



## **DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO BASEADO EM INDICADORES: UM ESTUDO EM UMA UNIDADE DE ENSINO**

**MÔNICA ELISA SCHERER**

Universidade Federal de Santa Catarina

[mony.escherer@hotmail.com](mailto:mony.escherer@hotmail.com)

**ROLF HERMANN ERDMANN**

Universidade Federal de Santa Catarina

[rolf.erdmann@ufsc.br](mailto:rolf.erdmann@ufsc.br)

**BRUNO DE ARAÚJO FRANCISCO**

Universidade Federal de Santa Catarina

[adm.brunodearaujo@gmail.com](mailto:adm.brunodearaujo@gmail.com)

### **RESUMO**

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um sistema de gestão, baseado em indicadores, capaz de reunir as informações que precisam ser monitorados em uma unidade de ensino. Definiu-se o Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como objeto de estudo, onde foram realizadas entrevistas com sujeitos que atuam na gestão de diferentes setores dentro do centro. A exploração dos dados destas entrevistas se deu por meio de análise de conteúdo, gerando categorias de informações, que receberam a associação de indicadores extraídos das falas dos entrevistados, compondo, assim o sistema de gestão proposto. As categorias geradas foram Infraestrutura, Pessoas, Produção de Conhecimento, Recursos Financeiros e Gestão. Estas categorias também foram relacionadas com o instrumento de diagnóstico do núcleo de pesquisas NIEPC, uma vez que as duas ferramentas referenciam aspectos que devem ser avaliados por gestores de organizações. A principal contribuição deste trabalho foi o sistema de gestão desenvolvido, que por meio de planilhas, permite integrar em um só espaço os indicadores das diferentes categorias, facilitando o monitoramento de informações e trazendo benefícios para o processo de gestão.

**Palavras chave:** sistema de gestão, instituições de ensino, indicadores, categorias.

## **1. INTRODUÇÃO**

O cotidiano das organizações tem se tornado cada vez mais competitivo e a tomada de decisões um processo cada vez mais complexo para seus gestores. O controle da grande quantidade de informações que envolvem o processo decisório nas organizações é um dos principais desafios dos seus gestores na atualidade.

Diferentes ferramentas e metodologias de gestão foram desenvolvidas nos últimos anos, direcionando-se cada vez mais ao acompanhamento de estratégias propostas (CAURIO, 2011). Um método que pode ser adotado para atingir este objetivo é o uso de indicadores para obtenção das informações necessárias à gestão. Segundo definição do Ministério do Planejamento e da Secretaria da Gestão, os indicadores podem ser compreendidos como instrumentos que auxiliam o monitoramento e avaliação das atividades das organizações, facilitando a identificação dos resultados alcançados e das melhorias necessárias para a realização de seus projetos, programas e políticas (BRASIL, 2009).

As instituições de ensino, da mesma maneira que as demais empresas, tem sua gestão influenciada por uma grande quantidade de elementos e identificam a necessidade de buscar melhorias em seus processos para manter-se atuantes. Conforme Vasconcelos e Silva (2011), as instituições de ensino são essenciais para a sociedade, uma vez que partem dela as principais inovações que amparam seu desenvolvimento econômico e cultural e contribuem com a geração de conhecimento. Além disso, a permanente expectativa sobre a qualidade das atividades de uma instituição de ensino demanda ações contínuas para promover seu desempenho científico, econômico e social (REIS; REIS, 2013).

Percebida a importância de estudos sobre gestão em unidades de ensino e a demanda por recursos práticos de apoio ao controle das suas operações, definiu-se como objetivo deste trabalho, o desenvolvimento de um sistema de gestão, baseado em indicadores, para monitorar as informações de unidades de ensino. Justificando-se por proporcionar maior facilidade e agilidade na avaliação de informações.

Tendo como objetivo do presente artigo o desenvolvimento de um sistema, ressalta-se a importância de apresentar seu conceito. Segundo Martinelli et al. (2012), um sistema é representado por um conjunto de elementos de um todo, que estabelecem relações entre si visando um objetivo comum e compreendendo uma infinidade de composições. Diante disso, apresentamos neste artigo, um conjunto de indicadores como elementos de um sistema, organizados em categorias, que se inter-relacionam com o propósito de oferecer informações para auxiliar o controle e a tomada de decisão em uma unidade de ensino.

A concepção deste artigo encontra-se orientada pelos estudos do Núcleo Interdisciplinar de Estudos da Gestão da Produção e de Custos (NIEPC), do qual os autores fazem parte. O citado núcleo é vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), realizando estudos referentes à administração da produção e possui um instrumento de diagnóstico que orienta a avaliação das diferentes dimensões em uma organização, contribuindo para a tomada de decisão.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As teorias que fundamentam a presente pesquisa trazem abordagens referentes à gestão da produção, seguida de considerações sobre a gestão universitária. É abordada

também a temática de sistemas de gestão, que é constituída pela apresentação do instrumento de avaliação do NIEPC e por discussões a cerca de indicadores de desempenho.

## 2.1 GESTÃO DA PRODUÇÃO

A administração de recursos necessários para a produção de bens e serviços representa a gestão da produção de uma organização (DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001). Esta atividade constitui um dos componentes do sistema organizacional, sendo influenciada pelas decisões de planejamento e controle (ALVES; GOMES; PIMENTA, 2013). Conforme Antunes et al. (2008, p. 13), “a competitividade hoje alcançada por importantes setores da indústria tem base na aplicação de conhecimento para a melhoria dos processos de produção, a gestão da produção e a inovação”.

O crescimento e desenvolvimento de uma organização está diretamente relacionado à gestão da produção, uma vez que este setor mantém um contato muito próximo dos grupos de interesse dos seus negócios (PENOF; MELO; LUDOVICO, 2013). A avaliação da estrutura produtiva permite identificar variáveis essenciais para a produtividade e qualidade dos processos, e o consequente planejamento de estratégias (BASSO, et al. 2014). As atividades executadas neste contexto da produção precisam ser acompanhadas continuamente e alimentar os sistemas de gestão, para então orientar as decisões considerando os objetivos da organização.

O objetivo principal de todas as organizações é criar e disponibilizar bens ou serviços para a sociedade e sendo este o principal motivo de sua existência, a função de produção é a grande responsável por tornar isso possível (PENOF; MELO; LUDOVICO, 2013). A função de produção nem sempre foi conhecida por esta nomenclatura, mas sempre foi identificada em todas as organizações, sendo ela pública ou privada, objetivando o lucro ou não, uma vez que é nela que acontece o controle dos recursos e dos processos produtivos geradores de bens e serviços que atendem as solicitações dos clientes e os objetivos da organização demandam (CORRÊA; CORRÊA, 2013).

Toda organização necessita de recursos para realizar a sua atividade fim, mesmo aquelas que não visam lucro, pois fazem uso de recursos para a produção de serviços destinados a sociedade. Mesmo nestes casos, é indispensável considerar a administração das operações, pois nelas também existem diversas decisões a serem tomadas e, geralmente, ainda mais complexas por envolver elementos econômicos, sociais, políticos e ambientais (SLACK; BRANDON-JONES; JOHNSTON, 2015). Nesta perspectiva de sistemas produtivos, encontram-se também as universidades, que tem como produto a transmissão de conhecimento, realização de pesquisas e administração de cursos (BIAGIO, 2015). Conforme Christensen e Eyring (2014) a objeto da produção em instituições de ensino está no sentido da busca em oferecer maior número de cursos, melhorar o prestígio da instituição e ainda a estruturação de um campus como um todo.

O processo de gestão nas instituições de ensino depara-se com uma grande quantidade de informações a serem avaliadas considerando seus princípios de ensino, pesquisa e extensão, e diante disso tem seu sistema produtivo direcionado para a produção de conhecimento e sua gestão preocupada em oferecer respostas às demandas da sociedade. A partir do exposto foi possível identificar a importância do desenvolvimento de um sistema, baseado em indicadores, que permita o monitoramento de informações importantes para o processo da gestão universitária.

## 2.2 GESTÃO UNIVERSITÁRIA

Conceitos ligados à gestão, por muitos anos, foram evitados em instituições de ensino públicas, contudo, no atual contexto em que estão inseridas, o desenvolvimento de atividades acadêmicas está amplamente ligado às práticas de gestão (COELHO, 2017). A atuação dos gestores acadêmicos, segundo Colombo e Rodrigues (2011), no princípio, era voltada exclusivamente para aspectos pedagógicos, como a organização de currículos, capacitação de professores e acompanhamento as atividades acadêmicas rotineiras, desconsiderando aspectos financeiros, de planejamento e de organização administrativa. Contudo, os autores afirmam que, nos dias atuais, estes profissionais possuem novas responsabilidades e tem a necessidade de tomar decisões diante das diversas situações enfrentadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES) em que atuam.

As universidades estão entre as organizações mais complexas da sociedade e por conta de suas múltiplas funções e inter-relações com ambiente interno e externo, demandam sistemas de gestão eficientes para alcançar seus objetivos, atendendo as demandas internas e as necessidades da sociedade (PESSOA, 2000; REBELO; COELHO; ERDMANN, 2004). A inserção de sistemas gerenciais na administração de atividades públicas é uma questão discutida mundialmente e que aponta para o uso de instrumentos de avaliação de desempenho para direcionar os serviços públicos ao atendimento das exigências de seus consumidores (RIBEIRO, 2011). Por conta da sua complexidade e estrutura, Rizzatti e Dobes (2004) afirmam que é ideal que as universidades façam uso mais frequente de sistemas de comunicação e informação para auxiliar seu processo decisório em todos os níveis da instituição.

Recomendações internacionais e dispositivos legais locais indicam que as universidades necessitam ajustar-se às mudanças do seu contexto social, cultural, ambiental e econômico, desafiando sua gestão a assumir novos compromissos com a educação e a sociedade (RIBEIRO, 2014). O autor ainda acrescenta que além da produção de conhecimento e formação profissional, as instituições de ensino estão acompanhando os resultados que as suas atividades geram para si própria, para a sua comunidade e seus grupos de interesse.

Diante disso, a presente pesquisa teve como propósito trazer melhorias ao processo de gestão, organizando informações para que pudessem ser acompanhadas por meio de indicadores, compondo um sistema de controle para orientar as decisões a serem tomadas nas instituições de ensino superior.

## 2.3 SISTEMAS DE GESTÃO

A constituição de um sistema remete a um conjunto de componentes que se inter-relacionam produzindo resultados que se direcionem a um um objetivo comum da unidade como um todo (ANTUNES, et al. 2008). No contexto das organizações, estas relações tem estado sempre mais presente, especialmente no processo de gestão por conta de sua inter-relação com as demais áreas da organização. Para Oliveira (2010), a sustentação e o sucesso das organizações é resultado da forma com que o gestor conduz os recursos disponíveis para cumprir seu papel diante da sociedade e de seus colaboradores.

Por muito tempo as organizações eram avaliadas somente pelo seu desempenho financeiros, no entanto, a evolução e os avanços de seus negócios tornaram estes sistemas de avaliação insuficientes (FORTE, 2012). Conforme Maldonado e Vieira (2011), para que se tenha um processo de gestão adequado, é necessários considerar muito mais que variáveis

financeiras, pois as relações com os clientes, avaliações de processos e de colaboradores também influenciam as decisões que devem ser tomadas. Partindo da compreensão de que a administração de processos, sistemas e pessoas são compromissos da gestão e que a etapa de diagnóstico representa o contato inicial na avaliação entre o desempenho real e o planejado (MALHEIROS; ROCHA, 2014), identifica-se a importância de sistemas de gestão mais abrangentes, que condicionem uma visão de toda a organização e criem espaços para o desenvolvimento de novas ferramentas.

A realização de diagnóstico em organizações, com o intuito de construir projetos de melhoria para seus processos já é uma prática realizada pelo Núcleo Interdisciplinar de Estudos da Gestão da Produção e Custos – NIEPC e para desenvolver as suas atividades possui um instrumento de avaliação que é aplicado em organizações de diferentes setores.

### **2.3.1 Instrumento do NIEPC**

As organizações vem apresentando estruturas produtivas cada vez mais complexas e diante dos avanços tecnológicos e a expansão dos sistemas, deparam-se com o desafio de controlar um grande conjunto de operações. O Núcleo Interdisciplinar de Estudos da Gestão da Produção e de Custos (NIEPC) é um grupo de estudos que tem como objetivo realizar pesquisas direcionadas às práticas de produção nas organizações. Entre as atividades realizadas pelo núcleo, destaca-se o desenvolvimento de um instrumento de diagnóstico que contribui para a avaliação e tomada de decisão nas organizações. Sua estrutura atual é composta por treze categorias de análise, relacionadas com três fatores de resultado, os quais são obtidos por meio de dez fatores de práticas. Por se tratar de um instrumento de diagnóstico, sua aplicação tem como resultado a identificação do cenário atual em que se encontra a organização dentro de uma escala evolutiva de pessimista à otimista e a partir destas definições são definidos projetos de melhoria que direcionam as ações necessárias para alcançar melhores resultados.

O principal propósito da ferramenta desenvolvida pelo NIEPC se concentra na análise sistêmica da organização, avaliando a sua complexidade e as categorias de análise como subsistemas do sistema de produção. Rebelo, Coelho e Erdmann (2004) ressaltam a importância em realizar atividades que tragam continuidade e permanência das ações desenvolvidas e ainda promova a geração de um modelo de análise para que as decisões considerem todo o contexto da organização.

Apesar de ser um instrumento já consolidado, existe uma busca contínua para o seu aprimoramento. Para isso o NIEPC trabalha na seleção de informações que direcionem as avaliações dos subsistemas de produção, considerando as características específicas de cada tipo de organização e assim reforçando as categorias de análise como base para a gestão de sistemas produtivos. Neste contexto, o presente trabalho também teve como propósito identificar um conjunto de informações e indicadores voltados para a gestão de unidades de ensino, que orientem a avaliação e o controle das operações destas organizações.

### **2.3.2 Indicadores de Desempenho**

Os avanços da competitividade entre as organizações, desencadearam uma busca contínua por melhorias em seus processos de gestão, e esta condição tem criado espaço para o uso de indicadores como uma ferramenta de geração de vantagens competitivas (MALDONADO, VIEIRA, 2011). “Os indicadores de desempenho dão suporte na gestão

estratégica organizacional, pois além de monitorarem a empresa como um todo, auxiliam nas tomadas de decisão e no desenvolvimento dos planos de ação” (SILVA, LIMA, 2015, p. 159).

Para Maia (2008, p.43), indicadores podem ser conceituados como “expressões quantitativas ou qualitativas que medem a aproximação a uma meta fixada, baseadas em parâmetros sobre determinadas variáveis e suas inter-relações”. Nas organizações, o uso de indicadores auxilia a avaliação de desempenho e permite identificar atividades que podem ser aprimoradas para alcançar maior eficiência e eficácia do processo de gestão (REBELO; COELHO; ERDMANN, 2004). Machado, Machado e Holanda (2007), afirmam que a avaliação de desempenho é produto da relação entre expectativas e resultados efetivados, considerando o comportamento do ambiente interno e externo da organização. Silva e Lima (2015) corroboram ainda, ao afirmar que as ações de cada organização devem ser estabelecidas segundo as informações geradas por indicadores, pois os índices de monitoramento apresentados por eles, trazem grandes contribuições para a decisão de conservar, alterar ou adaptar as estratégias.

Sistemas baseados no uso de indicadores são instrumentos que contribuem amplamente na definição de melhores práticas e ações a serem tomadas por gestores (AMANTO NETO, 2009). A presença de indicadores em um sistema de gestão cria uma estrutura que permite ter a visibilidade do desempenho de modo mais generalizado, permitindo um controle mais eficiente das partes envolvidas em suas atividades (FERREIRA, et al. 2008). Com base nisso, identifica-se a receptividade do uso de indicadores para o processo de decisão e a importância da realização de estudos que se propõem a oferecer melhores condições para as organizações, principalmente no setor público.

### **3. METODOLOGIA**

A presente pesquisa pode ser definida como uma pesquisa aplicada segundo sua natureza, pois tem como objetivo gerar contribuições práticas para a unidade de ensino estudada, auxiliando seu processo de gestão. Classifica-se também como descritiva em relação aos seus objetivos, pois, conforme Gressler (2007) uma pesquisa assim é definida quando apresenta as características e fatos relacionados a um elemento de interesse, estudando situações, fenômenos ou problemas a fim de criar condições para estabelecer planos e decisões futuras.

A unidade de estudo selecionada para este trabalho foi o Centro Socioeconômico (CSE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por se tratar da unidade que abriga o núcleo de pesquisas dos autores e por ser o espaço onde estes realizam suas atividades acadêmicas. O desenvolvimento da pesquisa se deu a partir da realização de entrevistas abertas com sujeitos relacionados à gestão do Centro Socioeconômico da UFSC, o que permitiu seu enquadramento como pesquisa de levantamento, pois este tipo de pesquisa busca apresentar atitudes, valores e opiniões de uma seleção de indivíduos, por meio de questionários, entrevistas ou observações (GRAY, 2012). Foram entrevistados 17 profissionais entre diretores, chefes de departamentos, coordenadores de graduação e pós-graduação e sujeitos ligados à reitoria da universidade, para os quais foi realizado o seguinte questionamento: “quais indicadores e informações o senhor(a) considera que sejam importantes e que devam ser monitorados pela gestão do Centro Socioeconômico para auxiliar a tomada de decisão?”

Os dados gerados pelas entrevistas foram analisados utilizando a técnica de análise de conteúdo, que segundo Bardin (2010), consiste em um conjunto de práticas que permitem

evidenciar e sistematizar o conteúdo de mensagens. Este método é realizado em fases determinadas, iniciando pela pré-análise dos dados, que envolve a escolha dos documentos, que, no caso, foram as entrevistas já transcritas, e a leitura flutuante de seu conteúdo. Logo após, foi realizada a etapa de exploração do material, onde são extraídas unidades de registro. Estas unidades de registro identificadas representam as informações consideradas importantes para a gestão, segundo os entrevistados.

A etapa seguinte da análise de conteúdo consistiu na categorização, onde as unidades de registro foram agrupadas, utilizando o critério semântico que realiza a união de acordo com a temática das falas. Estas temáticas compreendem as informações que devem ser monitoradas por gestores, do ponto de vista dos sujeitos pesquisados. Na sequência, a listagem inicial de categorias foi submetida a um refinamento, onde temáticas semelhantes foram agrupadas, definindo assim uma lista final de categorias.

Após a definição das unidades de registro e das categorias finais, realizou-se uma nova análise das entrevistas, agora buscando destacar indicadores mencionados pelos entrevistados para a composição do sistema gerado neste trabalho. Os indicadores selecionados foram organizados nas categorias da análise de conteúdo e integraram o conjunto de informações que serviu como base para a estruturação do sistema. Este grupo de informações foi inserido em planilhas da ferramenta eletrônica Microsoft Excel, que originaram o sistema proposto.

Por fim, para realizar a associação das categorias com os subsistemas de produção foram realizadas investigações teóricas que permitiram tomar conhecimento sobre cada um dos elementos avaliados e assim apresentar as relações percebidas entre os dois grupos de informações.

## **4. RESULTADOS**

As informações obtidas com a realização da análise das entrevistas desta pesquisa são apresentadas nesta seção. Iniciando pela definição das categorias temáticas e identificação dos indicadores importantes para a gestão, que fizeram a composição do sistema proposto por este trabalho. E, em um segundo momento, são apresentadas as relações estabelecidas entre as categorias que surgiram das entrevistas e os subsistemas de produção do instrumento de diagnóstico desenvolvido pelo NIEPC.

### **4.1 APRESENTAÇÃO DA UNIDADE PESQUISADA**

Para a realização da pesquisa, a instituição selecionada foi o Centro Socioeconômico (CSE) que é uma unidade de ensino pertencente à Universidade Federal de Santa Catarina, e que foi selecionada por conta do contato que os autores já tinham com o mesmo, uma vez que é nela que realizam suas atividades acadêmicas.

O centro abriga os cursos de graduação em Administração, Ciências Contábeis, Ciências Economia, Relações Internacionais e Serviço Social, pós-graduação em Administração, Administração Universitária, Contabilidade, Economia, Relações Internacionais e Serviço Social, além de cursos de graduação à distância em Administração, Administração Pública, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas. Sua administração é realizada por um diretor (a) e um vice-diretor (a), e possui também um Conselho de Unidade, formado por professores e alunos, que participam de algumas decisões a cerca do centro.

Segundo entrevista com a direção do centro, na época da coleta de dados, as principais demandas de ações dos gestores estão relacionadas à gestão das pessoas, a gestão financeira e do espaço físico. Além disso, as limitações no controle e monitoramento de indicadores do centro como um todo, segundo relato de seus diretores, gera dificuldades para o planejamento e gestão da mesma.

Desta forma, destacou-se ainda mais a percepção da necessidade de monitorar as atividades que são realizadas, controlando os recursos disponíveis e assim atendendo as demandas da unidade.

#### 4.2 CATEGORIAS DE INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O CONTROLE DE UMA UNIDADE DE ENSINO

Para conhecer as demandas de informações dos gestores atuantes na unidade estudada realizou-se a análise do conteúdo das entrevistas realizadas com os mesmos. A exploração do material das entrevistas resultou em uma relação de 56 unidades de registro, que são: Ações de integração e valorização dos técnicos administrativos; Ações em projetos de extensão; Acompanhamento de atividades acadêmicas; Atividades de manutenções; Atribuições dos técnicos administrativos; Atuação do gestor; Atuação dos professores; Avaliação do ensino; Características dos alunos; Características dos cursos; Carga horária de técnicos administrativos; Comparação de publicações entre programas; Critérios para distribuição de recursos; Demandas de disciplinas; Desempenho das pesquisas; Desempenho dos alunos; Despesas operacionais; Distribuição de técnicos administrativos; Equipamentos disponíveis; Falta de espaço físico; Fomento de projetos; Gestão de departamentos; Gestão do ensino; Gestão dos recursos; Grupos de Pesquisa; Indicadores de Evasão; Índice de Reprovação; Informações sobre egressos; Informações sobre infraestrutura; Informações sobre pesquisas; Inovações para os sistemas; Laboratórios; Lacunas na gestão; Mudança de normas; Novas medidas para a gestão; Número de professores; Número de projetos de extensão; Número de técnicos administrativos; Organização administrativa; Organização de espaços; Organização de normas; Origem dos Recursos; Problemas com os sistemas atuais; Professores que participam de projetos; Publicações de alunos; Publicações por professor; Quantidade de Alunos (graduação, pós-graduação, EaD); Quantidade de projetos; Quantidade de recursos financeiros; Recursos para eventos; Recursos vinculados a projetos; Regulações atuais; Salas de Aula; Técnico como gestor; Total de publicações.

Após identificar estas unidades de registro, teve início a etapa de categorização das mesmas, o que permitiu identificar um grupo de categorias que representam as informações de determinadas áreas, consideradas importantes para o processo de gestão de unidade de ensino, segundo os entrevistados.

Primeiramente foram definidas 12 categorias iniciais que expressam os principais eixos de informações que devem ser monitorados. No entanto, para tornar estas categorias mais objetivas, foi realizado um agrupamento das mesmas, reunindo temáticas semelhantes. Desta forma, foi possível obter cinco categorias finais, que fizeram a composição do sistema desenvolvido neste trabalho.

As primeiras categorias definidas, bem como o seu agrupamento são apresentados na Tabela 1:



Tabela 1: Categorias Iniciais e Finais

<b>Categorias Iniciais</b>	<b>Categorias Finais</b>
Alunos	Pessoas
Professores	
Técnicos Administrativos	
Ensino	Produção de conhecimento
Pesquisa	
Projetos	
Publicações	
Projetos de Extensão	
Recursos	Recursos Financeiros
Sistemas	Infraestrutura
Infraestrutura	
Gestão	Gestão

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

As categorias finais formadas representam o conjunto de informações consideradas importantes pelos gestores entrevistados para o controle de uma unidade de ensino.

#### 4.3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA BASEADO EM INDICADORES

Além das categorias apresentadas na seção anterior, uma nova análise das entrevistas permitiu identificar alguns indicadores que se relacionam com cada uma delas e que juntos fizeram a composição do sistema gerado nesta pesquisa.

A primeira categoria identificada foi a categoria Pessoas, que reuniu informações sobre todos os indivíduos envolvidos com a organização, desde servidores, que compreendem professores e técnicos administrativos, até os próprios alunos. Para esta categoria foi sugerido o maior número de informações, totalizando 32 indicadores diferentes.

A Produção de Conhecimento foi a segunda categoria definida, envolvendo informações sobre ensino, pesquisa e extensão. Envolvendo também aspectos relacionados a disciplinas, cursos, projetos, grupos de pesquisa, publicações científicas, a mesma ficou composta por um conjunto de 24 indicadores.

Diversos entrevistados manifestaram-se em relação à importância das questões financeiras, citando aspectos como a origem de recursos, orçamentos e distribuição de valores surgindo, assim, a terceira categoria desta pesquisa, denominada Recursos Financeiros. Esta categoria contemplou apenas 6 indicadores pois a maioria dos entrevistados trouxe as mesmas referências neste tema.

Outra categoria identificada foi a Infraestrutura, compreendendo o espaço físico da instituição bem como seus sistemas e equipamentos. A mesma recebeu a associação de 14 indicadores.

Por fim, temos a categoria Gestão, que é uma das mais relevantes, pois está diretamente relacionada com o objetivo do presente trabalho. Trazendo temas referentes à atuação do gestor, o controle do centro, a gestão dos seus setores dentro da unidade de ensino e ainda, sugestões de melhorias. Contudo, mesmo este tema sendo localizado no discurso de diversos entrevistados, não houve menção de nenhum indicador específico para esta categoria. É possível compreender esta situação ao considerar a percepção desta categoria como um componente que engloba todas as demais categorias, como uma espécie de categoria central.

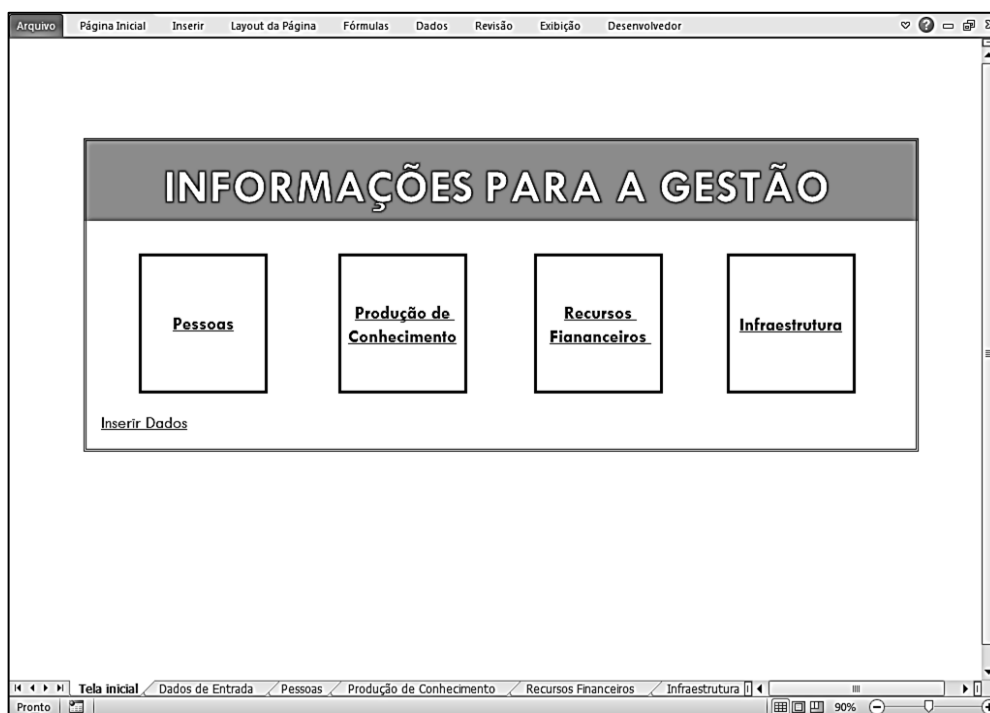
Todo este conjunto de informações, categorias e indicadores, destacados pelos gestores entrevistados na unidade de ensino foi, então, organizado para estruturar o sistema de gestão que foi proposto por este trabalho.

Diante da grande quantidade de elementos apurados, foi decidido, ainda, realizar uma seleção dos indicadores mais essenciais junto aos membros do NIEPC para que o sistema seja mais objetivo. A seleção destes indivíduos justifica-se pela sua atuação constante na avaliação e diagnóstico da gestão de organizações. Outra triagem realizada considerou ainda a condição de obtenção direta dos sistemas de informações da universidade a que pertence à unidade. Estes refinamentos resultaram em um conjunto final de 56 indicadores que foram inseridos no sistema segundo as suas categorias.

O ponto de partida da estruturação do sistema de gestão foi a inserção das informações em planilhas de cálculo utilizando o programa Excel e fazendo uso de alguns recursos para torná-lo mais dinâmico.

Em sua tela inicial, o sistema apresenta cinco ícones que podem ser selecionados, representando as quatro categorias que ficaram compostas por indicadores e um comando de inserção de dados. Cada ícone foi gerado por meio de um hiperlink, que ao ser clicado direciona o sistema para a planilha que contém as informações referentes ao comando selecionado. A Figura 1 apresenta a tela inicial do sistema:

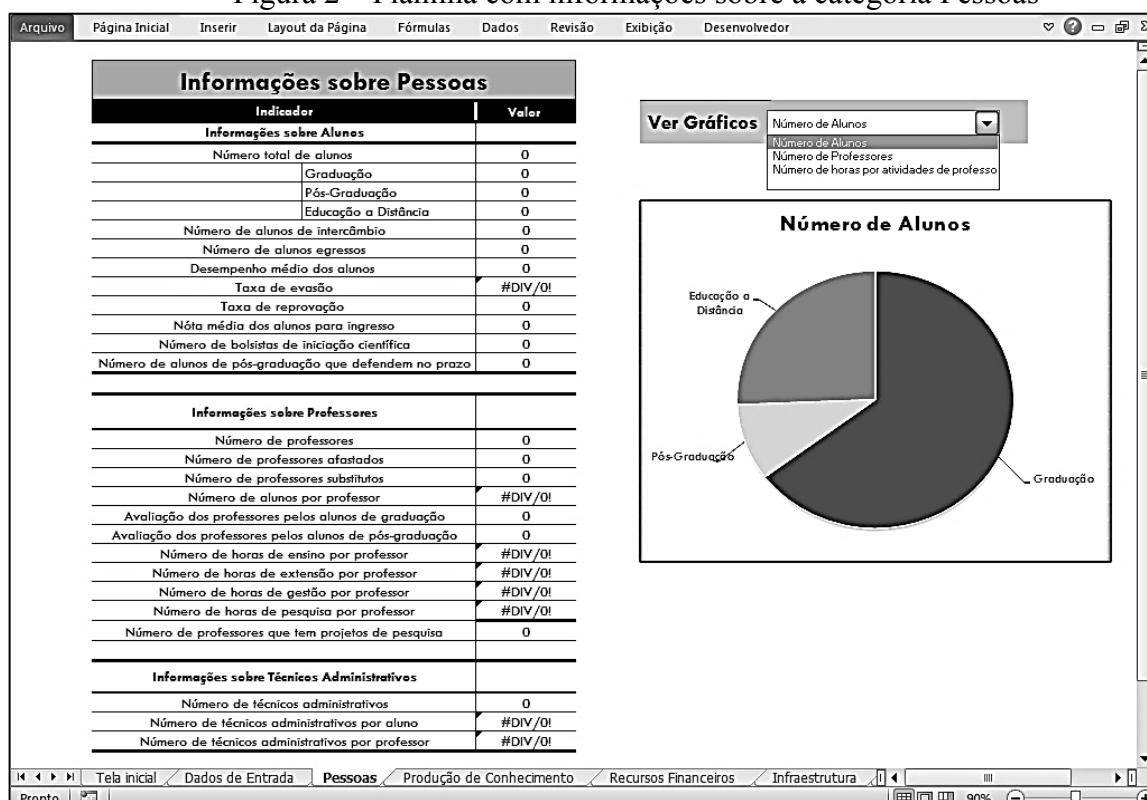
Figura 1 – Tela inicial do sistema desenvolvido.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

No momento em que são inseridos dados na planilha de entrada, automaticamente os indicadores das categorias são alimentados e as informações são geradas. Cada categoria é representada em uma planilha composta pelos indicadores e, em alguns casos, ilustrações gráficas das informações, como temos o exemplo da planilha da categoria Pessoas, apresentada na Figura 2:

Figura 2 – Planilha com informações sobre a categoria Pessoas



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Cabe destacar que, como ainda não foram inseridos dados as tabelas não possuem valores e os gráficos foram construídos a partir de dados fictícios, apenas para representar a lógica da estrutura.

Diante deste processo de estruturação das categorias e indicadores foi possível identificar que cada departamento pode apresentar diferentes demandas e por isso organizar as informações contribui para monitoramento e controle dos diversos aspectos da gestão permitindo uma visão geral e também o direcionamento para uma categoria específica de informações que se tenha pretensão de visualizar.

#### 4.4 RELAÇÃO DAS CATEGORIAS COM SUBSISTEMAS DE PRODUÇÃO

Esta seção foi desenvolvida para apresentar as associações existentes entre os subsistemas de produção que são pesquisados pelo NIEPC e as categorias geradas na presente pesquisa, uma vez que estes dois grupos de informações representam aspectos que devem ser avaliados por gestores. As relações apresentadas consideraram as cinco categorias definidas pela análise de conteúdo das entrevistas (Pessoas, Produção de Conhecimento, Recursos Financeiros, Infraestrutura e Gestão) e os treze subsistemas de produção constantes no instrumento de diagnóstico do NIEPC (Controle da Produção, Desempenho Operacional, Desenvolvimento de Novos Produtos, Gestão Ambiental, Instalações, Investimentos, Organização e Cultura, Planejamento da Produção, Programação da Produção, Qualidade, Saúde e Segurança, Tecnologia e Tempo de Ciclo).

A Tabela 2 sintetiza as principais relações definidas entre os grupos:

Tabela 2: Síntese das relações entre Categorias e Subsistemas

<b>Categoria</b>	<b>Relação</b>	<b>Subsistema</b>
Infraestrutura	As Instalações representam os aspectos físicos da infraestrutura de uma organização.	Instalações
	A Tecnologia representa um conjunto de recursos que auxiliam a realização das atividades operacionais em instituições.	Tecnologia
Pessoas	O subsistema Saúde e Segurança preocupa-se com as condições em que as pessoas realizam seu trabalho.	Saúde e Segurança
Produção de Conhecimento	O Controle da Produção é representado pela avaliação de instituições, cursos, e pessoas, que permite identificar falhas e demandas de melhoria.	Controle da Produção
	O Desempenho Operacional pode ser associado ao desempenho dos alunos, aos conceitos de cursos e ainda à produção científica que são aspectos ligados à Produção de Conhecimento.	Desempenho Operacional
	O Desenvolvimento de Novos Produtos compreende o desenvolvimento de novos saberes, obtidos tanto com o ensino quanto com pesquisas e extensão, bem como da oferta de novos cursos, treinamentos, e todas as formas de extensão.	Desenvolvimento de Novos Produtos
	A Programação da Produção aborda a definição das atividades que orientam a produção do conhecimento como o planejamento pedagógico e a elaboração de projetos a serem desenvolvidos.	Programação da Produção
	A qualidade representa os esforços e ações voltadas ao monitoramento das atividades acadêmicas para o alcance de bons níveis de ensino e publicações.	Qualidade
	O Tempo de Ciclo está associado à duração dos cursos onde é produzido o conhecimento e demais rotinas.	Tempo de Ciclo
Recursos Financeiros	Os Investimentos representam a possibilidade de fazer aplicações em infraestrutura e apoio à atividade acadêmica com recursos financeiros disponíveis.	Investimentos
Gestão	A Gestão Ambiental reflete as ações gerenciais voltadas para o meio ambiente e a sociedade.	Gestão Ambiental
	A subcategoria Organização e Cultura representa a imagem e os valores presentes na gestão de uma instituição.	Organização e Cultura
	O Planejamento da Produção traz a definição das atividades que devem ser realizadas para alcançar os objetivos estabelecidos pela gestão.	Planejamento da Produção

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

As relações encontradas mostram que a categoria Infraestrutura está associada à Instalações e Tecnologia, a categoria Pessoas relaciona-se com o subsistema Saúde e Segurança; a categoria Produção de Conhecimento, por representar as informações referentes à produção da unidade pesquisada apresenta relações com um maior número de subsistemas de produção, que são Controle da Produção, Desempenho Operacional, Desenvolvimento de Novos Produtos, Programação da Produção, Qualidade e Tempo de Ciclo. Tem-se ainda a categoria Recursos Financeiros que é associada ao subsistema Investimentos; e por fim, a categoria Gestão que apresenta relações com os subsistemas Gestão Ambiental, a Organização e Cultura e o Planejamento da Produção.

A construção destas relações possibilitou a percepção de que todos os subsistemas estão presentes nas categorias originadas das entrevistas, demonstrando que a avaliação de unidades

de ensino compartilha aspectos percebidos por outras realidades organizacionais, reforçando, assim, os principais elementos que devem ser acompanhados por gestores, mesmo diante de suas especificidades.

## 5. CONCLUSÕES

O objetivo principal deste artigo foi apresentar o desenvolvimento da constituição de um sistema de gestão que se propõe a oferecer melhorias para o processo de gestão e controle de unidades de ensino. Por meio da realização de entrevistas foi possível identificar que as informações consideradas importantes para a gestão, segundo os entrevistados, se concentraram em torno de cinco categorias principais, sendo elas Gestão, Infraestrutura, Pessoas, Produção de Conhecimento e Recursos Financeiros, aspectos esses que devem, então, ser monitorados nas organizações. Outra contribuição da pesquisa se refere ao conjunto de indicadores destacados também nas entrevistas, os quais representam fatores específicos que a gestão deve controlar.

Partindo deste conjunto de informações, foi desenvolvido o sistema de gestão. Sua estrutura consistiu em uma sequência de planilhas, organizadas de modo que ofereçam as informações citadas como importantes em cada uma das categorias. Estas informações são obtidas por meio da inserção de dados de entrada que geram os indicadores e gráficos informativos. A constituição deste sistema permitiu identificar características específicas entre as categorias, pois algumas foram representadas por um número maior de indicadores do que outras. Cabe ainda ressaltar que, mesmo a categoria Gestão não recebendo a associação de nenhum indicador específico, ela mantém a sua relevância por ter sido identificada nas falas dos entrevistados. Além disso, é possível compreender esta categoria como um elemento central, que abrange e se relaciona com as demais categorias e seus indicadores.

Outra contribuição alcançada com a realização desta pesquisa se refere à confirmação da associação entre as categorias provenientes das entrevistas com gestores de uma instituição de ensino e os subsistemas de produção sustentados pelos estudos do NIEPC.

Diante das considerações apresentadas, é importante destacar, de forma conclusiva, os benefícios que o sistema desenvolvido pode oferecer para a gestão da unidade pesquisada, principalmente pelo fato do mesmo ter sido constituído a partir das concepções dos próprios dirigentes da unidade. Além disso, o trabalho também representa um modelo de sistema que pode ser utilizado e/ou aprimorado para outras unidades. Por fim, a investigação trouxe, ainda, contribuições aos estudos do núcleo de pesquisas dos autores ao reforçar a presença dos subsistemas por eles estudados no contexto de mais um segmento de organização.

Os limites da pesquisa relacionam-se ao tratamento de dados de uma única unidade de ensino, o que torna restrito o seu uso em outros contextos. Esta condição traz a sugestão de que outros estudos sejam realizados para aprimorar o sistema apresentado.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Julio Cesar; GOMES, Vantuir; PIMENTA, Weyg Lázaro. Engenharia de produção e administração de materiais. Revista Brasileira de Gestão e Engenharia, [São Gotardo/MG], v. 7, n. 2, p. 24-30, jan./jul. 2013. Disponível em: <<http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:ce0mXtc81aYJ:scholar.google.com/+>

engenharia+de+produ%C3%A7%C3%A3o+&hl=pt-BR&as\_sdt=0,5&as\_ylo=2012&as\_vis=1>. Acesso em: 18 jul. 2016.

AMANTO NETO, João. Gestão de sistemas locais de produção e inovação (clusters/APLs): um modelo de referência. São Paulo: Atlas, 2009.

ANTUNES, José Antônio Valle Júnior (Organizador) et al. Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, LDA, 2010.

BASSO, David, et al. Desenvolvimento Territorial e gestão de sistemas produtivos. Salão do Conhecimento – Unijuí, 2014. Disponível em: <<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GeRefKcIK-EJ:https://revistas.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/download/4090/3398+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

BIAGIO, Luiz Arnaldo. Como administrar a produção. 1 ed. Barueri - SP: Manole, 2015.

BRASIL. Guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.gespublica.gov.br/biblioteca/pasta.2010-12-08.2954571235/Guia%20-%20Indicadores%20%28versao%20preliminar%20Dez%2009%29.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

CAURIO, Cristian. Método de apoio para a melhoria da gestão organizacional através de indicadores de desempenho e gestão de processos. 2011. Dissertação (Mestrado em Sistemas e Processos Industriais) Programa de Pós-Graduação em Sistemas e Processos Industriais - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/267>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

CHRISTENSEN, Clayton M.; EYRING, Henry J. A universidade inovadora: mudando o DNA do ensino superior de fora para dentro. Livro Digital. Porto Alegre: Bookman, 2014.

COELHO, Camila Henriques. Gestão acadêmica exercida por professores universitários: um estudo de caso. Revista Eletrônica Gestão & Saúde, Brasília, v. 08, n. 01, p 162-179, jan. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/23923/pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

COLOMBO, Sonia Simões; RODRIGUES, Gabriel Mario. Desafios da gestão universitária contemporânea. Livro Digital. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A., Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2 ed, São Paulo: Atlas, 2013.

DAVIS, Mark, M; AQUILANO, Nicholas J; CHASE, Richard B. Fundamentos da Administração da Produção. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FERREIRA, Mauro Pacheco, et al. Gestão por indicadores de desempenho: resultados na incubadora empresarial tecnológica. Produção, [São Paulo], v. 18, n. 2, p. 302-318, maio/ago.

2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v18n2/08.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

FORTE, Marta Joana da Costa Gomes. O Balanced Scorecard como instrumento de monitorização do desempenho organizacional: o caso Fabricela S.A. 2012. 68f. Relatório de Estágio (Mestrado em Gestão) - Universidade de Coimbra, [S.l.], jun. 2012. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/20504/1/Relat%C3%B3rio%20Marta%20Forte.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

GRAY, David, E. Pesquisa no Mundo Real. 2 ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GRESSLER, Lori Alice. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios. São Paulo: Loyola, 2007.

MACHADO, Márcia Reis; MACHADO, Márcio André Veras; HOLANDA, Fernanda Marques de Almeida. Indicadores de desempenho utilizados pelo setor hoteleiro da cidade de João Pessoa/PB: um estudo sob a ótica do Balanced Scorecard. Turismo - Visão e Ação, [Balneário Camboriú – SC], v. 9, n. 3, p. 393-406, set. /dez. 2007. Disponível em: <<http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rtva/article/view/173/146>> Acesso em: 29 jun. 2016.

MAIA, Tania Maria Lacerda. Planejamento e gestão estratégica para o restaurante universitário da UFC em um cenário de expansão do número de alunos. 2008. 107f. Dissertação (Mestre em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior), Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2008. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2857/1/2008\\_dis\\_TMLMaia.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2857/1/2008_dis_TMLMaia.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2016.

MALDONADO, Mauricio Uriona; VIEIRA, Renata Jorge. Integrando técnicas de simulação com Balanced Scorecard na gestão de operações de serviços. Ingeniería Industrial, [S.l.], v. 10, n.1, p. 29 - 40, 2011. Disponível em: <<http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RI/article/view/48/48>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

MALHEIROS, Bruno Taranto; ROCHA, Ana Raquel Coelho. Avaliação e gestão de desempenho. 1ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

MARTINELLI, Dante Pinheiro, et al. Teoria Geral dos Sistemas. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

OLIVEIRA, Rezilda Rodrigues. Enfoques multitemáticos para a gestão de organizações não governamentais. Estratégia & Negócio, Florianópolis, v.3, n.1, p. 144 – 167, jan./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/29819/enfoques-multitematicos-para-a-gestao-de-organizacoes-nao-governamentais>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

PESSOA, Maria Naiula Monteiro. Gestão das universidades federais brasileiras – um modelo fundamentado no balanced scorecard. 2000. 304f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, jun. 2000. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/78659/172918.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 28 jun. 2016.

PENOF, David Garcia; MELO, Edson Correia; LUDOVICO, Nelson (Org.). Gestão da produção e logística. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

REBELO, Luiza Maria Bessa; COELHO, Christianne C. S. R.; ERDMANN, Rolf Hermann. Contribuições da Teoria da Complexidade ao Processo de Planejamento Estratégico em Universidades. In: MELO, Pedro Antônio; COLOSSI, Nelson, organizadores. Cenários da Gestão Universitária na Contemporaneidade. Florianópolis: Insular, 2004.

REIS, Edson Andrade; REIS, Everson Andrade. Sistemas de informação e tomada de decisão na gestão universitária: um olhar nos indicadores de desempenho de uma instituição de ensino superior. In: XIII Colóquio de Gestão Universitária nas Américas. Buenos Aires – AR, 2013. Anais... Disponível

em:<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/114689/2013098%20-%20Sistemas%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20tomada%20de%20decis%C3%A3o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

RIBEIRO, Maria Edilene da Silva. A concepção de gestão universitária em tempos neoliberais. V Encontro Brasileiro de Educação e Marxismo, Educação e Emancipação Humana, Santa Catarina, p.10, abr. 2011.

RIBEIRO, Raimunda Maria da Cunha. Os desafios contemporâneos da gestão universitária: discursos politicamente construídos. In: IV Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação. [Porto, Portugal], abr. 2014. Comunicação... Disponível em: [http://www.anpae.org.br/IBERO\\_AMERICANO\\_IV/GT2/GT2\\_Comunicacao/RaimundaMariadaCunhaRibeiro\\_GT2\\_integral.pdf](http://www.anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT2/GT2_Comunicacao/RaimundaMariadaCunhaRibeiro_GT2_integral.pdf). Acesso em: 08 fev. 2017.

RIZZATTI, Gerson; DOBES, Cantalícia Elaine I. In: MELO, Pedro Antônio; COLOSSI, Nelson, organizadores. Cenários da Gestão Universitária na Contemporaneidade. Florianópolis: Insular, 2004.

SILVA. Elias Hans Dener Ribeiro; LIMA, Edson Pinheiro. O estudo de indicadores de desempenho sob o enfoque da gestão estratégica organizacional. GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru, v. 10, n. 3, p. 159-175, jul./set. 2015. Disponível em:<<http://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/1211/678>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

VASCONCELOS, Ana Lúcia Fontes de Souza; SILVA, Márcio Nunes. Uma investigação sobre os fatores contribuintes na retenção dos alunos no curso de ciências contábeis em uma IFES: um desafio à gestão universitária. ReCont: Registro Contábil, [S.l.] v. 2, n. 3, p. 21 - 34, set./dez. 2011. Disponível em:

<<http://www.seer.ufal.br/index.php/registrocontabil/article/view/511/266>>. Acesso em 21 abr, 2016.