terceira coluna, há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume de participação com o valor em pontuação de cada tipo de evento. Houve alteração de posição entre os pesquisadores. O pesquisador 6 que estava em primeiro lugar na pontuação geral, caiu para o segundo lugar, assumindo esta posição o pesquisador 5 com 27,1 pontos. O pesquisador 3 que estava em quarto lugar na pontuação geral, subiu para o terceiro lugar depois da ponderação com 23,7 pontos. Interessante verificar que entre a primeira e a terceira posição, há somente 3,4 pontos de diferença, denotando que estes três pesquisadores estão com nível da qualidade de publicação semelhante. Nos demais pesquisadores não houve alterações consideráveis em relação a pontuação total e a qualidade da pontuação. Novamente é importante salientar a importância de fazer esta ponderação pelo “peso” do evento, aumentado a importância daqueles que participam em melhores eventos não bastando apenas o volume, mas sim, a qualidade do evento. Na última coluna é apresentada a pontuação média por evento participado, porém, sobre os pontos já ponderados.

c) Publicação de livros

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 35.

Tabela 35– Publicação de livros triênio 2010- 2012

	Livros				Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação acumulado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	25	50	75	100				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1		4	1		275,0	55,0	156,3	31,3
Pesquisador 2		2			100,0	50,0	50,0	25,0
Pesquisador 3		1			50,0	50,0	25,0	25,0
Pesquisador 4			1		75,0	75,0	56,3	56,3
pesquisador 5			1		75,0	75,0	56,3	56,3
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9	2		2		200,0	50,0	125,0	31,3
pesquisador 10					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12		2			100,0	50,0	50,0	25,0
Total	2	9	5	0	1125	70,3	831,25	52,0

Fonte: Da pesquisa

Ao verificar a tabela 35, se constata dos 12 pesquisadores analisados, 7 publicaram livros, equivale a 58,3% dos pesquisadores. Dos pesquisadores que publicaram livros, o destaque fica para o pesquisador 1 que publicou 5 livros no triênio, atingindo uma pontuação de 275 pontos em segundo lugar o pesquisador 9 publicou 4 livros, atingindo uma pontuação de 200 pontos. Em terceiro lugar ficaram os pesquisadores 2 e 12, com 100 pontos, o pesquisador 3 ficou em quarto lugar com 50 pontos e em quinto lugar os pesquisadores 4 e 5 com 75 pontos. Os demais pesquisadores não publicaram livros. Na ponderação K1, os pesquisadores 1 e 9 ficam em primeiro lugar com 156,3 pontos, em segundo lugar os pesquisadores 4 e 5 com 56,3 pontos e em quarto lugar os pesquisadores 2 e 12 com 50, pontos. Chama a atenção a reunião em pares, significando que em matéria de publicação de livros, não há uma diferença significativa entre os pesquisadores. Salvo os pesquisadores 1 e 9 que possuem uma quantidade maior de publicação. Pode-se inferir que parte significativa dos pesquisadores não deseja publicar livros.

d) Publicação de capítulos de livros ou coletâneas

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por

publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 36.

Tabela 36– Capítulos de livros e coletâneas triênio 2010- 2012

	Capítulo de Livro ou coletânea				Pontos Acumula dos	Pontos médios/ publicação ponderado	Pontos pondera dos K1	Pontos médios/ publicação ponderado
	33	25	17	8				
Professor	L1	L2	L3	L4				
Pesquisador 1		2			50,0	25,0	12,5	6,3
Pesquisador 2					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 3					0,0	0,0	0,0	0,0
Pesquisador 4		2	1		67,0	22,3	15,4	5,1
pesquisador 5			1		17,0	17,0	2,9	2,9
pesquisador 6					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 7					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 8					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 9	1	1			58,0	29,0	17,1	8,6
pesquisador 10		1			25,0	25,0	6,3	6,3
pesquisador 11					0,0	0,0	0,0	0,0
pesquisador 12		2			50,0	25,0	12,5	6,3
Total	1	8	2	0	267	24,3	66,67	6,1

Fonte: Da pesquisa

Neste quesito, somente 5 pesquisadores de um total de 12 publicaram capítulo de livros, corresponde a 41,66% dos pesquisadores do programa analisado, ou seja, menos de 50% dos pesquisadores publicam capítulo de livro. Considerando que a publicação de livros também é baixa, não surpreende este resultado. Dos pesquisadores que publicaram o que melhor publicou foi o pesquisador 9, que embora em pontuação tenha obtido 58 pontos, inferior ao pesquisador 4 que obteve 67 pontos, após a ponderação K1, o pesquisador 9 obteve 17,1 pontos, enquanto que o pesquisador 4 obteve 15,4 pontos. Em terceiro lugar ficaram os pesquisadores 1 e 12 com 12,5 pontos ponderados, o pesquisador 10 obteve 6,3 pontos ponderados e o pesquisador 5 2,9 pontos ponderados.

e) Pontuação com a primeira ponderação K1

Além da quantidade de publicação para cada um dos extratos, a tabela traz a informação dos pontos acumulados, que é o resultado do total da pontuação alcançada pelo pesquisador no período analisado. Em outra coluna, os pontos médios por publicação acumulado, que é o resultado da divisão do total de pontos pelo número de publicações, na coluna seguinte, os pontos ponderados K1, que é o resultado da pontuação multiplicado pela ponderação de acordo com a tabela 6, e na última coluna, os pontos médios por

publicação ponderada, que é o resultado da divisão dos pontos ponderados pelo número de publicação no período. Tabela 37.

Tabela 37– Pontuação com a primeira ponderação K1 triênio 2010- 2012

	PONTUAÇÃO			
	GERAL ACUMUL ADO	Pontos médios/ publicação acumulado	GERAL PONDERA DO K1	Pontos médios/ publicação ponderado
Professor				
Pesquisador 1	752,5	25,1	360,9	0,4
Pesquisador 2	790,5	22,6	333,2	0,4
Pesquisador 3	372,5	15,5	131,8	0,3
Pesquisador 4	291,0	32,3	115,6	0,3
pesquisador 5	1159,0	22,3	411,0	0,3
pesquisador 6	1097,0	18,0	378,6	0,3
pesquisador 7	463,5	25,8	225,6	0,4
pesquisador 8	786,5	16,1	235,7	0,3
pesquisador 9	980,5	37,7	621,8	0,5
pesquisador 10	243,5	27,1	145,5	0,4
pesquisador 11	543,5	30,2	262,3	0,4
pesquisador 12	270,0	45,0	150,0	0,4
Total	7750,0	23,0	3371,8	0,4

Fonte: Da pesquisa

A tabela 37 é a somatória acumulada do triênio. Observando esta tabela, verifica-se que o pesquisador 5 possui a maior pontuação acumulada no período analisado, 1159 pontos, seguido bem de perto pelo pesquisador 6 que está em segundo lugar com 1097 pontos em terceiro lugar está o pesquisador 9 com 980,5 pontos, em quarto lugar está o pesquisador 2 com 790,5 pontos, em quinto lugar está o pesquisador 8 com 786,5 pontos, em sexto lugar está o pesquisador 1 com 752,5 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 11 com 543,5 pontos, em oitavo lugar está o pesquisador 7 com 463,5 pontos, em nono lugar o pesquisador 3 com 372,5 pontos e em décimo lugar o pesquisador 4 com 291 pontos, em décimo primeiro o pesquisador 12 com 270 pontos e em décimo segundo o pesquisador 10 com 243,5 pontos.

Na terceira coluna de pontuação, onde há a primeira ponderação, K1, conforme a tabela 6, que faz a primeira análise qualitativa das publicações, interagindo o volume publicado com o valor em pontuação de cada nível de publicação, nota-se que o pesquisador 9 assume o primeiro lugar com 621,8 pontos, confirmando mais uma vez que não é necessariamente a quantidade de publicação o mais importante, mas sim, a qualidade desta publicação. Em segundo ficou o pesquisador 5, que na pontuação geral estava em primeiro, após a ponderação atingiu 411 pontos, ficando abaixo do pesquisador 9 que na somatória de pontos estava em terceiro. O terceiro lugar ficou com o pesquisador 6 com 378,6 pontos, em

quarto lugar o pesquisador 1 com 360,9 pontos, este pesquisador subiu duas posições após a ponderação dos dados. Em quinto lugar ficou o pesquisador 2 com 333,2 pontos, em sexto lugar o pesquisador 11 com 262,3 pontos, em sétimo o pesquisador 8 com 235,7 pontos, em oitavo lugar o pesquisador 7 com 225,6 pontos, em nono lugar o pesquisador 12 com 150 pontos, em décimo lugar o pesquisador 10 com 145,5 pontos, em décimo primeiro o pesquisador 3 com 131,8 pontos, este pesquisador caiu duas posições em relação à pontuação total, demonstrando que a quantidade publicada foi prejudicada pela qualidade da publicação. E finalmente o décimo segundo colocado foi o pesquisador 4 com 115,6 pontos, também este caindo duas posições em relação à pontuação total.

f) Resultado com a segunda ponderação K2

Este resultado é a soma da pontuação de todas as publicações realizadas nos eventos analisados, considerando a ponderação K2, conforme tabela 6, que mede o total da produção em pontos do pesquisador no período e classifica a qualidade da publicação de acordo com um “peso” para cada tipo de evento. Este será o resultado final. Tabela 38.

Tabela 38– Pontuação com a segunda K2 ponderação triênio 2010- 2012

Professor	RESULTADO FINAL K2									
	PERIÓDICOS		EVENTOS/ANAIS		Livros		Cap. Livro		RESULTADO FINAL	
	Peso	0,6	Peso	0,25	Peso	0,1	Peso	0,05	Total	Ponderado
	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado	Total	Ponderado		
Pesquisador 1	114,0	42,6	25,6	2,4	30,0	25,0	2,5	0,6	172,1	81,4
Pesquisador 2	318,0	126,6	27,6	2,4	15,0	11,3	0	0,0	360,6	140,3
Pesquisador 3	102,0	37,8	31,9	3,1	7,5	5,6	0	0,0	141,4	46,6
Pesquisador 4	102,0	45,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,35	0,8	106,4	48,3
pesquisador 5	504,0	213,6	63,0	6,8	0,0	2,5	0,85	0,1	567,9	223,0
pesquisador 6	498,0	211,8	66,8	6,4	0,0	0,0	0	0,0	564,8	218,2
pesquisador 7	216,0	128,4	25,9	2,9	0,0	0,0	0	0,0	241,9	131,3
pesquisador 8	324,0	127,2	61,6	5,9	0,0	0,0	0	0,0	385,6	133,1
pesquisador 9	324,0	207,6	20,6	2,2	20,0	25,0	2,9	0,9	367,5	235,6
pesquisador 10	114,0	82,2	7,1	0,6	0,0	0,0	1,25	0,3	122,4	83,1
pesquisador 11	294,0	154,2	13,4	1,3	0,0	0,0	0	0,0	307,4	155,5
pesquisador 12	42,0	15,0	0,0	0,0	15,0	11,3	2,5	0,6	59,5	26,9
Total	2952,0	1392,0	344,5	34,0	87,5	83,1	13,35	3,3	3397,4	1523,2

Fonte: Da pesquisa

A tabela 38 retrata os pontos ponderados K1 de cada pesquisador e aplica a segunda ponderação K2 através da aplicação de um “peso” para cada tipo de evento, assim, publicação em periódicos possuirá peso 0,6, participação em eventos e anais peso 0,25, publicação de livros peso 0,1 e publicação de capítulos de livros peso 0,05. Estes valores foram desenvolvidos pelo pesquisador em função da importância que o próprio sistema imputa para cada evento.

g) Resultado final por pesquisador e por evento

Este será o resultado final alcançado pelo pesquisador, depois de ter sido feita todas as ponderações de acordo com a quantidade de publicação realizada e a qualidade da publicação. Tabela 39.

Tabela 39– Resultado final por pesquisador triênio 2010- 2012

Professor	Periódicos	Eventos	livros	Cap. Liv	Total
Pesquisador 1	53,4	2,4	25,0	0,6	81,4
Pesquisador 2	126,6	2,4	11,3	0,0	140,3
Pesquisador 3	37,8	3,1	5,6	0,0	46,6
Pesquisador 4	45,0	0,0	2,5	0,8	48,3
pesquisador 5	213,6	6,8	2,5	0,1	223,0
pesquisador 6	211,8	6,4	0,0	0,0	218,2
pesquisador 7	128,4	2,9	0,0	0,0	131,3
pesquisador 8	127,2	5,9	0,0	0,0	133,1
pesquisador 9	207,6	2,2	25,0	0,9	235,6
pesquisador 10	82,2	0,6	0,0	0,3	83,1
pesquisador 11	154,2	1,3	0,0	0,0	155,5
pesquisador 12	15,0	0,0	11,3	0,6	26,9
Total	1402,8	34,0	83,1	3,3	1523,2

Fonte: Da pesquisa

Nesta tabela 39, tem-se a visão geral dos pesquisadores do programa analisado. Aqueles que melhor estão publicando independente do volume de publicação. Sem dúvida o pesquisador que conseguir alinhar a quantidade de publicação a qualidade destas mesmas publicações será o estado da arte, mas, a grande preocupação não deve ser pela quantidade, mas sim e principalmente pela qualidade.

h) Ranking dos pesquisadores no triênio

Para uma visualização da classificação dos pesquisadores, foi criada a tabela 40 que mostra como ficou a posição de cada pesquisador no triênio 2010-2012 do programa de pós graduação analisado. Esta classificação é feita em ordem decrescente com os valores encontrado após as ponderações. Este será o resultado final, este resultado gerará uma nota entre 1 e 7 que alimentará o painel de indicadores, esta pontuação está descrita no quadro 38.

Tabela 40– Ranking dos pesquisadores triênio 2010- 2012

Professor	Total
pesquisador 9	235,6
pesquisador 5	223,0
pesquisador 6	218,2
pesquisador 11	155,5
Pesquisador 2	140,3
pesquisador 8	133,1
pesquisador 7	131,3
pesquisador 10	83,1
Pesquisador 1	81,4
Pesquisador 4	48,3
Pesquisador 3	46,6
pesquisador 12	26,9

Fonte: Da pesquisa

Esta tabela 40 é o resultado final do triênio 2010-2012. Se constata que o pesquisador 9 foi o que melhor publicou, com uma pontuação final de 235,6 pontos, conseguindo alinhar melhor a quantidade produzida e a qualidade da produção. Em seguida vem o pesquisador 5 em segundo lugar com 223 pontos, a diferença do pesquisador 9 em primeiro para o pesquisador 5 em segundo é de apenas 12,6 pontos. O pesquisador 6 ficou em terceiro com 218,2 pontos, e o pesquisador 11 em quarto com 155,5 pontos. Em quinto lugar o pesquisador 2 com 140,2 pontos, em sexto lugar o pesquisador 8 com 133,1 pontos, em sétimo lugar o pesquisador 7 com 131,3 pontos, em oitavo o pesquisador 10 com 83,1 pontos, em nono o pesquisador 1 com 81,4 pontos, em décimo o pesquisador 4 com 48,3 pontos, em décimo primeiro o pesquisador 3 com 46,6 pontos e em décimo segundo lugar o pesquisador 12 com 26,9 pontos. Nota-se que da primeira posição na tabela para a última posição, são 208,7 pontos de diferença, é um *gap* considerável entre estes pesquisadores. A mesma análise pode ser feita a partir da posição 8, estes pesquisadores ou estão publicando pouco ou estão publicando mal. O coordenador do programa poderá utilizar estas informações para tomada de ações que possam melhorar ainda mais o nível das publicações.

4.5.3.5 Comparativo entre os pesquisadores no triênio

Será interessante fazer um comparativo ano a ano de cada pesquisador, para verificar seu posicionamento em cada um dos períodos. Tabela 41.

Tabela 41– Resumo do Ranking dos pesquisadores triênio 2010- 2012

Ranking 2010		Ranking 2011		Ranking 2012	
Professor	Total	Professor	Total	Professor	Total
pesquisador 9	93,9	pesquisador 5	132,1	pesquisador 5	134,6
pesquisador 6	90,8	pesquisador 7	82,3	pesquisador 6	82,3
pesquisador 11	55,0	Pesquisador 2	74,2	pesquisador 11	74,2
Pesquisador 1	51,6	pesquisador 8	65,5	pesquisador 9	65,5
pesquisador 5	46,5	Pesquisador 1	48,7	Pesquisador 2	53,8
pesquisador 10	38,9	pesquisador 10	48,1	pesquisador 8	48,7
Pesquisador 2	32,4	pesquisador 12	38,8	pesquisador 10	38,8
pesquisador 8	28,3	pesquisador 9	33,2	Pesquisador 3	33,2
Pesquisador 4	27,9	pesquisador 6	16,6	pesquisador 7	16,6
pesquisador 7	10,5	pesquisador 11	5,6	pesquisador 12	11,3
Pesquisador 3	7,4	Pesquisador 3	5,4	Pesquisador 1	7,0
pesquisador 12	6,3	Pesquisador 4	4,5	Pesquisador 4	5,4

Fonte: Da pesquisa

Ao comparar o ranking dos três anos que compõe o trimestre, tabela 41, é possível inferir que no ano de 2010 a qualidade das publicações foi inferior ao demais anos. Se comparar os anos de 2011 e 2012, vê-se que houve um equilíbrio maior não havendo disparidades nas pontuações, e havendo inclusive coincidências de valores em determinadas ponderações. O pesquisador 9 que em 2010 ficou em primeiro lugar com 93,9 pontos, no ano de 2011 caiu para o oitavo lugar com 33,2 pontos, recuperando-se em 2013 ficando em quarto lugar com 65,5 pontos. O pesquisador 6 ficou em segundo lugar no ano de 2010 com 90,8 pontos, caiu para nono lugar em 2011, porém, no ano de 2012, voltou a ficar com a segunda colocação, mas, desta vez com apenas 82,3 pontos. Se o pesquisador 9 aumentou sua pontuação, todos os demais caíram. O pesquisador 1 é que teve a maior queda, em 2010 ocupava a quarta colocação, em 2011 caiu para a quinta colocação e em 2012 caiu novamente agora para a décima primeira colocação.

Foi criado o quadro 38 para se fazer um comparativo do posicionamento de cada pesquisador em cada um dos anos do triênio.

Quadro 38-Comparativo do posicionamento de cada pesquisador por ano

Ano	Colocação de cada pesquisador											
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
2010	9	6	11	1	5	10	2	8	4	7	3	12
2011	5	7	2	8	1	10	12	9	6	11	3	4
2012	5	6	11	9	2	8	10	3	7	12	1	4

Fonte: Da pesquisa

Na posição um, se destacou o pesquisador 5 que obteve esta colocação em dois dos três anos analisados. Na segunda colocação e na terceira colocação, respectivamente os pesquisadores 6 e 11 também obtiveram as mesmas posições em dois dos três anos analisados. Nas demais posições houve alternância entre os pesquisadores, exceto na última posição em que o pesquisador 4 manteve a mesma posição nos anos de 2011 e 2012, modificando para melhor a sua colocação somente em 2010.

Citando novamente Canongia, Claudia, et. al (2004) que apresentam duas definições sobre o conceito de inteligência e no primeiro separa o conceito de inteligência do conceito de competitiva, sendo que o conceito de inteligência é tratado como uma informação que foi analisada e que ajudará na toma das decisões estratégicas, táticas ou operacionais da organização, a palavra competitiva, está relacionada à busca de informações públicas e acessíveis sobre os concorrentes. A segunda definição interpreta o conceito de inteligência competitiva como um sistema de monitoramento, através de um conjunto de procedimentos para coleta e análise de informações sobre o ambiente em que a organização está inserida possibilitando um processo de aprendizagem organizacional voltado ao planejamento e as decisões estratégicas.

Considerando as colocações de Canongia, Claudia, et. al (2004) e após estas simulações realizadas percebeu-se a importância de propor um modelo que pudesse realizar todas estas interações que permitirão ao gestor da IES manter-se atualizado em relação à pontuação da Capes, bem como, da avaliação institucional, permitindo assim a possibilidade de tomada de ações corretivas ou estratégicas em um menor tempo.

4.6 DELINEAMENTO DO PAINEL DE INDICADORES DE DESEMPENHO

Pinho (2006) explica que o início do processo situa-se nos dados; e que é a partir deste nível que se constroem os sucessivos patamares com uma crescente importância. Os dados são assumidos como fatos isolados, porém, quando estes dados são inseridos num conjunto e combinados numa estrutura, surge a informação. Por sua vez, quando é dado um significado à informação, interpretando-a, esta torna-se conhecimento. Neste patamar os fatos existem numa estrutura mental que conscientemente podem ser processados

Mas, somente a informação não basta, é importante saber como utilizar a informação em um determinado contexto, em outras palavras é necessário transformá-la em conhecimento.

Pinho (2006) esclarece ainda que quando a mente humana usa o conhecimento para

escolher alternativas, o conhecimento torna-se inteligente. Davenport e Prusak (1998) acrescentam que dados, informação e conhecimento não são sinônimos. Os dados são um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a determinados eventos, os dados organizados de modo significativo formam a informação. Já o conhecimento é o resultado trazido pela informação. A inteligência Competitiva é o caminho da manutenção de qualquer organização no mercado, a Gestão do Conhecimento poderá ser a ferramenta utilizada para a busca e manutenção desta inteligência competitiva, mas, outro fator não menos importante surge neste arcabouço organizacional, é a Tomada de Decisão. De nada adianta possuir mecanismos de Inteligência competitiva, registrar os conhecimentos adquiridos se não os utilizar para a Tomada de decisão estratégica na organização. Desta forma, o objeto deste trabalho é analisar indicadores para propor um modelo de tomada de decisão em IES contribuindo com a inteligência competitiva da organização. Foi necessário desenvolver algumas telas de entrada de dados para que o sistema possa realizar os cálculos necessários.

Macari (2002) enfatiza que uma das principais funções da inteligência competitiva é analisar as atividades dos concorrentes do mercado, tendo como foco as informações que poderão dizer onde e como desenvolver estratégias que contribuirão com mudança de postura da empresa objetivando alcançar um diferencial competitivo em relação ao seu concorrente. Outro papel importante da IC é a de realizar estudos que busquem antecipar os movimentos do mercado, descobrir novos e potenciais concorrentes, acompanhar o desenvolvimento tecnológico, novos produtos ou processos, e ainda acompanhar as mudanças políticas e econômicas que poderão afetar os negócios da organização. Porém, a Inteligência Competitiva necessita de sistemas que ajudarão ao gestor na tomada da decisão em função dos resultados apresentados.

É desta forma que o painel de indicadores proposto deverá ser configurado, ao estar preparado para fazer análise e simulação tanto dos programas *stricto sensu*. A proposta prevê ainda que o Painel de Indicadores possa ser estendido para os programas de *lato senso*, e ainda para a graduação, contribuindo com a gestão no estabelecimento de estratégia organizacional de inteligência competitiva. Com este pensamento a proposta do Painel de Indicadores permitirá analisar e simular as situações em vários níveis. O quadro 39 mostra de forma mais abrangente os possíveis níveis de avaliação e simulação:

Quadro 39-Níveis de avaliação e simulação

Fonte: Do autor

Como pode ser observado no quadro 39 o modelo permitirá fazer avaliação e simulação dos diferentes programas e cursos da IES. No caso dos programas *stricto sensu*, poderá ainda ser subdividido em mestrado e doutorado, e dentro destes seus diferentes programas. Para os programas *lato sensu*, os diferentes cursos. Para os cursos de graduação, pode ser feita análise por centro acadêmico e dentro deste os diferentes cursos de graduação, mesmo dentro do mesmo programa de pós-graduação poderá ser feita uma comparação entre os pesquisadores. Nas avaliações dos programas *stricto sensu*, no lado esquerdo do painel, campo 6, figura 7, será colocado a nota comparativa da avaliação do currículo Lattes. Para os cursos de graduação, a nota comparativa será o ENADE, que gerencia a qualidade dos cursos de graduação no país.

Porém, Robinson et al. (2001) afirma que a maioria dos sistemas operacionais inclui os elementos da interação humana na tomada de decisões, e em operações de serviço esta tomada de decisão sofre ainda mais a influência da decisão humana, pois, interage diretamente com o cliente. O painel de indicadores proposto mostrará os resultados alcançados em função de ações realizadas, ou ainda quais serão os resultados em função de ações simuladas, porém, a decisão da tomada de ação dependerá sempre da pessoa humana que está gerenciando a ação. Robinson et al. (2001) complementam ainda que a abordagem típica de colocar a tomada de decisão humana em modelos de simulação é a tentativa de tirar

do tomador de decisão a necessidade de tomar a decisão, em alguns casos, isso vai equivaler a pouco mais que um palpite em nome do modelador. Todavia, Breda e Verena (2004) argumentam que como as organizações modernas buscam flexibilidade em resposta ao crescimento exponencial da tecnologia e da globalização, eles veem uma maior participação do funcionário na tomada de decisão, denominado PDM (*participation in decision-making*) na sigla em inglês, como um meio de ganhar mais força de trabalho preparada, e tecnologicamente orientada para esta tomada de decisão.

Assim, haverá outro componente na avaliação que é a avaliação do eixo 3 do SINAES, onde são avaliadas as políticas acadêmicas que busca analisar os elementos constitutivos das práticas do ensino, pesquisa e extensão, considerando como meta o aprendizado. Enfatiza-se também neste eixo a relação entre as políticas acadêmicas, a comunicação com a sociedade e o atendimento ao discente. Este Eixo contempla a dimensão 2 do SINAES (Políticas para o Ensino, Pesquisa e Extensão), a 4 (Comunicação com a Sociedade) e a 9 (Políticas de Atendimento aos Discentes).

Reforçando a ideia, Kakabadse, Kakabadse e Kouzmin (2003), afirma que saber como usar a informação num dado contexto requer conhecimento, e o conceito de conhecimento implica desenvolvimento e crescimento. Assim pela observação e organização dos dados, inicia-se um processo de aprendizagem, avaliando e interpretando a informação, desta forma abre-se o caminho para a realização do conhecimento que requer a validação e internalização que, por sua vez, pode levar à ação e/ou reflexão. É este processo que pode conduzir à sabedoria que cresce com a experiência.

A tela de entrada de dados é composta de várias partes.

4.6.1 Entrada de dados de produção no sistema proposto

Na parte superior, é colocado o período de análise e os “produtos” a serem analisados. Na parte central, do lado direito, o indicador da avaliação do SINAES. Na parte central do lado esquerdo o indicador da avaliação do Lattes. Na parte central será colocado o valor final da avaliação da Instituição calculado através da ponderação dos valores da avaliação do SINAES, peso 3 e a avaliação do Lattes, peso 7, os vários indicadores com os respectivos valores, metas e diferença percentual entre o realizado e a meta estabelecida. Na parte inferior direita, os alavancadores de produtividade e na parte inferior esquerda os alavancadores da qualidade. Para efeito didático, será mostrada e explicada cada uma das partes separadamente.

A figura 1 mostra o local do sistema que será definido os períodos que se quer comparar, podendo ser feitas comparações entre um período realizado com um projetado, ou um período realizado com um passado ou ainda um período realizado com um período planejado. Ou seja, o sistema permite fazer tanto análises retrospectivas quanto prospectivas. Desta forma o gestor poderá avaliar tanto ações futuras de simulação quanto ações tomadas e verificar a eficácia destas. Cada novo período projetado ficará registrado no sistema.

Figura 1- Período de Análise

<input style="width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="checkbox"/> Período 1	<input style="width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="checkbox"/> Período 2
--	--

Fonte: Do autor

A figura 1 mostra o período que será feita a análise, podendo ser mensal ou anual. Há duas posições. Na posição período 1, é o período base que se quer comparar, podendo ser um período realizado, passado, projetado ou planejado. No campo período 2, é o período que será utilizado para se fazer a comparação dos dados. É importante reforçar que esta análise poderá ser realizada em períodos de 30 dias ou múltiplos de 30 dias, ou seja, 30 dias, 60 dias, 90 dias, até 365 dias, que será uma comparação de um ano.

4.6.2 Produtos

A próxima parte do painel de indicadores “produtos” é onde será mostrado cada um dos programas de pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado da IES, dentro de um mesmo programa os diferentes pesquisadores ou mesmo os cursos de graduação, ou ainda os programas de *lato senso*, ou seja, é neste local onde poderá ser feito um comparativo visual entre os diversos “produtos” oferecidos pelas IES com o intuito de se verificar a necessidade de tomada de ação corretiva. A figura 2 mostra esta parte do sistema.

Figura 2- Produtos

Produção			Produto	Qualidade		
Simb	Realizado	Meta		Realizado	Meta	Simb

Fonte: Do autor

Observando a figura 2, verifica-se que há três partes, do lado esquerdo mede-se a produção alcançada, comparando-se o “realizado” com a “meta” no caso de análise prospectiva, e no caso de análise retrospectiva será comparado o “passado” com o “realizado”. Na parte central a descrição dos “produtos”. No lado direito também é feita as mesmas comparações, porém, com relação à qualidade das produções realizadas. É interessante ressaltar que nas duas extremidades há uma coluna denominada “Simb”, que significa símbolo. Quando o sistema faz a comparação dos valores, e estes forem positivos aparecerão símbolos verdes, se forem negativos aparecerão símbolos amarelo ou vermelho. O significado dos símbolos, bem como, a sua significação estão descritos na figura 3, estes símbolos podem ser interpretados tanto de forma intangível quanto de forma tangível.

Figura 3- Descrição da Simbologia

	Intangíveis		Tangíveis
● ●	Muito Bom	● ●	> + 20%
●	Bom	●	Entre + 0,01 e +20%
●	Regular	●	Entre - 0,01 e - 10%
●	Fraco	●	Entre - 10,01 e - 20%
● ●	Muito Fraco	● ●	> - 20%

Fonte: Do autor

A simbologia é importante, pois, permite uma rápida visualização da situação, podendo-se verificar de imediato em uma análise prospectiva o quanto aquele “produto” está além ou aquém de uma meta estabelecida, ou ainda em uma análise retrospectiva se aquele “produto” está melhor ou pior entre os períodos analisados. Por exemplo, se do lado esquerdo de um “produto” este tiver duas bolinhas verdes, significará que este produto está com muito boa produção, pois, estará mais de 20% acima da média dos demais. Porém, este mesmo “produto” poderá estar com duas bolinhas vermelhas no lado direito, o que significará que embora tenha muito boa produção, a qualidade é muito fraca, pois, estará mais de 20% negativo em relação à média dos demais produtos.

Esta média é calculada através da soma dos valores de cada produto dividido pela quantidade de produtos constantes na lista.

4.6.3 Indicadores

No centro da tela estão os indicadores dos resultados, figura 4. Estes resultados é que serão os indicadores utilizados pela IES para fazer a sua avaliação e tomada de decisão de ação corretiva ou de ação estratégica. Esta avaliação será composta de dois itens. O primeiro,

lado direito, Avaliação SINAES. O resultado desta avaliação terá peso 3 na nota final do programa. No lado esquerdo o segundo item da avaliação. É a nota baseada na avaliação da produção dos docentes que fazem parte do programa ou do curso analisado. Esta produção será coletada das informações constantes na plataforma Lattes. O resultado deste item será alcançado através do cruzamento de valores dos vários indicadores utilizados pela Capes para classificar um programa ou uma IES. Este resultado terá peso 7 na nota final da IES ou do programa.

Figura 4- Indicadores de resultados

Avaliação dos programas Strictus Senso da IES													
Aval. Lattes	Prod. Bibliog.				Prod. Técnica				Projeto pesquisa.				Aval. Sinaes
	R	M	V	S	R	M	V	S	R	M	V	S	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Fonte: Do autor

Na parte superior da figura 4, será colocada a nota final da avaliação calculada a partir da média ponderada entre o resultado da avaliação do SINAES, eixo 3, e resultado da avaliação do Lattes, sendo que a avaliação do SINAES, eixo 3, terá peso 3 e o resultado da avaliação do Lattes terá peso 7. Os pesos foram considerados desta forma para esta análise, podendo ser alterado em função da interpretação de cada instituição. Na parte central estarão todos os indicadores utilizados em ambas as avaliações, Onde aparecerá o valor realizado (R), o valor da meta (M), o percentual da variação entre estes valores (V) e o símbolo da variação com a respectiva cor de acordo com a figura 3. Neste campo o gestor poderá simular uma “meta”, e a partir desta simulação o sistema interagirá e mostrará a nova situação.

4.6.4 Alavancadores de produtividade

Os alavancadores de produtividade, figura 5, estão diretamente relacionados ao volume da produção do programa, ou seja, o total de pontos produzidos em função do volume realizado de cada um dos elementos avaliados no Lattes.

Figura 5- Alavancadores de produtividade

Alavancadores da Produtividade	R	M	S
Artigos publicados			
Livros publicados			

Fonte: Do autor

No quesito demonstrado na figura 5, poder-se-á ter uma visão do volume produzido pelo programa de acordo com cada um dos elementos analisados no currículo Lattes. A partir destas informações o gestor poderá realizar simulações de volume de produção visando aumentar o conceito final do programa ou mesmo da instituição.

4.6.5 Alavancadores da qualidade

Os alavancadores da qualidade, figura 6, estão diretamente relacionados à qualidade da produção realizada, ou seja, não basta somente ter volume de produção, mas sim, qual o nível desta produção. Este é um fator preponderante para o sucesso da IES.

Figura 6- Alavancadores da Qualidade

Alavancadores da Qualidade	R	M	S
Avaliação Sinaes			
Avaliação Lattes			
Titulação			

Fonte: Do autor

Os valores colocados nesta parte do sistema, figura 6, são calculados através de ponderações dos valores em função do tipo de produção realizada. Estes cálculos serão demonstrados em capítulo específico.

4.6.6 Visão geral da tela de entrada

Na finalização deste capítulo, é importante mostrar a tela completa para a entrada e simulação de dados do sistema, figura 7.

Figura 7- Tela de Entrada do sistema

☐ Período 1 1 ☐ Período 2																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Produção</th> <th rowspan="2">Produto</th> <th colspan="3">Qualidade</th> </tr> <tr> <th>Simb</th> <th>Realizado</th> <th>Meta</th> <th>Realizado</th> <th>Meta</th> <th>Simb</th> </tr> <tr> <td>● ●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>● ●</td> <td></td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>● ●</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Média</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Média</td> </tr> </table>			Produção		Produto	Qualidade			Simb	Realizado	Meta	Realizado	Meta	Simb	● ●					●	● ●		2			●	●				● ●						Média					Média																			
Produção		Produto	Qualidade																																																										
Simb	Realizado		Meta	Realizado	Meta	Simb																																																							
● ●					●																																																								
● ●		2			●																																																								
●					● ●																																																								
Média					Média																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Avaliação dos programas Strictus Senso da IES</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>						Avaliação dos programas Strictus Senso da IES				3																																																			
Avaliação dos programas Strictus Senso da IES																																																													
3																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Aval. Lattes</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </table>	Aval. Lattes	6	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">Prod. Bibliog.</th> <th colspan="4">Prod. Técnica</th> <th colspan="4">Projeto pesquisa.</th> </tr> <tr> <th>R</th><th>M</th><th>V</th><th>S</th> <th>R</th><th>M</th><th>V</th><th>S</th> <th>R</th><th>M</th><th>V</th><th>S</th> </tr> <tr> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> </tr> </table>			Prod. Bibliog.				Prod. Técnica				Projeto pesquisa.				R	M	V	S	R	M	V	S	R	M	V	S	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Aval. Eixo 3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table>	Aval. Eixo 3	4																	
Aval. Lattes																																																													
6																																																													
Prod. Bibliog.				Prod. Técnica				Projeto pesquisa.																																																					
R	M	V	S	R	M	V	S	R	M	V	S																																																		
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																		
Aval. Eixo 3																																																													
4																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">Alavancadores da Qualidade</th> <th>R</th><th>M</th><th>S</th> </tr> <tr> <td colspan="3">Artigos publicados</td> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Capítulo de livro</td> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Política de ensino</td> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Programas de atendimento</td> <td></td><td></td><td></td> </tr> </table>				Alavancadores da Qualidade			R	M	S	Artigos publicados						Capítulo de livro						Política de ensino						Programas de atendimento						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">Alavancadores da Produtividade</th> <th>R</th><th>M</th><th>S</th> </tr> <tr> <td colspan="3">Artigos publicados</td> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Livros publicados</td> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Capítulo de livros</td> <td></td><td></td><td></td> </tr> </table>				Alavancadores da Produtividade			R	M	S	Artigos publicados						Livros publicados						Capítulo de livros					
Alavancadores da Qualidade			R	M	S																																																								
Artigos publicados																																																													
Capítulo de livro																																																													
Política de ensino																																																													
Programas de atendimento																																																													
Alavancadores da Produtividade			R	M	S																																																								
Artigos publicados																																																													
Livros publicados																																																													
Capítulo de livros																																																													

Fonte: Do autor

No estudo de Simon (1965) sobre o comportamento administrativo nas organizações, este buscou descrever e analisar a estrutura e o funcionamento da organização a partir da análise do processo de decisão racional e descreve o trabalho do administrador para conseguir a integração dos comportamentos individuais e grupais. Um pouco de centralização é indispensável e asseguram a coordenação, a especialização (a perícia) e a responsabilidade. É neste contexto que se deve visualizar na figura 7, em uma visão geral do sistema, o campo 1 é o local da indicação do período que deverá ser analisado. O campo 2 é onde são descritos os produtos. É subdividido em três partes, na primeira, lado esquerdo, é onde são colocados os pontos alcançados pelos pesquisadores ou pelos programas através da busca no currículo Lattes dos docentes que compõem determinado programa ou de todos que compõem os vários programas. Na segunda parte, centro, são descritos os nomes dos pesquisadores ou dos programas. Na terceira parte, lado direito, onde é medida a qualidade das publicações realizadas pelos docentes ou pelos programas. Esta pontuação deverá ser retirada da tabela 8. A análise entre o volume produzido e a qualidade da produção poderá ser feita rapidamente utilizando-se a simbologia descrita na figura 3. Neste campo poderão ser realizadas ainda as

simulações desejadas para o planejamento de curto, médio ou longo prazo. O sistema permitirá ainda que se possa fazer análise por família de produto, por produto ou por subproduto. Como exemplo: família de produto a universidade, produtos os diferentes programas e os subprodutos os professores dentro do programa.

O campo 3 é resultado final da avaliação sendo a média ponderada entre a avaliação do SINAES, eixo 3, campo 4 e a avaliação do Lattes campo 6. No campo 5 é o local reservado para a verificação de cada um dos elementos utilizados nas avaliações e também o local onde o gestor poderá determinar diferentes metas para cada um dos indicadores. Os alavancadores da qualidade estão no campo 7, ou seja, a qualidade dos valores alcançados pela instituição ou pelo programa ou pelo professor. No campo 8 são os indicadores de produtividade, ou o volume produzido pela instituição, ou pelo programa ou pelo professor do programa.

Ainda para Simon (1965) outro aspecto do papel do administrador é influenciar as decisões das pessoas (o nível operativo) que realizam fisicamente os objetivos da organização. Para isso, é preciso estabelecer algumas das premissas. Criar referências que orientem as decisões do nível operacional da organização, de forma que essas decisões se aproximem da exatidão (correção), quando avaliada a luz dos objetivos organizacionais. Porém, uma boa decisão não é garantia um bom resultado final. Segundo Buchnan e O'Connell (2006), para dar conta disso, frente a crescente sofisticação da gestão de risco, a compreensão das variações do comportamento humano, é o avanço tecnológico que respalda e simula processos cognitivos melhorando, em muitas situações, a tomada de decisão. Assim, a tomada de decisão deve ser tratada e garantir que traga conhecimentos para a organização na busca da inteligência competitiva.

Ao se visualizar esta tela, figura 7, pode-se verificar que em um único espaço estão as informações necessárias para uma tomada de decisão baseada em fatos e dados. Assim o gestor possuirá uma ferramenta única em um espaço único para avaliação, simulação e tomada de ação para a realização da inteligência competitiva. Bergeron e Hiller (2002) conceituam ainda o uso da inteligência competitiva como um conjunto de assuntos, incluindo o termo *Business Intelligence* dentro do conceito da Inteligência Competitiva. O processo de Inteligência Competitiva é um conjunto de informação que agregam valor, mas, requer a criação, implementação e principalmente a manutenção de atividades formais dentro da organização para gerenciamento das informações sobre produtos, serviços, concorrentes, mercados, entre outros. Requer ainda a utilização de processos informais de forma a ser bem explorada pela organização. Fuld

(1995) apresenta o conceito de inteligência como informação analisada que auxilia a tomada de decisão estratégica e tática. Garcia (1997) integra Inteligência Competitiva a um Sistema de Monitoração e Inteligência, definindo-o como procedimentos para coleta e análise de informação sobre o macro ambiente, alimentando o processo de planejamento estratégico e possibilitando à organização um processo de aprendizagem contínuo. Os dois conceitos apresentados estão de acordo com a proposta apresentada pelo modelo, que é permitir ao gestor da IES uma visão global do momento e poder tomar ações estratégicas baseadas nas informações do mercado.

4.7 ESTABELECIMENTO DOS CRITÉRIOS DE PONDERAÇÃO DOS VALORES DA PRODUÇÃO PARA AVALIAÇÃO

Zhu e Hipel (2012), afirmam que no campo da análise de múltiplos critérios de decisão (MCDA), uma grande variedade de ferramentas foi desenvolvida nas últimas décadas para ajudar o tomador de decisão selecionar a partir de conjuntos finitos de alternativas de acordo com vários critérios, que são geralmente menos parcialmente conflitantes. MCDA inclui o processo de definição de objetivos, transformando-os em critérios, a identificação de todas as alternativas possíveis, e em seguida medindo o valor de cada um dos critérios para cada uma das alternativas. Ainda para Zhu e Hipel (2012), deve notar-se que a agregação de informação de múltiplos estágios é um tipo de análise de séries temporais. Muito embora de uma forma geral, a análise de séries de tempo é baseado tanto no método de processos estocásticos quanto estatísticos, que estudam principalmente a regra de estatísticas de dados de séries de tempo para resolver problemas de aplicação.

4.7.1 Dos critérios

A avaliação do programa se dará em dois momentos. No primeiro momento através da avaliação SINAES, que terá peso 3 na consideração final da nota.

O segundo momento é a avaliação realizada através da coleta de informações constantes no currículo Lattes dos docentes que compõem o quadro dos programas de pós-graduação da IES. Os valores das pontuações individuais estão descritos na tabela 42, os valores colocados na tabela são referentes aos pontos médios acumulados de três anos, relativos ao período de 2010 a 2012 da coleta Capes. Com este pressuposto torna-se relevante manter atualizado o currículo Lattes, que é uma responsabilidade de cada pesquisador.

Tabela 42 - Valores para o segundo momento da avaliação

Classificação	Pontos normais (k1)	Pontos ponderados (K2)
AAA	Acima de 160,1	Acima de 100,0
AA	100,0 – 160,0	60,0 – 100,0
A	50,1 – 99,9	31,1 – 51,9
BBB	40,1 – 50,0	25,1 – 31,0
BB	20,1 – 40,0	12,5 – 25,0
B	10,1 – 20,0	7,1 – 12,4
C	Até 10,0	Até 7,0

Fonte: Do autor

A proposta prevê que a visualização dos resultados possa ser feito de acordo com a tabela 42, ou seja, pode ser analisada a pontuação tanto de forma individual dos pesquisadores de um programa, ou do programa ou mesmo da IES. A tabela 42 refere-se a pontuação individual. Já a tabela 43 refere-se a pontuação acumulada dos pesquisadores do programa analisado, podendo variar o total da pontuação em função da quantidade de pesquisadores que compõem o quadro. No caso do programa estudado são 12 pesquisadores, desta forma, o valor da pontuação individual foi multiplicado por 12 para se chegar aos valores da pontuação total do programa. O quadro 33 mostra como ficou a pontuação total de todos os pesquisadores.

Tabela 43 - Valores para o segundo momento da avaliação – Total programa

Classificação	Pontos normais (k1)	Pontos ponderados (K2)
AAA	Acima de 1921	Acima de 1200
AA	1200 – 1920,9	720 - 1200
A	601,2 – 1199,9	373 – 719,9
BBB	481,2 – 601,1	301,2 – 372,9
BB	241,2 – 481,1	150 – 301,1
B	121,2 – 241,1	85,2 – 149,9
C	Abaixo de 121,2	Abaixo de 85,2

Fonte: Do autor

Para efeito da pontuação do programa, será considerada sempre a pontuação da ponderação K2, que é a ponderação final dos resultados.

Para efeito de alimentação do Painel de Indicadores, o número que será colocado será entre 1 e 7 de acordo com a pontuação alcançada, sendo 1 a menor nota e 7 para a maior nota. O critério para esta pontuação é o mesmo seguido pela CAPES para classificar os programas. No quadro 40 os níveis de equivalência da pontuação de acordo com a classificação.

Quadro 40-Equivalência da pontuação Lattes

Pontuação Lattes	Pontos Ponderados K2
7	Acima de 1200
6	720 - 1200
5	373 – 719,9
4	301,2 – 372,9
3	150 – 301,1

2	85,2 – 149,9
1	Abaixo de 85,2

Fonte: Do autor

Para que o programa atinja o resultado máximo dos pontos constantes no quadro 40 é necessário que o corpo docente do programa tenha um desempenho excelente na avaliação dos indicadores da CAPES, pois, o resultado final do programa será calculado em relação à média de todos os professores do programa.

Pode-se também traduzir os valores numéricos em conceito, permitindo assim outra visão dos resultados. O critério da classificação por conceito está definido no quadro 41.

Quadro 41-Resultado final

Pontuação	Conceito
7	Excelência
6	Excelente
5	Ótimo
4	Muito Bom
3	Bom
2	Ruim
1	Insuficiente

Fonte: Do autor

O conjunto de pontos apresentado no quadro 41, seguirá o mesmo conceito adotado pela CAPES, considerando a nota 7 como a máxima (excelência) e a nota 1 como a mínima (Insuficiente).

Portanto, no campo específico do Painel de Indicadores proposto a nota ali apresentada será aquela que deverá ser considerada pelos gestores ou tomadores de decisão para as ações de melhoria se assim o requer ou ainda para ações de planejamento estratégico para melhoria da situação atual.

4.8 SIMULAÇÃO E ANÁLISE DO PAINEL DE INDICADORES

A simulação de ações utilizando um sistema de informação busca atender tanto o conceito de inteligência competitiva quanto a questão da tomada de decisão. No desenvolvimento do conceito de Inteligência Competitiva, Bergeron e Hiller (2002 p.353), identificam que “Um foco apenas no ambiente competitivo poderia ser percebido como uma camisa de força impedindo a capacidade de uma organização para desenvolver estratégias avançadas com base na criatividade e inovação”. A inteligência é a informação que foi filtrada, selecionada e analisada. Para que os gerentes possam tomar decisões é necessária à inteligência, e não somente a informação, portanto, um conjunto de ferramentas que busque

proporcionar uma melhor gestão das informações, auxiliando-os na tomada de decisão otimizando o tempo e os recursos variados da empresa fazem-se necessário (ROUACH e SANTI, 2001). Assim, um sistema que possa simular ações estratégicas, permitirá que as organizações revejam os paradigmas de seus negócios e busquem criar novos modelos estratégicos que alinhem seus conceitos de inteligência competitiva com a tomada de decisão.

Neste contexto, o modelo proposto vem ao encontro ao conceito de Breda e Verena (2004), onde as pessoas envolvidas no processo de tomada de decisão terão uma ferramenta preparada e tecnologicamente orientada para a tomada de ações estratégicas em função das informações constante no currículo Lattes, bem como, das informações da avaliação institucional. A figura 8 Mostra uma simulação realizada a partir das informações constantes do currículo Lattes dos professores de um programa de mestrado no triênio 2010-2012, as informações constantes são de somente um ano.

Figura 8- Modelo com simulação

Fonte: Do autor

Ao observar a figura 8, percebe-se no campo 2 que os valores das colunas 'realizado' e 'meta', são iguais. Como o Painel de Indicadores permitirá realizar simulações de cenários a partir de valores realizados, sempre que se desejar realizar uma simulação de resultados

futuros, ao informar a data do cenário futuro, o sistema deverá abrir uma tela com a duplicação da informação para que o gestor possa então sobre os resultados já realizados projetar novos valores. Desta forma, a igualdade vista se dá em função de que não ter havido ainda nenhuma simulação de cenário.

Alavi e Leidner (2001) reforçam que a informação é convertida em conhecimento quando esta é processada na mente dos indivíduos. Por sua vez, o conhecimento torna-se informação uma vez que é articulado e apresentado na forma de textos, gráficos, palavras ou outras formas simbólicas. Ao se observar figura 8, pode-se verificar que o sistema de informação proposto permite ao gestor acompanhar em uma única tela há as várias informações para uma tomada de ação, seja esta a nível operacional, tático ou estratégico. Observa-se também que este modelo permitirá um armazenamento de informações gerando o acúmulo de conhecimento permitindo a IES a gestão deste conhecimento acumulado. Para um melhor entendimento foi realizado uma análise mais detalhada por cada grupo de informação.

4.8.1 Análise da simulação realizada

A partir deste ponto faz-se uma análise detalhada das informações constantes no sistema de informação proposto.

Campo 1 – Período

A figura 9 mostra o campo onde se determina o período da análise que se deseja realizar.

Figura 9- Campo 1 – Período

Fonte: Do autor

O período pode ser estabelecido desde 30 dias (um mês), até 360 dias, (um ano). Portanto, é o gestor que estabelece o período que se deseja analisar.

Campo 2 – Análise dos produtos

A figura 10 mostra o campo onde são apresentados os produtos

Figura 10- Produtos

Produção			Produto	Qualidade		
Simb	Realizado	Meta		Realizado	Meta	Simb
● ●	330	330	Pesquisador 6	90,8	90,8	● ●
● ●	220	220	Pesquisador 9	93,9	93,9	● ●
●	170	170	Pesquisador 11	55,0	55,0	●
● ●	130	130	Pesquisador 8	28,3	28,3	● ●
● ●	40	40	Pesquisador 7	10,5	10,5	● ●
Média	178	178		55,7	55,7	Média

Fonte: Do autor

Na figura 10 é possível fazer análises interessantes. No exemplo colocado, está sendo analisado um determinado programa de pós-graduação. Neste caso, o “produto”, são os docentes que compõem o quadro do programa. Na coluna “produção”, há três subcolunas, a primeira Simb (simbologia), a segunda “Realizado” e a terceira “Meta”. Observe-se também, que o “realizado” está em cor preta, sempre aparecerá desta forma, significa que são valores que não podem mais ser alterados, é o que já aconteceu em um período anterior. A coluna “meta” aparecerá sempre em vermelho, é a coluna onde será permitido alterar valores para que o sistema simule uma determinada pontuação. A relação preta com vermelho sempre acontecerá quando se desejar fazer uma simulação futura ou prospectiva. O sistema deverá permitir também fazer análises retrospectivas, comparar um período passado com um realizado, neste caso, o passado deverá aparecer em verde e o realizado em preto, poderá ainda fazer a comparação de um período que foi determinado como orçado ou meta e comparar com o realizado, neste caso, o orçado estará em azul e o realizado em preto. Portanto, poderá ser feito diversos tipos de análises. Na figura 10 verificando a coluna produção se analisa a quantidade de pontos publicados, ou seja, a produção de cada docente. Vale ressaltar que esta pontuação segue os critérios da Capes. Assim, o pesquisador 6 é o que possui a maior pontuação seguida pelo pesquisador 9. Ao lado destes há os símbolos verdes, que significa que esta pontuação é muito boa, de acordo com a figura 3 (descrição da simbologia). Considerando agora o lado direito deste painel, coluna qualidade, vê-se também que estes mesmos pesquisadores possuem uma boa qualidade de publicação, símbolos verdes, ou seja, estes pesquisadores publicam quantidade e qualidade. Da mesma forma se for analisado os pesquisadores 8 e 7, verifica-se que tanto em volume quanto em qualidade estão muito fracos, pois, possuem dois símbolos vermelhos tanto do lado da produção quanto da qualidade. O pesquisador 11 se caracteriza como regular símbolo amarelo está com uma publicação e uma qualidade mediana. Neste exemplo houve coincidência de simbologias entre os dois lados, porém, pode ocorrer de um pesquisador no lado da produção possuir os

símbolos verdes, muito bom, e do lado qualidade símbolos vermelhos ou amarelos, muito fraco ou regular, ou em outra forma de analisar, está publicando quantidade e não qualidade.

Campo 4 - Avaliação Eixo 3

Neste campo deverá ser colocado o resultado da avaliação do Eixo 3 do SINAES, realizado de acordo com a lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Esta avaliação é feita de acordo com o quadro 35, que é o formulário de resultados em função da pesquisa realizada.

Figura 11- Avaliação do Eixo 3 do SINAES

Fonte: Do autor

A do eixo 3 do SINAES é avaliada através do resultado do ENADE, onde os estudantes respondem a um questionário, bem como, a uma avaliação de medição do aprendizado.

Campo 6 – Avaliação Lattes

O campo 6 é designado para se colocar a pontuação calculada de acordo com as informações constantes no currículo Lattes dos docentes dos programas ou cursos.

Figura 12- Avaliação LATTES

Fonte: Do autor

Os valores para se chegar a esta pontuação são retirados do quadro 38 – valores para o segundo momento da avaliação e complementado com os valores do quadro 31– equivalência da pontuação LATTES. No exemplo a nota 4 se refere a uma pontuação entre 3.700 e 4629 pontos.

Para Robinson et al. (2001) a maioria dos sistemas operacionais incluem os elementos da interação humana na tomada de decisões. Em operações de serviço esta tomada de decisão sofre ainda mais a influência da decisão humana, pois, interage diretamente com o cliente. Todavia, Breda e Verena (2004) argumentam que como as organizações modernas buscam flexibilidade em resposta ao crescimento exponencial da tecnologia e da globalização, eles veem uma maior participação do funcionário na tomada de decisão, denominado PDM (*participation in decision-making*) na sigla em inglês, como um meio de ganhar mais força de trabalho preparada, e tecnologicamente orientada para esta tomada de decisão.

A afirmação dos autores citados vem ao encontro do modelo, uma vez de posse desta informação o gestor ou o tomador de decisão definirá a ação ou ações necessárias para melhorar o desempenho da IES, ou manter o desempenho de acordo com a estratégia adotada.

Para complementar a avaliação, no campo 3 da figura 8 será colocado o valor da média aritmética entre os valores da nota da avaliação institucional e o valor da nota da Capes.

Campo 3 – Programa PPGAd ou cursos

É neste campo que será indicado o valor da nota final da Instituição, ou do curso ou do programa de pós-graduação. Figura 13.

Figura 13- Avaliação do programa ou do curso ou da IES

	Programa PPGAd
3	3,7

Fonte: Do autor

O valor colocado neste campo representará a avaliação final da IES, ou dos programas ou mesmo dos cursos, em função da média aritmética entre a nota da avaliação institucional e a nota da avaliação do Lattes. No exemplo colocado, somando-se o valor da avaliação institucional, campo 4 e o valor da avaliação do LATTES, campo 6, obtém o valor 3,69 da Instituição. A nota final é sempre dada em número inteiro, assim o resultado será sempre arredondado para o número inteiro imediatamente inferior, no teste realizado, o resultado final foi de 3,7, portanto, para divulgação, será a nota 3, prevendo-se sempre arredondar para baixo para que o gestor possa sempre buscar melhorias para o processo.

Verifica-se que o programa está com uma pontuação considerada muito boa, porém, a avaliação institucional é classificada como boa, assim, pode-se avaliar que embora o

programa esteja com o conceito elevado perante a CAPES, deixa a desejar em relação à avaliação dos discentes.

A partir do número apresentado, o gestor ou tomador de decisão poderá então traçar a estratégia necessária para a consolidação de uma posição ou mesmo da alteração desta posição. As decisões escolhidas poderão ser simuladas no sistema que apontará o resultado da nova situação. Porém, uma boa decisão não é garantia um bom resultado final. Depois de se ter determinado os objetivos que se deseja atingir, é necessário ter claro, como explicitado por Shimizu (2001), as diferentes alternativas de cenários que, depois de assumida a estratégia, se possa medir. Isto porque as circunstâncias atuais e as capacidades de possíveis negócios futuros influenciam muito no posicionamento assumido no momento da decisão. A escolha, obviamente, da melhor opção depende dos cenários desenhados.

Campo 7 – Alavancadores da qualidade

Neste campo 7 será alimentado os indicadores referente à qualidade da IES, dos programas ou dos cursos. A figura 14 mostra um exemplo destes indicadores.

Figura 14- Avaliação do programa ou do curso ou da IES

Alavancadores da Qualidade	R	M	S
Avaliação Sinaes			
Avaliação Lattes			
Livos publicados	976	1220	● ●

Fonte: Do autor

Na figura 14 se observa os indicadores (alavancadores) da qualidade que estão cadastrados no sistema para serem utilizados pelo gestor ou tomador de decisão. Ao lado de cada indicador, será colocado automaticamente pelo sistema o valor realizado (R), a valor da meta (M) e a simbologia (S), esta simbologia comparando o realizado em relação à meta desejada.

Para complementar a análise, há os alavancadores da produtividade.

Campo 8 - Alavancadores da Produtividade

Os alavancadores da produtividade são indicadores referentes ao volume publicado dos docentes ou do programa ou do curso.

Figura 15- Avaliação do programa ou do curso ou da IES

Alavancadores da Produtividade	R	M	S
Artigos publicados	230	200	● ●
Livros publicados	392	434	●
8			

Fonte: Do autor

Na figura 15 se observa os indicadores (alavancadores) da produtividade que estão cadastrados no sistema para serem utilizados pelo gestor ou tomador de decisão. Da mesma forma que nos alavancadores da qualidade, ao lado de cada indicador, será colocado automaticamente pelo sistema o valor realizado (R), a valor da meta (M) e a simbologia (S), esta simbologia comparando o realizado em relação à meta desejada.

Para a visualização do resultado final desta simulação construiu-se no quadro 42, onde é mostrado a pontuação final dos calculos.

Quadro 42-Resultado Final

Item	Pontos	Classificação conceitual
Eixo 3 - SINAES	0,9	Bom
Lattes	2,8	
Geral	3,7	

Fonte: Da pesquisa

O quadro 42 traz o resultado final dos calculos realizados. No item Eixo 3 – SINAES, a pontuação 0,9. Na segunda parte, Lattes, a nota foi 2,8. Com a ponderação estabelecida, o valor final ficou em 3,7 conceitualmente “Bom”, da mesma for o valor deverá ser arredondado para baixo, justamente para haver um esforço de melhoria maior para a superação da nota ou do conceito.

De acordo com os valores alcançados no teste realizado, este programa necessita ajustes para poder melhorar o seu desempenho e aumentar a sua nota.

4.8.2 Inteligência Competitiva

No desenvolvimento do sistema, será definido que as informações que estiverem em cor preta serão informações de um período já realizado, todas as informações que estiverem em cor vermelha serão informações futuras ou um período que será projetado. O sistema permitirá ainda fazer comparações entre períodos realizados e passados, bem como, projetado e passado, e ainda poder-se-a definir um período como planejado, ou seja, será um planejamento estratégico definido pela gestão da IES onde definirá para um determinado

período quais as metas que deverão ser alcançadas. Assim, para analisar as informações geradas pelo Painel de Indicadores é necessário ‘traduzir’ o que os números querem mostrar. Deve-se observar os números em preto que foi um período realizado e a partir deste ponto modificar os valores que se encontram em vermelho, que será então a simulação realizada. A cada nova simulação o sistema recalculará todas as informações do painel gerando informações para o gestor tomar ações. Desta forma, na parte superior do Painel onde se analisa do lado esquerdo o volume da produção e no lado direito a qualidade desta produção, quando um pesquisador estiver com uma produção acima da média, uma ou duas bolinhas verde, e no lado direito uma bolinha amarela ou uma ou duas bolinhas vermelhas, ou seja, abaixo da média, o gestor deverá começar a fazer alguns questionamentos:

- a) Qual o tempo deste pesquisador no programa?
- b) Qual o tempo deste pesquisador na IES?
- c) Este pesquisador possui grupo de pesquisa?
- d) Como está a pesquisa deste pesquisador?
- e) Recebe dinheiro da Capes ou outro órgão para pesquisa?
- f) Possui bolsistas?

Ao obter respostas a estes questionamentos o gestor tomará ações que ajudarão no aperfeiçoamento da estratégia, sempre visando a competitividade da IES.

Os gestores trabalham com inteligência competitiva deverão estar cada vez mais preparados para esta atividade, incluindo a prospecção e monitoramento das informações, explica Valentim e Molina (2004). Novamente citando Shaker e Gembicki (1999), que acreditam que o profissional de inteligência competitiva fará parte de uma elite de vanguarda, que serão chamados de trabalhadores de colarinho de ouro, onde estes profissionais serão híbridos entre o campo acadêmico e o profissional, com experiências do mundo real e conhecimento do acadêmico.

Shaker e Gembicki (1999), afirmam ainda que, da mesma forma como surgiu à filosofia do “Just-in-time” na indústria de manufatura, irá surgir um conceito semelhante de gerenciamento para dar respostas rápidas e imediatas às mudanças nos negócios e manter a organização competitiva no mercado global. Reforçando esta afirmativa, Poltoniemi e Vuori (2008) afirmam que a utilização correta da Inteligência Competitiva pode levar as instituições a um processo mais rápido e intenso de rivalidade que, conseqüentemente, acaba acentuando a importância de uma estratégia cada vez mais realista e consistente. As instituições, juntamente

com seus gestores precisam tomar decisões difíceis, preocupando-se com oportunidades de investimentos e renovando recursos.

O processo de inteligência competitiva baseia-se em observação e monitoramento do ambiente organizacional. Inteligência Competitiva não é uma tarefa para um observador neutro, mas para um observador objetivo.

Seguindo o pensamento dos autores supracitados os gestores utilizarão o Painel de Indicadores para simular suas ideias de melhorias baseado nas informações estratégicas que possuem.

Poderão então propor a criação ou extinção de programas, propor a substituição de professores do programa, propor desenvolvimento de atividades que levem os pesquisadores a maior grau de produção com qualidade superior de publicação, poderão ainda propor alteração em grade curricular dos programas para melhor adequar ao mercado, enfim, o gestor estará com uma ferramenta a mão que permitirá simular ações das mais diversas buscando o crescimento e melhoria conceitual da IES. É interessante ressaltar ainda que este Painel de Indicadores permitirá ainda uma administração mais participativa, uma vez que o gestor principal poderá reunir todo seu *staff*, projetar o painel, mostrar os pontos fracos e solicitar ideias de melhorias. Cada ideia poderá ser simulada de imediato e verificar qual será a consequência futura desta ideia. Ao reunir todos em torno de uma mesma visão, melhora também a comunicação entre os pares, uma vez que todos estarão vendo a mesma coisa ao mesmo tempo e estarão tomando ações corretivas em grupo.

Estas serão as ações de inteligência competitiva, que poderão fazer a diferença entre as Instituições de Ensino Superior, começar a tomar ações baseadas em fatos e dados e não mais em informações sem fundamentos reais.

Vale ressaltar novamente as ideias de Capuano et. al (2009) que em seu trabalho faz alusão a Quonian, et. al (2001), que conceitua Inteligência Competitiva como uma metodologia para o tratamento das informações para a tomada das decisões estratégicas da organização, uma metodologia sistematizada que permite o monitoramento do ambiente em que a organização está inserida. Ainda citando o trabalho de Quonian, et. al (2001), faz alusão a afirmação de que a Inteligência Competitiva é composta de diversos tipos de informação, passando pelos usuários, competidores, mercados, produtos e tecnologia ambiental. Complementado o conceito, é um processo sistematizado que permite transformar dados e informações e conhecimentos estratégicos para a organização.

4.9 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA PROPOSTA

Foi desenvolvido um modelo para representar de forma gráfica os atores envolvidos no processo, bem como, a interação que deve existir entre estes mesmo atores. A figura 16 mostra o modelo.

Figura 16- Representação gráfica da proposta

Fonte: Do autor

Ao observar a figura 16 nota-se o Painel de Indicadores como o centro, pois, este é o foco do trabalho, avaliar os programas de pós-graduação *stricto sensu* da IES a partir das informações constantes no currículo Lattes e na avaliação do eixo 3 do SINAES. Ao verificar o em torno do Painel de Indicadores, verifica-se que há quatro satélites. Um deles é o Lattes, ou a base de dados dos currículos Lattes, onde os pesquisadores registram as suas produções, e de onde é retiradas as informações necessárias para avaliar e classificar os pesquisadores de determinado programa. Seguindo na sequência da seta, esta nos leva ao satélite da produção e qualidade, que é o que o painel irá mostrar o volume da produção de cada pesquisador e a qualidade desta produção. Mas, a avaliação dos programas não se limita ao currículo Lattes, assim, seguindo a seta esta nos leva ao SINAES, onde é feita a avaliação do eixo 3, Políticas Acadêmicas, que busca analisar os elementos constitutivos das práticas do ensino, pesquisa e extensão, considerando como meta o aprendizado. Neste Eixo enfatiza-se também a relação entre as políticas acadêmicas, a comunicação com a sociedade e o atendimento ao discente. Este Eixo contempla a dimensão 2 do SINAES (Políticas para o Ensino, Pesquisa e Extensão), a 4 (Comunicação com a Sociedade) e a 9 (Políticas de Atendimento aos Discentes). No quarto satélite, está a interação entre os pesquisadores os programas e a IES, mostrando que

existe uma interdependência entre estes três atores e que o sucesso será sempre do conjunto. A partir deste último satélite, retorna-se ao *lattes*, que é novamente alimentado pelo pesquisador, iniciando um novo ciclo.

Importante ressaltar ainda, que os dados destes quatro satélites vão alimentar o Painel de Indicadores e este retribuirá com informações, permitindo ao gestor do programa realizar simulações de cenários para testar alternativas de melhorias e gerando conhecimento. Assim, não somente os satélites interagem entre si, como cada satélite interage como o Painel de Indicadores, criando desta forma uma cadeia de geração e alimentação de dados, com o retorno da informação para a geração e gestão do conhecimento contribuído assim como Inteligência Competitiva da IES.

Lembrando novamente Tarapanoff (2007), este sugeriu alguns critérios para se obter qualidade nas informações antes de serem utilizadas: acurácia, relevância, tempestividade, usabilidade, completude e precisão. Acurácia está relacionado à veracidade da informação, Relevância da informação está relacionada a questão de que aquela informação será útil para aquela ação desejada, não adianta possuir uma série de informações e estas não serem importantes para o objetivo desejado. Tempestividade relaciona-se com a informação estar disponível no momento necessário para a tomada de decisão. Na questão da usabilidade, a informação deverá ser de fácil entendimento e também ser de fácil utilização. O conceito de completude relaciona-se com o conjunto de todas as informações necessárias para a tomada daquela decisão relevante para aquele momento. Finalmente, a precisão é o nível de detalhe requerido para que se possam ter subsídios necessários para a tomada de decisão.

O Painel de Indicadores vem ao encontro dos critérios sugeridos por Tarapanoff (2007) de acurácia, relevância, tempestividade, usabilidade, completude e precisão. Este painel será uma ferramenta para a Inteligência Competitiva.

Reforçando este pensamento Rouch e Santi (2001) afirmam que informação são números, estatísticas e dados a respeito de pessoas e empresas. A inteligência é a informação que foi filtrada, selecionada e analisada. Para que os gerentes possam tomar decisões é necessária a inteligência, e não somente a informação, portanto, um conjunto de ferramentas que busque proporcionar uma melhor gestão das informações, auxiliando-os na tomada de decisão, otimizando o tempo e os recursos variados da empresa.

A partir das considerações de Tarapanoff (2007) 2 e Rouch e Santi (2001), pode-se afirmar que o Painel de Indicadores está alinhado a estas teorias, tanto na questão dos critérios para obtenção da qualidade nas informações, bem como, melhor gestão da informação gerada, auxiliando assim os gestores da IES na tomada de decisão. O Painel de Indicadores poderá

permitir ainda aos gestores realizarem simulações de cenário, gerando novas informações e por sua vez novos conhecimentos e acima de tudo, poder antecipar resultados em função de possíveis ações tomadas.

5 DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES

Será interessante discutir as implicações com relação à IES. Os objetivos de uma instituição de ensino superior são as pesquisas, o ensino e a discussão de ideias para a geração de conhecimento. A maior parte das pesquisas está vinculada aos programas de pós-graduação seja em nível de mestrado ou doutorado, onde os alunos destes níveis juntamente com seus orientadores desenvolvem as mais diversas pesquisas. Porém, como medir a eficácia destes programas de pós-graduação? A resposta parece ser simples, através das publicações dos resultados das pesquisas nos periódicos ou eventos ou ainda em livros e capítulos de livros. Mas, a quantidade de publicação é suficiente? Na maneira de ver do pesquisador, não. É preciso ainda considerar a qualidade da publicação. Mesmo considerando estes fatores, eles são suficientes para avaliar os programas de pós-graduação? Novamente o pesquisador considera que não. Considerando estes fatores é que foi proposto um Painel de Indicadores onde foi analisada a produção dos pesquisadores e a qualidade das publicações realizadas e ainda foi considerada a pontuação alcançada pela Instituição no SINAES, em seu eixo 3. A partir destes pontos foi realizada uma série de cálculos ponderando valores de acordo com a importância de cada evento.

Necessário é considerar que a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior utiliza este expediente como um dos indicadores para pontuar e avaliar os programas de pós-graduação. Culturalmente talvez se encontre resistência por parte dos pesquisadores nacionais em aceitar este método, primeiro por entenderem que as publicações em eventos devam ser consideradas com maior valor, em segundo lugar por não se concordar com os critérios utilizados pela CAPES e em terceiro lugar pela tendência de se achar que avaliações deste tipo não devam ser feitas.

Para responder a estas questões deve-se considerar que na primeira e na segunda argumentação, os autores não adentraram a este tipo de discussão por não ser o escopo do trabalho, cujo objetivo foi identificar indicadores para avaliar os programas *stricto sensu* para de tomada de decisão estratégica na IES contribuindo com a inteligência competitiva da organização, assim foi desenvolvido o Painel de Indicadores fazer a avaliação dos programas *stricto sensu* e por extensão da IES. O Painel de Indicadores permite que caso haja alterações de critérios, estes poderão facilmente ser adaptados ao método sem, contudo modificar a essência que é determinar um valor numérico para avaliação dos pesquisadores nacionais, portanto, discutamos neste momento o Painel em si. Os valores das ponderações podem ser alterados de acordo com as necessidades ou resoluções que forem acontecendo ao longo do tempo.

Poderá também gerar uma discussão com relação aos periódicos com menor peso, onde poderá ser argumentado que os pesquisadores procurarão não mais publicar nestes periódicos. A argumentação é válida, porém, deve-se considerar ainda que para aqueles pesquisadores que também estão começando suas carreiras de pesquisa necessitarão também deste tipo de local disponível para suas publicações iniciais. Com certeza haverá ganho tanto para os periódicos como para os pesquisadores à medida que estes forem se desenvolvendo não só na quantidade de artigos publicados, mas, sobretudo na qualidade destes artigos.

O autor não encontrou no Brasil nenhuma metodologia que permitisse fazer a classificação dos pesquisadores neste nível de consideração, foi encontrado um método similar na Europa, trabalho desenvolvido por Combes e Linnemer (2003), para a classificação em função da quantidade de publicações nos diferentes *journals*, porém, não foi feita ponderações com relação à qualidade destes *journals*.

Este Painel de Indicadores poderá trazer algum incômodo para alguns pesquisadores dentro de seus programas em função de publicarem pouco ou publicarem mal. Isto começará a aparecer perante o grupo, desta forma, ocorrer rejeição desta forma de fazer a avaliação. Poder-se-á também argumentar que poderá criar uma competição entre os pesquisadores, isto é esperado, desde que seja uma competição saudável. Esta competição saudável contribuirá para o desenvolvimento do programa e por extensão da IES. Por outro lado, a competição é desnecessária, pois o mais importante não é a quantidade publicada, mas sim, a qualidade da publicação. Muitos criticam a Capes por exigir publicação, mas esta exige somente 50 pontos por ano ou 150 no triênio, significa que o pesquisador precisa produzir um artigo B2 por ano, não sendo necessário volume, mas sim qualidade. No entender do pesquisador, isto não gerará competição, mas sim, sinergia dentro dos programas.

No outro lado da análise, a avaliação do eixo 3 do Sinapes deverá suscitar discussões com relação às políticas de ensino e ações acadêmicas, políticas institucionais de estímulo à difusão da produção acadêmica, programas de apoio à realização de eventos, entre outras ações. Será importante para a IES estar de posse desta avaliação também a fim de poder realizar melhorias com relação ao atendimento das necessidades do acadêmico. Não somente o desenvolvimento da pesquisa, mas também, a melhoria no atingimento das expectativas dos acadêmicos poderá resultar não só em melhores resultados, mas acima de tudo em melhor posicionamento da IES no mercado.

Outro fator interessante a ser considerado é que a IES poderá comparar os diversos programas dentro da própria Instituição e identificar os pontos fortes e fracos de cada um no que a auxiliará na tomada de ações corretiva ou ações estratégicas. Considera-se ainda

relevante este trabalho no que tange a mudança de visão com relação à questão do volume de produção, abandonar este pensamento e fixar na qualidade dos trabalhos, com pesquisas realizadas em profundidade.

Há outra implicação, desta vez mais voltada para o MEC. Este, também avalia os programas e os pesquisadores em função das publicações dos pesquisadores que compõem cada programa. Há uma exigência de os pesquisadores publicarem um mínimo de 150 pontos para cada triênio da coleta CAPES. Isto significa que os pesquisadores não precisam na realidade se preocuparem com a quantidade das publicações, mas sim, com a qualidade destas publicações, pois, 150 pontos no triênio significam 50 pontos por ano, ou ainda somente uma publicação em nível de B2 ou superior.

Percebe-se então que a ansiedade na quantidade das publicações está mais direcionada a auto estima de cada pesquisador que na questão de uma exigência legal propriamente dita. Assim, o delineamento do Painel de Indicadores também será uma excelente ferramenta de análise para acompanhamento da produção dos pesquisadores e por extensão dos programas para a CAPES, uma vez que, permite fazer uma ponderação entre o volume produzido e a qualidade da produção.

Este acompanhamento da qualidade das produções fez com que os autores sugerissem ainda a criação de um *ranking* dos pesquisadores em função da qualidade das publicações e não somente da quantidade destas publicações. Este *ranking* poderia ser utilizado inclusive para a liberação de verbas para o desenvolvimento de pesquisas, ou seja, atrelar a liberação de verbas à qualidade das pesquisas desenvolvidas. Desta forma contribuindo de forma direta para o aumento da qualidade das pesquisas e por extensão das publicações por parte dos pesquisadores nacionais.

Talvez haja correntes contrárias a este posicionamento, porém, a pontuação de 150 pontos por ano é o mínimo, nada impede de os pesquisadores continuarem a publicar acima deste valor, porém, o que se deseja é que se aumente a qualidade destas publicações atrelando esta quantidade ao nível da publicação. Como foi visto no item 4.2 deste trabalho, onde se faz uma análise do pesquisador brasileiro e da pesquisa no Brasil, percebe-se um aumento tanto do número de pesquisadores quanto do número de pesquisas e por extensão das publicações, porém, pode-se perguntar, está havendo paralelamente um aumento da qualidade das publicações? Esta inclusive pode ser uma pergunta de pesquisa interessante para novos trabalhos.

A medição comparando a quantidade com a qualidade das publicações deverá ser uma mudança de postura dos pesquisadores, da sair da quantidade para a qualidade das

publicações. Exigirá um repensar do posicionamento de cada um perante o seu desejo, quantidade ou qualidade. Para o Brasil será importante esta mudança de postura, pois, precisamos gerar mais tecnologia em todas as áreas do conhecimento, se quisermos realmente nos transformar em país de primeiro mundo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instituições de ensino superior devem também ser avaliadas pelo mercado como qualquer outra organização. E este fator torna-se cada vez mais comum. Esta avaliação pode dar-se de várias formas. Através dos organismos oficiais do governo, através das avaliações internas e em última instância pela própria sociedade através da manifestação do desejo de ingressar nesta instituição de ensino por acreditar que esteja recebendo o melhor.

No Painel de Indicadores apresentado buscaram-se desenvolver critérios para avaliar a instituição, ou os cursos ou ainda os programas de pós-graduação *stricto sensu* com base no mesmo critério utilizado pela CAPES e pelo sistema de avaliação do SINAES no seu eixo 3. Para desenvolver o Painel de Indicadores, foi estabelecida a questão de pesquisa, Como avaliar os programas *stricto sensu* através da utilização das informações constantes no Currículo Lattes e no eixo 3 da avaliação institucional externa utilizando sistemas de informação para tomada de decisão? Para responder a esta questão, foi estabelecido como objetivo geral delinear indicadores de desempenho para avaliar os programas em nível de *stricto sensu* em Administração para auxiliar os gestores das IES na tomada de decisão contribuindo com a inteligência competitiva da organização. Este objetivo foi atingido uma vez que a descrição e a utilização dos indicadores estão contidas ao longo da análise dos dados. Foram estabelecidos ainda os objetivos específicos para se atingir o objetivo geral do trabalho.

Como primeiro objetivo específico foi definido Identificar os indicadores do currículo Lattes necessários para fazer a avaliação. Este objetivo foi respondido no item 4.3 onde foram estabelecidos quais os indicadores do currículo Lattes a serem utilizados no painel de indicadores para estabelecer a pontuação deste item, por meio da classificação dos extratos definidos pela CAPES, bem como a tabela de pontuação.

O segundo objetivo específico, Identificar os indicadores da avaliação do SINAES necessária para fazer a avaliação, foi respondido no item 4.4. O SINAES estabelece 5 eixos de avaliação, sendo: eixo 1 – Planejamento e Avaliação Institucional, eixo 2 – Desenvolvimento Institucional, eixo 3– Políticas Acadêmicas, eixo 4 – Políticas de Gestão e eixo 5 – Infraestrutura. Estes 5 eixos contemplam as 10 dimensões da avaliação. Foi estabelecida a utilização do eixo 3, Políticas Acadêmicas, que contempla as dimensões 2 (Políticas para o Ensino, Pesquisa e Extensão), 4 (Comunicação com a Sociedade) e 9 (Políticas de Atendimento aos Discentes), que é o escopo deste trabalho.

O terceiro objetivo específico, Estabelecer critérios de ponderação dos valores para avaliação, foi respondido no item 4.5 onde é descrito a forma de se fazer a ponderação dos valores levantados tanto nos indicadores do Lattes como do SINAES e ainda os testes realizados com a análise dos resultados.

O quarto e último objetivo específico, Estabelecer o delineamento do painel de indicadores é explicado passo a passo como deve ser preenchido cada campo e como é feita a análise, desde a entrada de dados de produtos, dos indicadores de desempenho, dos alavancadores de produtividade e da qualidade.

Também há evidências de que os pressupostos não são negados. Considerando o primeiro pressuposto, que o modelo proposto contribuirá para aumentar a assertividade na tomada de decisão na IES, é notório que o modelo permitirá ao gestor uma visão macro do processo e ainda permite realizar simulações de ações contribuindo com esta maior assertividade das decisões. O segundo pressuposto, que o modelo proposto estabeleça critérios adequados para a avaliação da IES, dos programas de pós-graduação e dos cursos, também pode ser considerado, uma vez que os valores estabelecidos para os cálculos são os mesmos utilizados pela CAPES e pelo SINAES, e que os testes iniciais se mostraram promissores. No terceiro, pressupõe-se que um modelo de sistemas de informação automatizado de tomada de decisão contribuirá com a IES para a formulação de ações estratégicas é uma consequência dos dois anteriores, uma vez que aumentando o grau de assertividade das decisões e os critérios sendo adequado, o gestor da IES terá maior confiabilidade para a tomada da ação estratégica, e terá uma certeza maior no resultado esperado.

O delineamento do painel de indicadores proposto vem ao encontro das necessidades de gestão da IES, uma vez que, estas instituições estão inseridas em uma nova realidade de mercado, são empresas prestadoras de serviço como outra qualquer e necessitam possuir critérios técnicos de gestão. Ficou evidente ao longo do desenvolvimento do trabalho a importância da alimentação correta dos dados no currículo Lattes por parte dos docentes dos programas de pós-graduação, uma vez que o modelo se apropria de informações que são colocadas neste sistema, portanto, as próprias instituições deverão incentivar seus docentes a manterem atualizadas as informações constantes nesta plataforma. Da mesma forma, as avaliações institucionais realizadas pelas instituições deverão ser cada vez mais confiáveis e transmitirem confiabilidade nas informações, pois, esta avaliação será responsável por 30% do valor total da nota da IES.

O modelo de delineamento do painel de indicadores proposto além de uma visão ampla dos indicadores permitirá fazer simulações de cenário para a tomada das ações estratégicas, é justamente esta simulação o ineditismo da proposta.

Acredita-se que este trabalho venha contribuir com o desenvolvimento das instituições de Ensino Superior na medida em que ajude os gestores a melhorarem a gestão e acompanharem em menor espaço de tempo os resultados das ações tomadas. Contribuindo ainda para a melhoria do ensino como um todo e em última instância contribuindo com a melhoria da sociedade através da melhor preparação dos alunos que ingressarem nestas instituições e que será a continuidade desta mesma sociedade.

Fica como primeira sugestão para novos trabalhos o desenvolvimento do software para a aplicação prática do modelo automatizando a busca de informações e os cálculos para agilizar a compilação dos dados.

Outra sugestão é a aplicação em outras instituições de diferentes portes para a comprovação da eficácia do delineamento do painel de indicadores. Estas novas aplicações poderão ser feita por meio de novos trabalhos de conclusão de curso em nível de mestrado ou de doutorado.

Recomenda-se ainda a ampliação deste modelo com a inclusão do fator de impacto considerando também os fatores de impacto dos diferentes *journals*.

Novamente citando Carmo (2007), as Instituições de Ensino Superior, da mesma forma como qualquer outro tipo de organização, são constituídas em sua estrutura por três diferentes ambientes, sendo estes ambientes responsabilidade da Inteligência Competitiva.

O primeiro ambiente é a estrutura formal da organização (organograma), ou seja, as relações entre os diversos departamentos dentro da instituição.

O segundo ambiente está relacionado ao recurso humano, através das relações entre as diversas pessoas que atuam na instituição. E o terceiro ambiente está diretamente relacionado com a estrutura da informação, ou seja, é a informação, o conhecimento e os dados gerados nos dois ambientes anteriores.

O delineamento do painel de indicadores vem ao encontro do terceiro ambiente. Porém, houve limitações para validação do painel de indicadores. Será necessária a realização de mais testes práticos. No caso deste trabalho foi realizada uma simulação em um programa de pós-graduação de uma universidade. Outra limitação está relacionado a questão da coleta de dados. Para ampliação dos testes será importante novas aplicações em outras Instituições de Ensino Superior, assim, é requerido o desenvolvimento de um *software* que permita fazer

de forma automática a garimpagem dos dados nos diferentes bancos de dados, agilizando o processo de captura, análise e tomada de decisão sobre os resultados.

REFERÊNCIAS

ALAVI, Maryam., LEIDNER, Dorothy E., **Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues**. MIS Quarterly, v. 25, n.1, p. 107-136, 2001.

ALTER, S. **Information Systems: a management perspective**. Addison-Wesley Publishing Co. Massachusetts, 1992.

BECHARA , Antoine; DAMASIO, Hanna , TRANEL, Daniel; DAMASIO, Antonio R.; **Deciding Advantageously Before Knowing the Advantageous Strategy**, American Association for the Advancement of Science v. 275, n.1, Fev., 1997.

BUCHANAN, Leigh O'CONNEL, Andrew, **A Brief History of Decision Making, The Magazine**, Harvard Business Review, 2006.

BERGERON, Pierrette , HILLER, Christine A, **Competitive Intelligence**, [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1550-8382](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1550-8382), v. 36, n. 1, Article first published online: fev. 2005, p. 353-390, Universite de Montreal, Canadá, 2002.

BORGHOFF, U., PARESCHI, R., **Information Technology for Knowledge Management**, Springer, New York, NY, 1998.

BLACK, J.Stewart, GREGERSEN, Hall.B., **Participative decision making: an integration of multiple dimensions**, Human Relations, v. 50, n. 7, p. 859-79, 1997.

BRAGA, Ryon; MONTEIRO, Carlos. **Planejamento Estratégico Sistêmico para Instituições de Ensino**. São Paulo: Hoper, 2005.

BRASIL, Ministério da Educação. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES**. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Diretoria de Avaliação da Educação Superior – DAES. **Avaliação Institucional Externa**, Instrumento de avaliação institucional, 2012. http://portal.inep.gov.br/superior-avaliacao_institucional-instrumentos, acesso em 11/03/2013.

BRASIL. Lei 10.861 de 4 de abril de 2004. Publicada no Diário Oficial da União em 14 de abril de 2004.

BRENDA Scott-Ladd, VERENA Marshall, **Participation in decision making: a matter of context?** Leadership & Organization Development Journal, v. 25 p. 646 – 662, 2004.

CANONGIA, Claudia, SANTOS, Dalei M.; SANTOS, Marcio M.; ZACKIEWICZ, Mauro, **Foresight, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação**, artigo publicado na base Scielo, Gest. Prod. v.11 n.2 São Carlos maio/ago. 2004, disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2004000200009&lng=pt&nrm=iso, acesso em: 22/03/2012

CAPUANO, Ethel Airton, CASES, Julio; COSTA, Julio Reis da; JESUS, Magda Sifuentes de; MACHADO, Marco Antonio; **Inteligência competitiva e suas conexões epistemológicas com gestão da informação e do conhecimento**, artigo publicado na base Scielo, Ci. Inf. V.38, n.2, Brasília, 2009, http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651999000300006&lng=pt&nrm=iso, acesso em 22/03/2012.

CARLUCCI, Daniela, MARR, Bernard, SCHIUMA, Gianni, **The knowledge value chain: how intellectual capital impacts on business performance**. International Journal of Technology Management, v.27, n.6 e7, p. 575-590, 2004.

CARMO, Antônio Márcio Mendonça. **Avaliação dos processos de comunicação e informação com base na gestão da informação e inteligência competitiva: um estudo da União Social Camiliana**, Campinas, PUC-Campinas, 2007.

CAPES – **Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**, <http://www.brasil.gov.br/sobre/ciencia-e-tecnologia/fomento-e-apoio/pesquisa-cientifica>, acesso em 22/07/2012.

CARNEIRO, Alberto. **How does knowledge management influence innovation and competitiveness?** Journal of Knowledge Management, v. 4, n.2, p. 87-98, 2000.

COMBES, Pierre-Philippe; LINNEMER, Laurent , **Where are the Economists who Publish? Publication Concentration and Rankings in Europe based on Cumulative Publications**, Disponível em: http://www.enpc.fr/ceras/combes/pdf/Combes_Linnemer_Europe_07_2003_part_II.pdf, acesso em: 12/12/2012.

DALFOVO, Oscar. **Sistemas de informação: estudos e casos: o uso da informação pelos administradores e executivo que obtêm vantagem competitiva**. Blumenau: Acadêmica, 2004.

DALFOVO, Oscar. **Modelo de Integração de um Sistema de Inteligência Competitiva com um Sistema de Gestão da Informação e de Conhecimento**. Tese, Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

DAVENPORT, Tom., PRUSAK, Larry. **Working knowledge: how organizations manage what they know**. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

DEUTCH, Leopoldo, **Inteligência Competitiva: um caminho para inovação**, dissertação apresentada no programa de pós graduação da Universidade Católica de Brasília, DF, 2007.

DIENG, Rose, CORBY, Oliver., GIBOIN, Alain, RIBIERE, Myrian, **Methods and tools for corporate knowledge management**, International Journal of Human-Computer Studies, v. 51, p. 567-98, 1999.

DRIVER, M. J., BROUSSEAU, K. E., HUNSAKER, P. L. **The dynamic decision maker**. New York: Harper & Row, 1990.

EARL, Michael., **Knowledge management strategies: toward a taxonomy**, Journal of Management Information Systems, v. 18 n.1, p. 215-33, 2001.

EDWARDS, John S., SHAW ,Duncan, COLLIER,Paul M.,**Knowledge management systems: finding a way with technology**, Journal of Knowledge Management, v. 9, n. 1, p. 113 – 125, 2005.

FIGUEIREDO, José R. M. **Identificação de indicadores estratégicos de desempenho a partir do Balanced Scorecard**, 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas - PGEP, UFSC. 2002.

FIRESTONE, J. M. **Enterprise information portals and knowledge management**. Amsterdam: KMC/Butterworth-Heinemann, 2003.

FIRESTONE, J. M.; McELROY, M. W. **Key issues in The New Knowledge Management**. Amsterdam: KMC/Butterworth-Heinemann, 2001.

FULD, Leonard. M. **The new competitor intelligence: the complete resource for finding, analyzing, and using information about your competitors**. New York: John Wiley & Sons, 1995.

GIL, Antonio Carlos, **Métodos e técnicas de pesquisa social**, capítulo 3, 6. ed, 2. Reimp., Atlas, São Paulo, 2009.

GOLDMAN, F. L. **Disciplina de Gestão do conhecimento e tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Latec – UFF, 2010b. Disponível em:< <http://www.slideshare.net/Goldman/gclatec-mba-turma-11-rio>> acesso em 06/05/2012.

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; ARAYA, Marcela Cecilia Gonzalez; CARIGNANO, Claudia. **Tomada de decisões em cenários complexos: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério a decisão**. São Paulo: Thomson, 2004. 168 p, il. Tradução de: Tomade decision en escenarios complejos.

GONÇALVES, Caio Márcio, COLAUTO, Romualdo. Douglas, BEUREN, Ilse. Maria **Proposta de indicadores para um sistema de inteligência competitiva em instituição de ensino superior**. In: IV colóquio internacional sobre gestão universitária na América do Sul, 2004, Florianópolis. IV Colóquio Internacional sobre gestão universitária América do Sul, 2004.

GOREY, R.M., DOBAT, D.R. **Managing in the Knowledge Era**, The Systems Thinker, v. 7, n.8, p. 1-5, New York, 1996.

GUIMARÃES, Reinaldo; LOURENÇO, Ricardo; COSAC, Silvana, **O perfil dos doutores ativos em pesquisa no Brasil**, Parceria Estratégica n. 13 Dez.2001.

HAECKEL, Stephen H.; NOLAN, Richard L. **Managing by Wire**. Harvard Business Review, v. 71, n.5, p. 122-133, 1993.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. & BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed., Porto Alegre, Bookman, 2005.

HENDERSON, J.C., VENKATRAMAN, N, **Strategic Alignment: Leveraging Information Technology For Transforming Organizations**, *IBM Systems Journal*. v.32, n.1, p.4-16, 1993.

HENDRIKS, Paul H.J., VRIENS, Dirk J., **Knowledge-based systems and knowledge management: friends or foes?**, Information and Management, v. 35, n. 2, pp. 113-25, 1999.

HRONEC, Steven M. **Sinais Vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa**. São Paulo: Makron Books, 1994.

HENRI DOU, JEAN-MARIE DOU Jr, **Innovation management technology: experimental approach for small firms in a deprived environment**, International Journal of Information Management, n. 19, p. 401-412, Elsevier Science Ltda, 1999. Disponível em: [HTTP://www.iag.puc-rio.br/programasepesquisas/coordenacao/qualis/index.cfm](http://www.iag.puc-rio.br/programasepesquisas/coordenacao/qualis/index.cfm), acesso em 23/07/2012.

JÚNIOR, Olival de G. F.; PACHECO, Roberto C. S.; COSTA, Evandro de Barros; ANGELONI, Maria Terezinha, **Um modelo de sistema de gestão do conhecimento para aplicação nas instituições de ensino superior**, Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento, 2002, São Paulo. Anais, congresso anual da sociedade brasileira de gestão do conhecimento, 2002, São Paulo. anais.

JUNNARKAR, B.; BROWN, C.V., **Re-assessing the enabling role of information technology in KM**, Journal of Knowledge Management, v. 1, n. 2, p. 142-8, 1997.

KAKABADSE, N., KAKABADSE, A., KOUZMIN, A. **Reviewing the knowledge management literature: towards a taxonomy**. Journal of Knowledge Management, v.7, n. 4, p. 75-91, 2003.

KAPLAN, Robert, S.; NORTON, David P. **The Balanced scorecard: measures that drive performance**. Harvard Business Review, 1992.

KEEN, Peter.G.W.: **Information Technology And The Management Theory: The Fusion Map**. IBM Systems Journal, v.32, n.1, p.17-38, 1993.

KERLINGER, Fred Nichols, **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**, EPU, São Paulo, 1980.

KOENIG, M. E. D. **The third stage of KM emerges**. KMWorld, v. 11, n. 3, 2002.

LAURINDO, Fernando José Barbin; SHIMIZU, Tamio; CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR, Roque, **O papel da tecnologia da Informação (ti) na estratégia Das organizações**, Gestão e Produção, v.8, n.2, p.160-179, ago. 2001.

LEIGH, Buchanan; ANDREW, O'Connell; **A Brief History of Decision Making**, Harvard Business Review, The Magazine, 2006.

LIEBOWITZ, Jay, **Expert systems: an integral part of knowledge management**, Kybernetes, v.27, n.2, p. 170-5, 1998.

LUFTMAN, J.N.; LEWIS, P.R., OLDACH, S.H., **Transforming The Enterprise: The Alignment Of Business And Information Technology Strategies**, IBM Systems Journal, v.32, n.1, p.198-221, 1993.

GUO, Lu Jian, **Integration Evaluation Theory Method and Application**, Science Press, Beijing, China, 2007.

MACCARI, Émerson Antônio. **Gestão do conhecimento em instituições de ensino superior** /Émerson Antônio Maccari, dissertação de mestrado, programa de pós graduação em Administração, Universidade Regional de Blumenau, 2002.

MAC MORROW, N. **Knowledge Management: An introduction**. Annual Review of Information Science and technology, v. 35, 2001.

MAINARDES, Emerson Wagner; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza, **Avaliação da qualidade de atributos específicos de instituições de ensino superior em cursos privados de administração em Joinville, SC**, O&S - Salvador, v.18 - n.58, p. 429-444 - Julho/Setembro, 2011.

MANUAL DE OSLO, **Proposta e Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados Sobre Inovação Tecnológica**, OCDE – Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento, Departamento Estatístico da Comunidade Européia, FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos, texto original de 2004, 3ª ed.
http://www.mct.gov.br/upd_blob/0026/26032.pdf, acesso em 06/04/2012.

MATTOS, João Roberto Loureiro, GUIMARÃES, Leonam dos Santos, **Gestão da Tecnologia da Informação: uma abordagem prática**, São paulo, Saraiva 2005.

MAU, Wei-Cheng; **Cultural Differences in Career Decision-Making Styles and Self-Efficacy**, Journal of Vocational Behavior, v. 57, p.365–378, 2000.

McELROY, M. W. **The New Knowledge Management: Complexity, Learning, and Sustainable Innovation**. Amsterdam: KMCI/Butterworth-Heinemann, 2003.

MERRITT, Christopher. **CI and the higher education dilemma**, v.2, n.4, 1999, artigo disponível em: <http://www.scip.org>, acessado em: 31/05/2012.

MINTZBERG, Henry, QUINN, James B., **The Strategy Process. Third Edition. International**, Edition. Prentice Hall. New Jersey, 1988.

MOREIRA, Daniel A.**Dimensões do desempenho em manufatura e serviços**. São Paulo: Pioneira, 1996.

MÜLLER, Gabriel Zuchna, **A utilização da Inteligência Competitiva em IES como vantagem estratégica: uma visão do sistema de informação observatório da educação (SIOE)**, Dissertação de mestrado, Universidade Regional de Blumenau, Programa de Pós Graduação em Administração Estratégica do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, 2009.

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka. Criação de conhecimento na empresa : Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação, 5. Ed. São Paulo, Campus, 1997.

OFFSEY, Steve, **Knowledge management: linking people to knowledge for bottom line results**, Journal of Knowledge Management, v. 1, n. 2, p.113-22, 1997.

POLTONIEMI, Mirva, VUORI, Elisa. **Competitive Intelligence as a Driver of Co-Evolution within an Organization Population.** Journal of Competitive Intelligence and Management, v. 4, n. 3, 2008.

PINHO, Maria Isabel Gomes de; **Gestão do Conhecimento em centros de Investigação;** 2006, 234 p., Dissertação (Gestão Pública), Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.

QUONIAM, Luc, TARAPANOFF, Kira, ARAÚJO JÚNIOR, Rogério Henrique de ALVARES, Lillian Maria Araújo de Rezende, **Inteligência obtida pela aplicação de data mining em base de teses francesas sobre o Brasil.** Ciência da Informação, Brasília, v. 30, n. 2, p. 20-28, 2001.

RANYARD, W. Rob; CROZIER, Ray; SVENSON, Ola; **Decision Making: Cognitive Models and Explanations,** Routledge, Londreds, 1977.

ROBINSON Stuart,; ALIFANTIS Thanos; HURRION Robert; EDWARDS John; LADBROOK John; WALLER Tony, **Modelling and Improving Human Decision Making With Simulation,** Proceedings of the Winter Simulation Conference, 2001.

ROUACH, Daniel, SANTI, Patrice. **Competitive Intelligence Adds Value:** Five Intelligence Attitudes. European Management Journal, v. 19, n. 5, p. 552–559, 2001.

RUMMELER, Gary A.; BRACHE, Alan P. Melhores desempenhos das empresas: **uma abordagem prática para transformar as organizações através da reengenharia,** São Paulo, Makron Books , 1994.

RUMMLER, G. A.; BRACHE, A. P. Melhores desempenhos das empresas. São Paulo: Makron Books, 1994.

SAAYMAN, Andrea; PIENAAr,Jaco; PELSMACKER,Patrick de; VIVIERs,Wilma; CUYVERS,Ludo; MARIE-, MARC Jegers, **Competitive intelligence:** construct exploration, validation Luce Muller and equivalence, Aslib Proceedings, v. 60, n. 4p. 383 – 411, 2008.

SENGE, Peter M. – **A quinta Disciplina – Arte e Prática da Organização de Aprendizagem,** Tradução OP Traduções, Ed.Nova Cultural LTDA. São Paulo, 2002

SERENKO, Alexander. BONTIS, Nick. **Meta-review of knowledge management and intellectual capital literature: citation impact and research productivity rankings.** Knowledge and Process Management, v.11, n. 3, p.185-198, 2004.

SILVA, Mauricio Rocha e, **Qualis 2011-2013: os três erres,** Jornal Vascular Brasileiro, v.10 n.2, Porto Alegre Jun. 2011.

SIMON, Herbert Alexander **Comportamento administrativo:** estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1965.

SONNEBORN, Marcelo Jorge, **Desenvolvimento de um modelo de apoio à gestão para uma instituição de educação superior baseado em indicadores de desempenho,** Porta Alegre, 2004, 114 p., dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia), Programa de pós graduação em Engenharia Profissionalizante, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

SUBRAMANI, Mahendrakumar., NERUR, Sridhar.P., MAHAPATRA, Radhakanta, **Examining the Intellectual Structure of Knowledge Management**, 1990-2002: An Author Cocitation Analysis. University of Minnesota Management Information SYSTEMS Research Center Study. **MISRC Working Paper**, p.03-23, 2003. <http://misrc.umn.edu/workingpapers/workingpapers.htm> acesso em 12/06/2012.

SCHLICKMANN, Raphael; MELO, Pedro Antonio de, **Administração universitária: em busca de uma epistemologia**, Avaliação, Unicamp, v. 17, p. 155-178, 2012.

SHAKER, Steven, GEMBICKI, Mark. **CI: a futurist's perspective**. Competitive Intelligence Magazine, v.02, n.01, p.24-27 janeiro/março1999. Artigo disponível em: <http://www.scip.org/Publications/CIMArticleDetail.cfm?ItemNumber=1273>, acesso em: 31/05/2012.

SHEILA Wright, Jonathan L. Calof, **The quest for competitive, business and marketing intelligence: A country comparison of current practices**, European Journal of Marketing, v. 40, n. 5, p. 453 – 465, 2006.

SHIMIZU, Tamio. **Decisões nas organizações: introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio à decisão**, Atlas, 2001

SNOWDEN, D. **Complex acts of knowing: paradoxes and descriptive selfawareness**. Journal of knowledge Management, v. 6, n. 2, p. 1-13, 2002.

STRAPKO,W. , **Knowledge management's– a fit with expert tools**, Software Magazine, November, pp. 63-6, 1990.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão de instituições de ensino**. 2. ed. revista. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência social e inteligência competitiva**. Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, n. especial, p. 11-26, jan./jun. 2004.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência social e inteligência competitiva**, revista da Universidade Metodista de São Paulo, vol. 3, nº 5, janeiro/junho 2007, p. 207-222, disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/OC/article/view/1335/1353>.

TAVARES L. Valadares, **An acyclic outranking model to support group decision making within organizations**, Omega, v. 40, p. 782–790, Elsevier, 2012.

TUOMI, Iikka. **Data is more than knowledge: implications of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organization memory**. Journal of Management Information Systems, v. 16, n. 3, p. 103-117, 1999.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim, MOLINA, Letícia Gorri. **Prospecção e monitoramento informacional no processo de inteligência competitiva**. Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2004.

VALENTIM, Marta Lgia Pomim, et al, **O Processo de Inteligência Competitiva em Organizações**. DataGramZero - Revista de Ciência da Informao - v.4 n.3, Rio de Janeiro, 2003.

ZACK, Michael H. **Developing a Knowledge Strategy**, California Management Review vol. 41, n. 3, 1999.

ZHU, Jianjun; HIPEL, Keith W.; **Multiple stages grey target decision making method with incomplete weight based on multi-granularity linguistic label**, Information Sciences v. 212, p. 15–32, 2012.

WEIL, P., **The Relationship Between Investment In Information Technology And Firm Performance: A Study Of The Valve Manufacturing Sector**, Information Systems Research, v.3, n.4, p.307-333, Dec. 1992.

WERTHEIN, Jorge; **Pesquisa científica no Brasil: Falta de dinheiro, mo de obra e plano de carreira dificultam avanço no país**, blogspot.com, jan.2011.