



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

#### **SISTEMAS DE INFORMACIÓN E TOMADA DE DECISÃO NA GESTÃO UNIVERSITÁRIA: UM OLHAR NOS INDICADORES DE DESEMPENHO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

*Edson Andrade dos Reis - UNIVALI e Faculdade Anhanguera de Joinville  
Everson Andrade dos Reis - UNESP*

#### **RESUMO**

A presente pesquisa pretende abordar a utilização de indicadores de desempenho acadêmico em instituições de ensino superior como uma forma de permitir o gerenciamento eficaz para auxiliar na tomada de decisão, garantindo o alcance de resultados pela sua comunidade e demais grupos de interesse. Desta forma o artigo está estruturado a revistar as teorias existentes do contexto de Gestão e Indicadores, bem como o Sistemas de Informação e o Armazenamento de Dados e a partir desta abordagem sugerir um estrutura de indicadores para dar suporte as tomadas de decisão na gestão universitária. Foi verificado 5 indicadores para compor uma exemplificação de um Dashbord de informações para a gestão, a sistematização dos dados e a conseqüente melhora no desempenho de uma Instituições de Ensino Superior. A Tecnologia da Informação permite a sinergia necessária para elencar soluções para as mais variadas pesquisas em diversas áreas do conhecimento que tem como ponto focal a informação. Com o desenvolvimento do sistema de gestão acadêmica os Diretores de Unidade possam utilizar mais esse instrumento para facilitar os seus processos organizacionais e suas tomadas de decisão.

**Palavras-chave:** Gestão. Indicadores de Desempenho. Tomada de Decisão.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

#### 1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa pretende abordar a utilização de indicadores de desempenho acadêmico em instituições de ensino superior como uma forma de permitir o gerenciamento eficaz para auxiliar na tomada de decisão, garantindo o alcance de resultados pela sua comunidade e demais grupos de interesse.

As demandas são constantemente mudadas pela velocidade das interações com seus stakeholders e principalmente com seu consumidor final e desta forma requer-se uma sistematização dos principais indicadores de desempenho para que seus gestores possam atingir o grau de performance desejado.

Este grau de performance visa à satisfação do consumidor deste serviço que referenda ou não a qualidade percebida como premissa de sua expectativa para que seja atingida na busca de seu maior interesse, sua formação e conseqüente realização de seu projeto de vida.

Assim como outras empresas, as instituições de ensino superior estão em constantes e rápidas transformações. Saber lidar com essas transformações para garantir sua sobrevivência no mercado cada vez mais competitivo e exigente é um grande desafio.

Em virtude de seu caráter interdisciplinar, as instituições de ensino superior interagem com um maior número de segmentos da sociedade do que qualquer outra organização isoladamente, e sua gestão tem sido parte da agenda de discussão em instâncias políticas como acadêmicas.

No entorno da instituição do ensino superior há também uma expectativa da sociedade em relação à qualidade dos serviços prestados por esta, tomada da consciência de que melhorias contínuas são necessárias para alcançar e assegurar o alto desempenho científico, econômico e social de todos.

A instituição de ensino superior deve ser estruturada para atender o mundo do trabalho, mundo científico e acadêmico, sendo a sua qualidade expressão maior de reverência da sociedade.

Atualmente, os cenários dinâmicos constituem desafios para as instituições de ensino superior, fazendo com que se busquem novas alternativas de gerenciamento, de eficiência para alcançarem bons resultados.

Diante deste contexto de transformações desafiadoras, algumas instituições de ensino superior têm seguido a prática de uma gestão por indicadores como estratégia dos seus recursos tangíveis e/ou intangíveis, incorporando um enfoque sistêmico fundamentado na gestão por indicadores.

Os indicadores de gestão são ferramentas que as instituições superiores podem utilizar, uma vez que a sua aplicação no funcionamento permitirão o exercício do controle da gestão com critérios de economia, eficiência e eficácia.

É necessário, portanto, introduzir novas formas de gestão que conduzam a maior motivação, produtividade e obtenção de resultados, que possam traduzir-se em benefícios concretos para a sociedade.

Um dos principais desafios dos gestores da educação encontra-se na reunião dos dados que estão disponíveis em suas Unidades para que seja tomada decisão de maneira



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

eficiente. Algunas ações podem ser realizadas baseadas na análise de dados, desde que esses estejam organizados e estruturados de forma a proporcionar vantagens competitivas.

Para tanto, o objetivo principal deste trabalho é apresentar um modelo referencial de gestão dos indicadores acadêmicos que pode contribuir para a melhoria dos serviços institucionais e qualidade acadêmica e sua consequente sistematização para que os gestores de cursos possam desenvolver suas atividades de modo a colaborar com o desempenho positivo da Instituição de Ensino Superior (IES).

Quanto aos seus objetivos se caracteriza como método descritivo, visto que buscou gerar insights e descobrir idéias gerais sobre as ações de gestão por meio de Indicadores suportado por um Sistema de Informações denominado Dashboard de Indicadores

Assim o presente trabalho pretende abordar a utilização de indicadores de desempenho para propor um modelo de gestão para cursos de graduação, de forma a auxiliar o gerenciamento eficaz e, conseqüentemente, o incremento da sustentabilidade de um curso e graduação para garantir as demandas atuais e inovadoras do processo educacional no Ensino Superior.

Desta forma o artigo está estruturado a revistar as teorias existentes do contexto de Gestão e Indicadores, bem como o Sistemas de Informação e o Armazenamento de Dados e a partir desta abordagem sugerir um estrutura de indicadores para dar suporte as tomadas de decisão na gestão universitária.

Doravante, foi verificado 5 indicadores para compor uma exemplificação de um Dashbord de informações para a gestão, a sistematização dos dados e a consequente melhora no desempenho de uma Instituições de Ensino Superior.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Na revisão de literatura são apresentadas as definições e estudos que proporcionam maior entendimento sobre o objeto desta pesquisa. Inicia-se com conceitos de Gestão em Instituições de Ensino Superior, Avaliação de Desempenho, Indicadores de Desempenho e Indicadores de Desempenho em Instituições de Ensino Superior. Por fim descreve-se Sistemas de Informação e o Armazenamento de Dados.

### **2.1 Gestão em Instituições de Ensino Superior**

As instituições de ensino superior são consideradas por alguns pesquisadores como uma organização complexa, heterogênea, sua cultura é de busca de entendimentos, as situações educativas são sistemas abertos de intercâmbio e processos de comunicação, têm grande importância os processos de longo prazo, os significados nem sempre quantificáveis, as transformações e situações nem sempre previstas. Diante disto as universidades atualmente estão utilizando ferramentas de gestão para alcançarem suas metas de qualidade acadêmico-financeira.

Segundo Rodrigues (2001), as instituições de ensino superior são tradicionalmente consideradas como “indústrias de conhecimento”, cuja produção era, em grande parte, voltada para seu próprio consumo, encontram-se diante de um paradigma sendo pressionadas a demonstrar com maior clareza sua contribuição para com a sociedade.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

No Brasil, as instituições de ensino superior passam por um período que exige mudanças capazes de torná-las mais ágeis e flexíveis para cumprir sua função social com eficiência. Para tanto, é necessário que elas estejam ajustadas às novas formas de gestão, que atendam à necessidade de informações e conhecimento que é criada pelas transformações, econômicas, políticas, sociais e tecnológicas (PESSOA, 2000).

É nesse contexto que surge a necessidade de desenvolver uma gestão por indicadores nas Instituições de ensino superior para possibilitar atender de forma efetiva os compromissos com a produção do conhecimento e promover a inovação de bens e serviços conforme os cenários externos.

Segundo Gianotti (2004), a gestão estratégica depende da aplicação de uma liderança integrada e do comprometimento da alta direção das instituições de ensino superior em implementar um modelo de gestão, alinhado às estratégias e coerente com os valores institucionais, orientando os responsáveis pelas funções gerenciais e as demais pessoas a um objetivo comum, estimulando as iniciativas e contribuição no processo decisório. Além disso, todos os gestores devem ter clareza sobre a instituição, conhecendo seus objetivos, indicadores, metas e recursos (tangíveis e intangíveis) disponíveis.

Nesse novo cenário que se apresenta para as instituições de ensino superior, é relevante salientar que estas instituições necessitam de uma estrutura mais enxuta, proporcionando uma aproximação dos níveis de decisão aos níveis de execução, permitindo o desenvolvimento de estratégias e o alcance dos objetivos propostos.

Considerando tais aspectos, uma instituição de ensino superior pode ser vista como um conjunto de processos. Processo pode ser definido como uma série de atividades e tarefas sequencialmente interrelacionadas e organizadas com a finalidade de produzir resultados específicos para realização de uma meta, caracterizando-se por entradas mensuráveis, valor agregado e saídas mensuráveis. Segundo Hammer e Champer (1993), um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo de clientes. Em outras palavras, um processo é um conjunto de atividades que toma uma entrada, transforma-o adicionando valor e gera uma saída.

Um enfoque sistemático de instituição do ensino superior pode ser visto a partir da compreensão da instituição como sendo um conjunto de processos que são alimentados por entradas (recursos materiais, informações e conhecimento, entre outras) e resultam em saídas (formação profissional, produção científica e tecnológica, entre outras) em um constante círculo de realimentação, tornando esses processos mutáveis e contínuos. Esses processos são influenciados e dependentes do ambiente organizacional (infraestrutura, cultura, valores, crenças, visão, missão, entre outros), o qual é afetado constantemente pelo ambiente externo (entorno local, regional, nacional e mundial).

#### 2.2 Avaliação de Desempenho

A definição usual encontrada nos dicionários da língua portuguesa é: Avaliar é apreciar, estimar, fazer idéia de, ajuizar, criticar ou julgar. Desempenho é o comportamento real do empregado em face de uma expectativa ou de um padrão de comportamento estabelecido pela organização.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

A estratégia da implementação da Avaliação de Desempenho deve ter conhecimento geral da organização, prever atuações sobre a alta direção e utilização da hierarquia organizacional como veículo de transformação de atitude. Segundo Bergamini e Beraldo (2010) comentam que, o conhecimento da organização se dá por meio de um diagnóstico do contexto, que detecta fundamentalmente as condições facilitadoras ou restritivas à implantação da avaliação de desempenho.

O processo de avaliação de desempenho é um importante instrumento para gerar subsídios às demais atividades referentes à gestão de pessoas, por isso, não pode estar restrito a uma simples formalização para concessão de ganhos financeiros; deve, na sua elaboração, estabelecer um compromisso cada vez mais direto com a estratégia da sua área e inserir no cenário das avaliações a adoção de metas e indicadores de desempenho que são os desdobramentos da estratégia organizacional (HIPÓLITO e REIS, 2002).

Seguindo a tendência da grande maioria das empresas, nas instituições de ensino superior particulares e públicas no país começam a adotar estratégias e práticas de melhoria contínua, como avaliação de desempenho por indicadores acadêmicos, para tentar fazer face às pressões competitivas criadas pela globalização, por um consumidor melhor informado e mais exigente.

A avaliação de desempenho na gestão por indicadores tem-se tornado na última década um tema relevante, necessário e mesmo inevitável para as instituições de ensino superiores brasileiras. Vem ganhando profundidade, ampliando-se os adeptos e o número de especialistas no assunto, não se constituindo num processo de modismo, mas sim num elemento necessário à reorientação de rumos das universidades e na condução da melhoria do ensino, pesquisa e da administração.

### 2.3 Indicadores de Desempenho

Diante do contexto atual: elevada concorrência e consumidores mais exigentes; é fundamental que as instituições de ensino superior, independente do porte, busquem técnicas e ferramentas que possibilitem um melhor gerenciamento. Nesse sentido, os indicadores de desempenho são fundamentais por mensurar com medidas claras o desempenho da instituição de acordo com as necessidades de informação colocadas pelos gestores.

Os indicadores de desempenho são índices desenvolvidos dentro de cada empresa independente do ramo de atividade e do porte, de acordo com sua realidade e focando os principais pontos que afetam, não apenas a sua gestão e seu resultado organizacional, mas analisam o desenvolvimento da estratégia. Nas instituições de ensino superior também existem indicadores para diferentes áreas, de acordo com muitas metodologias: indicadores financeiros, operacionais, acadêmicos e entre outros.

Um indicador pode ser definido como a expressão numérica, simbólica ou verbal usada para caracterizar atividades (eventos, objetos, pessoas), em termos quantitativos e qualitativos, com o objetivo de mensurar o valor dessas atividades e os métodos associados.

Os autores ainda definem que os indicadores devem estar associados às estratégias e metas da organização, visando o monitoramento contínuo do desempenho organizacional. Recomenda-se o estabelecimento de um número limitado de indicadores, alinhados com a



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

visão da organização, para permitir um acompanhamento por parte dos gestores. É necessário, também, que uma definição clara da metodologia de coleta e cálculo seja divulgada a todos os elementos envolvidos (RODRIGUES Y RODRIGUES, 2001).

Segundo Tachizawa e Andrade (2001), a importância de indicadores no processo moderno de gestão universitária, depende de medições, informações e análises. As medições precisam ser umas decorrências da estratégia da instituição de ensino, abrangendo os principais processos, bem como os resultados.

Para Greuel (2010), a visão da qualidade do ensino superior passa inicialmente pelas avaliações das instituições de ensino superior seguindo procedimentos e critérios definidos pelo MEC. Esses procedimentos e critérios definidos pelo MEC alinhado aos interesses exigido pelo negócio / mercado é o grande desafio dos coordenadores / gestores das instituições de ensino superior.

Estabelecer este alinhamento entre as exigências do MEC e as estratégias definidas pela IES fazem com que estas instituições de ensino superior criem um modelo próprio de gestão buscando uma melhoria constante de performance. Esta avaliação da performance possibilita ao coordenador / gestor, monitorar o cumprimento dos objetivos estratégicos das IES.

Com isso um novo modelo de gestão personalizado necessita de um monitoramento constante, pois o resultado desta gestão é consequência das ações adotadas (GREUEL, 2010).

O quadro 1 apresenta um resumo desta evolução, ou seja, os indicadores de desempenho ao longo dos anos.

<b>Modelos</b>	<b>Dimensões sugeridas para desenvolvimento de indicadores</b>
Muscat e Fleury (1993)	Custo, qualidade, tempo, flexibilidade e inovação.
Rummler e Brache (1994)	Organização, processos e operadores.
Hronec (1994)	Qualidade, tempo e custo aplicadas a medidas nos processos e no output.
Balanced Scorecard (Kaplan e Norton, 1997)	Finanças, clientes, processos internos (incluindo criação de processos e inovação de produtos) e aprendizado / crescimento (incluindo pessoas e processos organizacionais).
Prêmio Nacional da Qualidade (FPNQ,2002)	Satisfação dos clientes e sociedade, finanças, pessoas, fornecedores, produto, sociedade e processos de apoio.
Balanced Scorecard segundo Parmenter	As mesmas dimensões de Kaplan e Norton incluindo satisfação dos funcionários e meio ambiente e



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

(Parmenter, 2002)	comunidade.
-------------------	-------------

Quadro 1 – Modelos para medição de desempenho organizacional  
Fonte: Greuel (2010).

Os indicadores mais adequados para a mensuração do desempenho são aqueles que atendem as necessidades da organização. Segundo Atkinson et al. (2000 apud Popadiuck et al, 2006), as medições podem ser classificadas, segundo a finalidade da informação que fornecem em:

- a) Medição para visibilidade - medidas para diagnóstico cujo objetivo é identificar pontos fortes e fracos ou distinções para que seja possível propor ações de melhoria.
- b) Medição para controle - medidas que visam controlar o desempenho em relação a um padrão estabelecido.
- Medição para melhoria - medidas que podem, também, ser utilizadas de modo a comparar a implantação de uma melhoria em relação à meta estabelecida, visando identificar as oportunidades;

Já para autores como Camargo (2000) os indicadores podem ser, ainda, classificados em:

- a) Indicadores tendo o cliente como referencial: Medidas de qualidade normalmente apresentam indicadores objetivos. Mas, no caso da “satisfação do cliente”, as medidas são subjetivas, pois, enfocam percepção, atitude, e conhecimento do produto. Para coletar dados sobre indicadores subjetivos é necessária aplicação de pesquisas que visam buscar informações para a composição dos indicadores.
- b) Indicadores centrados no valor para o cliente: Os processos organizacionais transformam os recursos (capital), tecnologia, matérias-primas e trabalho em produtos que possuem valor sob a percepção do cliente.
- c) Indicadores centrados no produto: Constituem uma variável passível de medição, que não necessita de opiniões ou preferências. As diferenças da qualidade são observáveis no produto pela diversidade de quantidade de elementos ou atributos que o produto possui, ou seja, o consumidor, compra pelo o que o produto tem, sem considerar sua marca.
- d) Indicadores centrados na organização: Como as organizações estão inseridas num contexto competitivo, as mesmas, precisam efetuar medições constantes que sejam capazes de quantificar seus processos e resultados. São quantificadas informações sobre recursos humanos, satisfação dos clientes, percepção do produto entre outras.
- e) Indicadores centrados no processo: Os indicadores de processo são baseados em um conjunto de atividades que compõem o processo produtivo. Para tal, envolve variáveis como: melhoria contínua, redução de erros, minimização de custos de produção e retrabalho.
- f) Indicadores centrados nos resultados: A qualidade centrada nos resultados envolve toda a organização, pois, os resultados da organização devem satisfazer seus clientes internos e externos, bem como, os seus acionistas, investidores e proprietários.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Entretanto é necessário salientar que, as organizações podem desenvolver dimensões mais adequadas a sua realidade, dependendo da sua missão, pois, não existe um modelo pronto a ser aplicado. Cada organização deverá moldar os modelos apresentados nas literaturas para sua realidade e objetivo.

Com indicadores bem pensados, responsabilidades claras e acompanhamentos sistêmicos, possível gerenciar desde pessoas e seu desempenho, até os resultados financeiros, acadêmicos e a eficácia das estratégias e processos da instituição de ensino superior.

#### 2.4 Sistemas de Informação e o Armazenamento de Dados

Existem diversas formas de organizar, armazenar e recuperar dados. Nos sistemas computacionais utilizavam-se algumas estruturas de armazenamento de dados como os modelos em rede, hierárquico e relacional. Todas essas estruturas foram utilizadas comercialmente, porém a que se destaca no mercado computacional e utilizada pelos principais desenvolvedores do software do mundo, é sem dúvida, o banco de dados relacional.

O banco de dados relacional, oriundo do modelo relacional, teve origem por Cood em 1970, baseado na álgebra relacional e na teoria dos conjuntos. De acordo com Elmasri&Navathe (2005, p. 19) “uma característica fundamental do uso de banco de dados é que permitem a abstração de dados, ocultando detalhes do armazenamento de dados, que são desnecessários para a grande maioria dos usuários de banco de dados”.

Um banco de dados consolida registros previamente armazenados em arquivos separados em uma fonte comum de registros que fornece dados para muitas aplicações. Os dados armazenados em um banco de dados são independentes dos programas aplicativos que os utilizam e do tipo de dispositivos de armazenamento secundário nos quais estão armazenados.

Com base no banco de dados relacional, onde o dado é armazenado em colunas de uma tabela, pode-se ter o relacionamento entre tabelas, retratando qualquer situação real de armazenamento e recuperação de dados. Com isso, combinações entre esses dados podem transformar-se em informações. Nesse sentido, algumas tendências em gestão de dados surgem para otimizar a busca e a utilização de dados, como Data Mining (garimpagem de dados) e Datawarehouse (suporte para tomada de decisão).

Um DataWarehouse armazena dados do ano em curso e anos anteriores que foram extraídos dos vários bancos de dados operacionais e gerenciais de uma organização. É uma fonte central de dados que foram classificados, editados, padronizados e integrados de tal forma que podem ser utilizados como suporte para a tomada de decisão. No Data Mining, os dados de um depósito de dados são processados para identificar fatores e tendências chaves nos padrões históricos das atividades das empresas que podem ser utilizados para ajudar os gerentes a tomarem decisões sobre mudanças estratégicas nas operações das empresas para obter vantagens competitivas no mercado (KORTH & SILBERSHATZ, 1995).

A possibilidade de se ter informações gerenciais, a partir de um banco de dados relacional de inventário de ciclo de vida pode ser uma excelente alternativa para tomada de decisão com implementação de soluções em BusinessIntelligence para o setor privado ou governamental.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

### 3. METODOLOGIA

Existem várias conceituações dadas pelos especialistas do que significa método, diante das quais, a rigor, convergem para o mesmo fim, ou seja, indicam caminhos e procedimentos para ordenar pensamentos.

Jolivet (1979, apud Marconi e Lakatos, 2010, p.45) afirma que “método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um fim dado [...] é o caminho a seguir para chegar à verdade nas ciências”.

Por sua vez, Hegenberg (1976, apud Marconi e Lakatos, 2010, p. 44) indica que “método é o caminho pelo qual se chega a determinado resultado, ainda que esse caminho não tenha sido fixado de antemão de modo refletido e deliberado”.

Ainda neste sentido, Severino (2007, p.102) relata “tratar-se de um conjunto de procedimentos lógicos e de técnicas operacionais que permitem o acesso às relaçõescausais constantes entre os fenômenos”

Existem várias modalidades e tipos de pesquisa, desde as pesquisas puramente bibliográficas, passando pelas pesquisas experimentais, chegando às pesquisas exploratórias. Sendo assim, consolida-se, neste trabalho, O modo de coleta de dados e informações, que constituiu-se em uma pesquisa bibliográfica, realizada por consulta a livros, dissertações, teses, revistas científicas e artigos de congressos. O acesso aos documentos foi obtido por meio de bancos de dados e em bibliotecas.

Desta forma a pesquisa se caracteriza como exploratória descritiva com uma abordagem qualitativa, de modo a demonstrar por meio da formulação teórica de um arcabouço de sistema de gestão por indicadores.

### 4. INDICADORES DE DESEMPENHO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

A implantação de indicadores de desempenho nas instituições de ensino superior trata-se de um desafio aos responsáveis pelo planejamento e gestão estratégica em formular indicadores de resultado que possam ser assimilados e utilizados pela comunidade acadêmica. Eles podem ser usados como ferramentas estratégias em diferentes níveis e departamentos organizacionais. De acordo com Tachizawa e Andrade (2006), os indicadores de gestão na instituição de ensino podem levar em conta três níveis de abrangência: indicadores de negócio; indicadores de desempenho global; e indicadores de qualidade e de desempenho. Além de sinalizar possíveis desvios nos planos traçados pelos gestores educacionais os indicadores servem como preventivos na gestão da instituição de ensino superior, contribuindo com a redução de gastos, equalizando investimentos e analisando demandas. A gestão de uma instituição de ensino deve ser estratégica e preventiva, pois esta exigência vem do mercado globalização.

Barros (2003) afirma que as questões de gestão do projeto acadêmico ou didático-pedagógico de uma escola normalmente têm sido planejadas e executadas de forma não integrada com as questões de gestão organizacional; gerando a falsa hierarquia de que o



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

acadêmico-pedagógico é superior aos aspectos organizacionais (considerados como meio), tendo por resultado uma perigosa dicotomia e sectarismo, que fragilizam a organização e sua capacidade de sobrevivência no mercado [...].

A importância de gestores preparados para a atuação em instituições de ensino superior é uma real necessidade no mercado educacional, o mercado atual não distingue o setor de atuação e nem a natureza da empresa, a ineficiência na gestão cobrará seu preço, dentro do contexto atual, o ambiente competitivo em que as instituições de ensino brasileiras encontram-se é bastante disputado.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES propõe avaliar os eixos temáticos, tais como: ensino, pesquisa, extensão, responsabilidade social, desempenho do aluno, gestão da instituição, o corpo docente, a infra-estrutura e outros aspectos.

### **5. SELEÇÃO DE INDICADORES DESEMPENHO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR PARA COMPOSIÇÃO DE UM DASHBOARD**

Segundo Greuel (2010), o quadro 2 representa os estudos dos indicadores de gestão, fazendo um comparativo entre os autores relatados no mesmo.

Indicadores	Fagundes	Silva	Murano	Moço	MEC
	2009	2009	2007	2007	2009
Horas de formação e aprendizado por professor	X			X	X
Publicações de artigos em revistas científicas pelos professores do curso	X	X		X	X
Participação em eventos renomados		X		X	X
Turnover dos professores do curso	X	X			
Tempo de preparação/ treinamento de professores novos	X	X		X	X
Quantidade de professores com qualificação: mestre e doutores	X	X		X	X
Horas de pesquisa por professor do curso.		X		X	X
Tempo de trabalho do professor nesta IES					X
Estrutura física das salas de aula (projektor, computadores, som)	X				X
Conceito do MEC referente à estrutura física.		X			X
Quantidade de projetos oferecidos a comunidade		X			X



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Vagas ofertadas/vagas preenchidas semestralmente					X
Quantidade de livros novos / revistas técnicas disponíveis na biblioteca relacionada ao curso.	X				X
Participação dos alunos e professores na semana do curso.					X
Custo por aluno	X		X		
Custo por aula	X		X		
Número de alunos por sala	X	X	X		X
Avaliação do curso pelo MEC	X	X			X
Satisfação dos alunos com o curso	X				X
Desempenho do curso/alunos no ENADE		X		X	X
Desempenho / evolução dos alunos no mercado de trabalho	X				
Taxa de evasão dos alunos	X				
Taxa de ingressantes x concluintes		X		X	X
Número de alunos participantes em projetos sociais.	X			X	X
Tempo médio por aluno para conclusão do curso				X	
Taxa de reprovação por disciplina				X	
Contratação de alunos do curso como estagiários nas empresas				X	
Total de consultas na biblioteca por aluno do curso	X	X	X		
Preço do curso relacionado à concorrência				X	
Satisfação das empresas com os ex-alunos			X	X	
Médias dos alunos por disciplina			X	X	
Alunos beneficiados por projetos sociais (integral).		X			X
Alunos beneficiados por projetos sociais (parcial).		X			X
Mensalidades dos alunos do curso pagas pontualmente	X				
Auxílio das empresas nos pagamentos das mensalidades dos alunos				X	
Margem de lucro por sala de aula	X		X		
Margem de lucro por aluno			X		
Investimentos no curso	X	X	X		X
Gastos na participação de eventos / semana de curso		X	X		X
Margem de contribuição aluno			X		
Ponto de equilíbrio alunos por turma			X		

Quadro 2 - Indicadores pesquisados

Fonte: Greuel (2010).

Conforme Fagundes (2009), os indicadores necessários na gestão do curso, no quadro 2, podem ser obtidos através de: Horas de formação e aprendizado por professor, publicações de artigos em revistas científicas pelos professores do curso, *turnover* dos professores do curso, tempo de preparação/treinamento de professores novos, quantidade de professores com qualificação: mestre e doutores, estrutura física das salas de aula (projektor, computadores, som), quantidade de livros novos / revistas técnicas disponíveis, custo por aluno, custo por aula, número de alunos por sala, avaliação do curso pelo MEC, satisfação dos alunos com o curso, desempenho / evolução dos alunos no mercado de trabalho, taxa de evasão dos alunos,



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### ***Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad***

número de alunos participantes em projetos sociais, total de consultas na biblioteca por aluno do curso, mensalidades dos alunos do curso pagas pontualmente, margem de lucro por sala de aula, investimentos no curso, demonstrando uma abrangência de indicadores.

Seguindo a mesma linha de Fagundes (2009), Silva (2009) enfatiza que o gestor necessita ter uma visão geral para focar o específico, sendo necessários alguns indicadores para a gestão do curso conforme quadro 2: Publicações de artigos em revistas científicas pelos professores do curso, participação em eventos renomados, *turnover* dos professores do curso, Tempo de preparação/treinamento de professores novos, quantidade de professores com qualificação: Mestre e Doutores, horas de pesquisa por professor do curso, conceito do MEC referente à estrutura física, quantidade de projetos oferecidos a comunidade, número de alunos por sala, Avaliação do curso pelo MEC, desempenho do curso/alunos no ENADE, taxa de ingressantes x concluintes, total de consultas na biblioteca por aluno do curso, alunos beneficiados por projetos sociais (integral), alunos beneficiados por projetos sociais (parcial), investimentos no curso, gastos na participação de eventos / semana de curso.

Já na visão de Muraro (2007), quadro 2, a necessidade de indicadores com uma ênfase maior na área da gestão financeira, indica uma gestão mais voltada para a viabilidade econômica com os indicadores de: Custo por aluno, custo por aula, número de alunos por sala, total de consultas na biblioteca por aluno do curso, satisfação das empresas com os ex alunos, médias dos alunos por disciplina, margem de lucro por sala de aula, margem de lucro por aluno, investimentos no curso, gastos na participação de eventos / semana de curso, margem de contribuição aluno, ponto de equilíbrio alunos por turma.

Para Moço (2007) quadro 2, a visão é menos econômica/financeira e mais para o mercado com os indicadores voltados a melhoria da satisfação dos *stakeholders* e menos aos *shareholders* na visão de curto prazo, com indicadores do tipo, horas de formação e aprendizado por professor, Publicações de artigos em revistas científicas pelos professores do curso, Participação em eventos renomados, Tempo de preparação/treinamento de professores novos, Quantidade de professores com qualificação: mestre e doutores, Horas de pesquisa por professor do curso., Desempenho do curso/alunos no ENADE, Taxa de ingressantes x concluintes, Número de alunos participantes em projetos sociais, Tempo médio por aluno para conclusão do curso, Taxa de reprovação por disciplina, Contratação de alunos do curso como estagiários nas empresas, Preço do curso relacionado à concorrência, Satisfação das empresas com os ex alunos, Médias dos alunos por disciplina, Auxílio das empresas nos pagamentos das mensalidades dos alunos.

Com o intuito de dar foco na apresentação de um sistema de gestão por indicadores e criar uma hierarquia no processo de monitoramento para realizar a gestão, tomou-se o critério de mensurar os indicadores com maior frequência dos autores e Ministério da Educação (MEC).

Assim encontrou-se 5 indicadores que tiveram uma frequência de citações no quadro 1 de 3 autores e MEC, evidenciado na figura 1.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

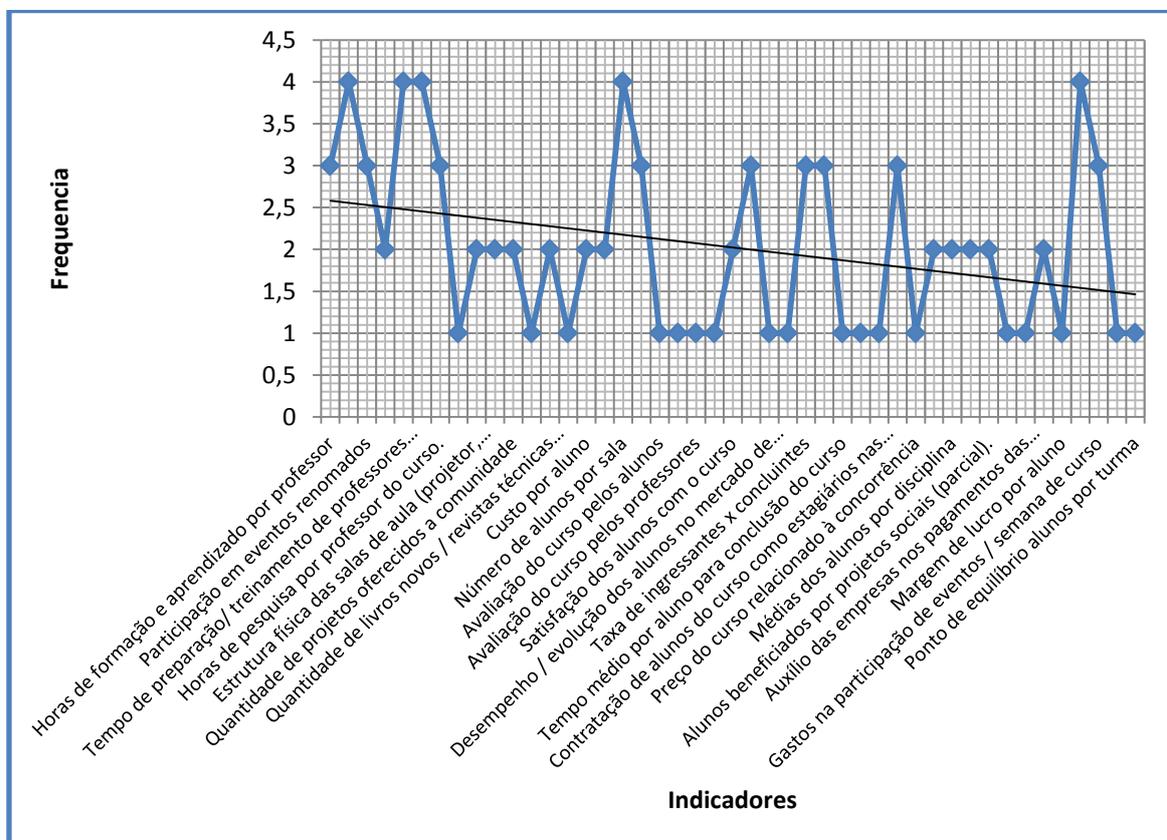


Figura 1: Indicadores X frequência de citações

Fonte: Os autores

Desta forma estabelece-se como os principais indicadores Publicações de artigos em revistas científicas pelos professores do curso, Tempo de preparação/ treinamento de professores novos, Quantidade de professores com qualificação: mestre e doutores, Número de alunos por sala e Investimentos no curso.

## 6. MODELO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Os modelos de informações compreendem o campo informacional do próprio sistema de informação. Os sistemas de informação são utilizados para automação e otimização de processos com grau de abstração que parte do dado para a informação, da informação para o conhecimento e do conhecimento para o saber humano ou inteligência. É o uso do dado contextualizado ou informação gerando um conhecimento necessário para tomada de decisão em um nível mais estratégico.

Os modelos de informações compreendem o campo informacional do próprio sistema de informação. Dependem do contexto informacional que faz parte de uma arquitetura



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

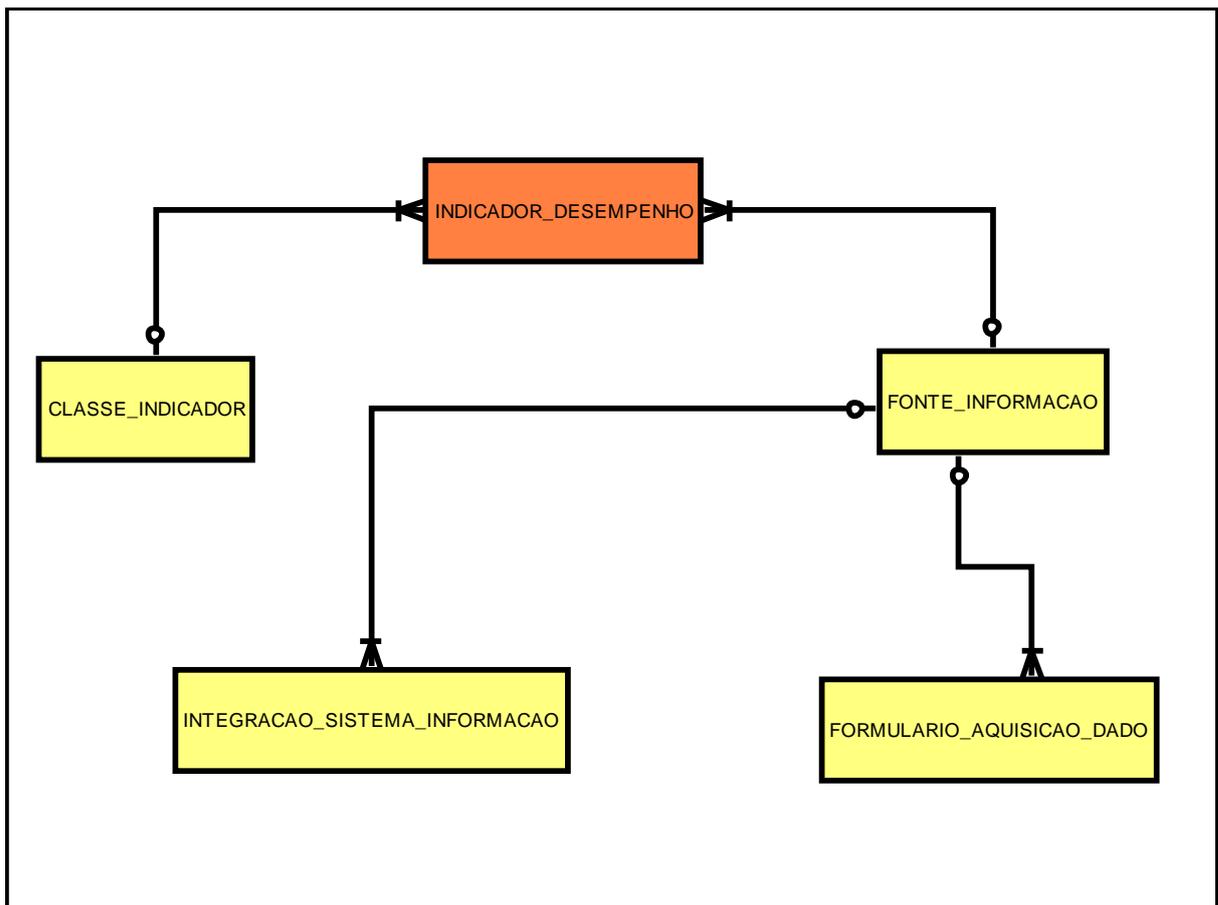
integrada por cuatro modelos: Modelo de Captura de Datos, Modelo de Informação, Modelo de Operacionalização e Modelo de Comunicação (LIMA-MARQUES, 2002).

Com base nos modelos de sistemas de informação, pode-se conceber um sistema de informação para apoiar à tomada de decisão e estabelecer os ajustes necessários para cumprimento de metas.

É importante ressaltar que existem informações disponíveis apenas em alguns tipos de indicadores, como informações existentes em sistemas computacionais internos em cada Instituição. Entretanto, para o levantamento de alguns indicadores se faz necessário a elaboração de instrumentos de coleta de dados, como por exemplo questionários e fóruns de discussão.

Para cada indicador deve-se estabelecer parâmetros que sinalizaram, por meio do sistema de informação de gestão acadêmica (dashboard), o desempenho de cada indicador. Com isso, pode-se modificar estratégias para alcançar os objetivos propostos no planejamento estratégico da Instituição.

O modelo de dados abaixo apresenta as estruturas de armazenamento de dados que poderão ser utilizadas no desenvolvimento do sistema de informação proposto:





## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Figura 2 – Modelo de dados do Indicador de Desempenho

Fonte: Os autores

O modelo de dados do indicador de Desempenho estabelece relações entre grupos de informação. A entidade central do modelo é o “Indicador de Desempenho” responsável pelo armazenamento de todas as características presentes no indicador. Esses indicadores são classificados (entidade “Classe Indiicador”), por meio da taxonomia proposta por Tachizawa e Andrade (2006). O sistema de informação deve ser alimentado, com periodicidade definida em variável parametrizável, considerando as “Fontes de Informação”. Essa origem do dado pode residir em um sistema que a Instituição possua, determinando a atividade de “Integração de Sistemas de Informação”. Essa integração pode ser realizada por meio de ferramentas de extração, transformação e carga (ETL) de dados entre sistemas de informação. Na hipótese da inexistência de fonte de informação, pode-se realizar um planejamento de aquisição de dados por meio de “Formulários de Aquisição de Dados”, que preferencialmente deve-se dar prioridade para aqueles desenvolvidos em meio eletrônico.

Para demonstrar como o tomador de decisão poderá utilizar o sistema de informação, as figura 3 apresenta dashboard do indicador de desempenho classificado . Dessa forma, o Dirigente pode refltir sua estratégia inicial e estabelecer um novo planejamento para conseguir o atingimento da meta.

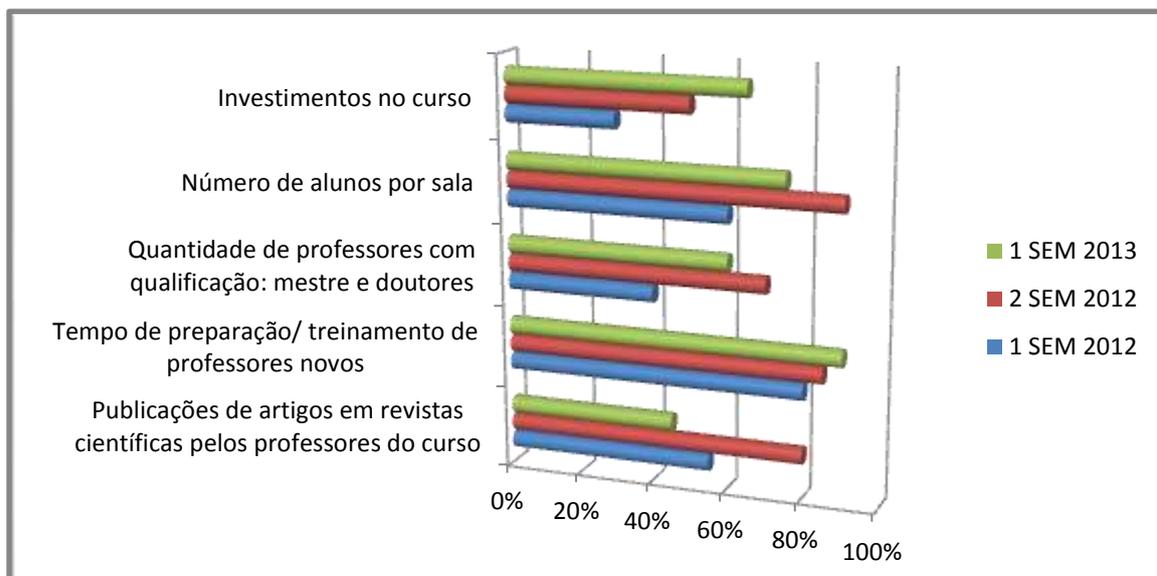


Figura 3 – Exemplo de dashboard do Indicador do Sistema de Informação

Fonte: Os autores

## CONCLUSÃO



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Os tempos mudaram, mas as práticas administrativas sempre farão parte do dia-a-dia das organizações e poderão fazer a diferença no sucesso ou no fracasso das mesmas.

A instituição de ensino superior na atualidade precisou-se adequar a sua maneira de administrar inspirando-se no novo modelo organizacional utilizando-se tecnologias e ferramentas de gestão para a sua sustentabilidade.

Assim como outras organizações, as instituições de ensino superior estão em contínua interação com o seu ambiente, o qual está em constantes e rápidas transformações. Saber lidar com essas mudanças de modo que possa garantir sua sobrevivência no mercado cada vez mais competitivo é um grande desafio. Devido a este desafio, algumas universidades têm adotado a prática de uma gestão por indicadores como estratégia dos seus recursos tangíveis e/ou intangíveis, incorporando um enfoque sistêmico fundamentado na gestão estratégica.

A informação desempenha um papel importante na sociedade atual. A disseminação da informação por meio do uso de redes de computadores utiliza sistemas de informação para armazenar, recuperar e transmitir o conhecimento, que são considerados instrumentos preponderantes dentro da sociedade atual.

Estamos vivendo uma época em que o mundo está sendo invadido pela informação através de diversos suportes e novas aplicações, gerando novas possibilidades para alguns conflitos. O avanço tecnológico tem aberto acesso à informação como nunca foi possível antes subsidiado pela Tecnologia da Informação para conceber sistemas de apoio à tomada de decisão.

A Tecnologia da Informação permite a sinergia necessária para elencar soluções para as mais variadas pesquisas em diversas áreas do conhecimento que tem como ponto focal a informação. Espera-se que com o desenvolvimento do sistema de gestão acadêmica os Diretores de Unidade possam utilizar mais esse instrumento para facilitar os seus processos organizacionais e suas tomadas de decisão.

A atual conjuntura exige das instituições de ensino superior, uma capacidade de resposta ágil e um funcionamento mais eficiente, que dificilmente se conseguirão sem a implantação de novas estratégias.

Os indicadores de gestão são ferramentas que as instituições superiores podem utilizar, uma vez que a sua aplicação no funcionamento permitirão o exercício do controle da gestão com critérios de economia, eficiência e eficácia.

É necessário, portanto, introduzir novas formas de gestão que conduzam a maior motivação, produtividade e obtenção de resultados, que possam traduzir-se em benefícios concretos para a sociedade.

A evolução das tecnologias ampliou as conexões, tornou disponível uma grande quantidade de informações e revolucionou o conhecimento, com novas possibilidades para sua estocagem, gestão e transmissão. As dificuldades de adaptação das estruturas tradicionais de organização das Instituições de Ensino Superior aos novos desafios estão levando as organizações a romper com os tradicionais modelos de gestão e estrutura, que ainda atendem ao modelo de desenvolvimento da sociedade industrial. A busca é pela diminuição crescente no vão entre a velocidade de transformação tecnológica e das mudanças na organização, numa nova sociedade cunhada como sociedade do conhecimento (SILVA, 2007).



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Os gestores demandam diversos focos de atenção quando inseridos em organizações que trabalham ofertando produtos e serviços aos consumidores finais.

As organizações com objetivos de ofertar serviços educacionais estão neste rol por possuir as características de entregar todos os dias seu serviço de qualidade aos seus consumidores finais e deixá-los satisfeitos com a premissa da qualidade percebida como um expoente de performance atingido.

Em se tratando de qualidade, Otero e Piñol (2004) esclarecem que o público de uma IES não é formado apenas por alunos. Sendo assim, ao elaborar suas estratégias de marketing, as instituições precisam levar em conta, também, a comunidade, as empresas, o governo e os formadores de opinião, sempre preocupadas em envolver os interesses desses públicos. A combinação deste mercado exigente e de um nível cada vez maior de competitividade está obrigando as organizações a, cada vez mais, oferecerem serviços de qualidade.

Este grau de performance visa à satisfação do consumidor deste serviço que referenda ou não a qualidade percebida como premissa de sua expectativa para que seja atingida na busca de seu maior interesse, sua formação e conseqüente realização de seu projeto de vida.

Com o desenvolvimento desse projeto os Diretores de Unidades poderão utilizar o sistema de gestão acadêmica para suas tomadas de decisão, de forma a proporcionar vantagem competitiva em seus processos organizacionais.

Desta forma um modelo de gestão por indicadores pode possibilitar a uma IES um foco de gestão nos seus principais objetivos a fim de alcançar sua condição de existência, a alta qualidade ensino e a formação do cidadão e a conseqüente melhora da sociedade abrangida por esta IES.

### **REFERÊNCIAS**

BARROS, Davi Ferreira. (trabalhos apresentados). In: **Seminário para administradores de um projeto educacional metodista**, 2003.

BATEMANN, Thomas S.; SNELL, Scoth A. **Administração: novo cenário competitivo**. São Paulo: Atlas, 2010.

BERGAMINI, Cecília Whitaker; BERALDO, Deobel Garcia Ramos. **Avaliação de desempenho humano na empresa**. São Paulo: Atlas, 2010.

CAMARGO, Leônidas L. **Uso de indicadores da qualidade para o gerenciamento estratégico de organizações do ramo comercial**. 2000, 142 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/4429.pdf>> Acesso em: 15 maio. 2011.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

FAGUNDES, Jair A. **Implicaciones del Ambiente en la Gestión de la Facultad Privada de Ciencias Contables en Brasil: Un Estudio desde la Teoría Contingente** 2009, 124 f. Tese (Doctorado) – Universita De Valencia – Facultad d'Economía, Departamento de Contabilidad 2009.

GIANOTTI, S. S. C. **Avaliação estratégica: um modelo de avaliação institucional integrada à avaliação estratégica de instituições de ensino superior.** Porto Alegre: UFRS, 2004.

GREUEL, Marcos Alexandre. **Gestão dos cursos de graduação em ciências contábeis: Um estudo sobre os indicadores de desempenho.** 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2010.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the corporation.** London: Nicholas Brealey Publishing, 1993.

HIPÓLITO, José Antonio M.; REIS, Germano G. A avaliação como instrumento de gestão. In: FLEURY, Maria Tereza Leme (org.). **As Pessoas na organização.** 5. ed. São Paulo: Gente, 2002.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Divulgado o Censo da Educação Superior 2008.** Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/superior/news09\\_05.htm](http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/superior/news09_05.htm)> Acesso em: 04.09.10.

KORTH, Henry F.; SILBERSHATZ, Abraham. **Sistema de Banco de Dados.** Makron Books, 1995.

LAUDON, Kenneth C. LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital.** Tradução Arlete Simille Marques. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LIMA-MARQUES, Mamede. **Arquitetura de um Sistema de Informação.** Trabalho apresentado no Departamento de Informática. Universidade Federal de Uberlândia, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação.** São Paulo: Atlas, 1986.



## XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas

### *Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad*

MOÇO, Luiz C. E. S. **Proposta de um Modelo de Avaliação de Desempenho da Instituição de Ensino Superior com enfoque em Indicadores de Desempenho do BSC – Balanced Scorecard: Caso – UNIARAXA**”/Luiz Carlos do Espírito Santo Moço. São Paulo: PUC/SP, 2007.

MURARO, Mirna. **Gestão econômica em instituições de ensino Superior: mensuração dos resultados por Unidade de negócios**. Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS/RS, 2007.

OTERO, Walter Ruben Iriondo; PIÑOL, Susana Taulé. A utilização do marketing pelas faculdades de administração do estado de Santa Catarina na percepção dos alunos. In: MELO, Pedro Antônio; COLOSSI, Nelson. (Org.). **Cenários da gestão universitária na contemporaneidade**. Florianópolis: Insular, 2004.

PESSOA, M. N. M. **Gestão das universidades federais brasileiras: um modelo fundamentado no Balanced Scorecard**. Florianópolis, 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.

RODRIGUES, S. B. De fábricas a lojas de conhecimento: as universidades e a desconstrução do conhecimento sem cliente. In FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. M. **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2001.

RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, M. V. **Gestão do conhecimento: reinventando a empresa para uma sociedade em valores intangíveis**. Rio de Janeiro: IBPI Press, 2001.

SILVA, Renato. **Balanced Scorecard – BSC: Gestão de ensino superior, gestão profissionalizada e qualidade de ensino para instituições de ensino superior privado**. Curitiba, Juruá, 2009.

SILVA, Claudio Luiz de Souza. **Gestão Universitária frente à sociedade do conhecimento**. PUC - SP. 2007. Disponível em <[http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_arquivos/5/TDE-2007-11-22T09:31:46Z-4379/Publico/Claudio%20Luiz%20de%20Souza%20Silva.pdf](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_arquivos/5/TDE-2007-11-22T09:31:46Z-4379/Publico/Claudio%20Luiz%20de%20Souza%20Silva.pdf)> Acesso em 15/12/2011.

SILVEIRA, A. M. **Governança corporativa: desempenho e valor da empresa no Brasil**. São Paulo: Saint Paul, 2005.

TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. **Gestão de instituições de ensino**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006



## **XIII Coloquio de Gestión Universitaria en Américas**

***Rendimientos académicos y eficacia social de la  
Universidad***