

# Uma análise dos conteúdos temáticos de sistemas de informações ministrados nos cursos de Administração e Ciências Contábeis

Alisson Maciel de Faria Marques

Ana Carolina Neves de Araújo

Luciana Stranky Ferreira

Orientador: Prof. Antônio Artur de Souza

Os sistemas de informações são entendidos por um conjunto de subsistemas, ordenados e inter-relacionados que funcionam visando disponibilizar informações para atender as demandas de planejamento, controle e tomada de decisão. Em um contexto de economias globalizadas, o mercado exige de administradores e contadores uma sólida formação em sistemas de informações. Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo analisar os conteúdos temáticos sobre sistemas de informações ministrados nos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis nas universidades federais brasileiras. Com base em uma revisão de literatura especializada, foi definido um conjunto mínimo de conteúdos que deveria ser ministrado nesses cursos. Na verificação empírica foram levantadas as ementas e/ou programas das disciplinas que abordam o tema, disponíveis nos sites das universidades, posteriormente confrontadas com o conjunto mínimo de conteúdos. Os resultados encontrados mostram que ambos os cursos contemplam apenas parte dos conteúdos desse conjunto, apontando para uma melhor cobertura nos cursos de Administração. Ressalte-se a grande discrepância nos conteúdos contemplados. Conclui-se que os cursos em geral são carentes em termos dos conteúdos temáticos sobre sistemas de informações.

No atual estágio do sistema capitalista em que economias globalizadas produzem e buscam informações em uma velocidade cada vez maior, as empresas precisam tomar decisões rápidas e com menor margem de erro para reduzir os custos e maximizar os lucros. Para isso, é crescente o uso de sistemas de informações que consigam coletar, armazenar e processar dados, gerando informações de qualidade para a tomada de decisão.

Há um aumento, cada vez maior, do estudo sobre o uso eficaz da informação, não apenas pela relevância do tema, como também pela alta demanda de informações imposta pelo mercado. Esses trabalhos analisam desde a base conceitual da informação e dos sistemas de informações até o aprimoramento desses e seu uso por parte das empresas como subsídio para a tomada de decisão.

Nesse sentido seria oportuno perguntar se, e em que medida, as universidades estão preparando seus alunos para atender a essa expectativa de mercado. Afinal, é para esse segmento da economia que a maior parte dos egressos seguem, mormente os estudantes dos cursos de Administração e de Ciências Contábeis. Justifica-se a escolha desses dois cursos porque, no caso do primeiro, o egresso de Administração terá que lidar, direta ou indiretamente, com sistemas de informações, não só devido ao escopo de atividades dos administradores de empresas, mas também pela necessidade de embasar decisões. No caso do segundo curso, a contabilidade de uma empresa é, naturalmente, uma fonte de informação da qual a instituição necessita sobremaneira. A contabilidade de qualquer empresa precisa gerar informações para atender às demandas de usuários externos e de usuários internos. Dentre os usuários externos, destaca-se o governo com as exigências por informações fiscais. Os usuários internos são os gerentes, que precisam de informações para a tomada de decisões de forma a alcançar os objetivos empresariais.

Assim, configura objetivo deste trabalho fazer um apanhado dos diversos cursos de Administração e Ciências Contábeis nas universidades públicas do sistema federal de ensino superior e apresentar uma discussão sobre o modo com que essas instituições ministram disciplinas sobre sistemas de informações.

Para isso a metodologia adotada no estudo divide-se em duas partes. Primeiramente, a partir de uma pesquisa bibliográfica, identificou-se um conjunto mínimo de conteúdos relacionados aos sistemas de informação apontados pela literatura especializada. Em seguida, foi realizada uma busca, nos sites das universidades federais, das disciplinas relacionadas a sistemas de informação, incluindo suas ementas e/ou programas, para a verificação do conteúdo ofertado. Por fim, o conjunto mínimo de conteúdos foi confrontado com as ementas/programas das disciplinas. Optou-se, neste estudo, pelas universidades públicas federais de ensino por representarem uma amostra bastante significativa dos cursos superiores oferecidos no Brasil.

Este artigo divide-se em quatro seções, incluindo esta introdução. Na segunda, são apresentadas e analisados os elementos dos sistemas de informações que, pelo menos formalmente, deveriam ser estudados nas universidades. Na terceira, são mostradas a metodologia adotada, a caracterização da amostra e a análise das disciplinas oferecidas pelos cursos. Ao final, são feitas algumas considerações e apresentadas as conclusões.

## Os sistemas de informações

Esta seção apresenta os aspectos mais relevantes dos sistemas de informações apontados pela literatura especializada no tema. Primeiramente são apresentadas as características da abordagem sistêmica. O funcionamento de um



sistema é detalhado em seguida. É analisada, também, a diferença entre dados, informação e conhecimento. Os sistemas de informações são então conceituados, destacando-se suas características e classificação. Finalizando, o ciclo de vida de um sistema é apresentado.

**1. Enfoque Sistêmico** – Para compreender os sistemas de informações, o primeiro passo é o entendimento dos seus fundamentos. A teoria sistêmica foi lançada pelos estudos do biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy. Ele propõe que o estudo das ciências seja feito de uma forma global, sem a divisão em diferentes especialidades. "É necessário estudar não somente partes e processos isoladamente, mas também resolver os decisivos problemas encontrados na organização e na ordem que os unifica, resultante da interação dinâmica das partes" (BERTALANFFY, 1975, p. 53). A essência dessa teoria é demonstrar que os sistemas não podem ser totalmente compreendidos apenas com as análises de suas partes, separadamente. Tal compreensão só é possível quando são analisadas a dependência recíproca e a necessidade de integração existentes entre elas.

Etimologicamente a palavra sistema origina-se do grego *syn*, que quer dizer 'com', e *istemi*, que significa 'colocar junto'. Conceitualmente, entende-se por sistema, segundo Starr (1996, p. 6), "um conjunto de elementos ou componentes que interagem para se atingir objetivos". Os elementos de um sistema, as relações entre eles e seus objetivos (ou propósitos) constituem aspectos fundamentais da definição de sistemas. O'Brien (2002, p. 17) amplia o conceito ao incluir a dimensão da transformação, encarando sistemas como "um conjunto de componentes inter-relacionados que trabalham juntos rumo a uma meta comum recebendo insumos e produzindo resultados em um processo organizado de transformação". Então um sistema pode ser definido como qualquer entidade forma-

da por partes dinâmicas interativas que realizam processos sobre as entradas recebidas (informação, energia ou matéria) e fornecem saídas (informação, energia ou matéria processadas) para atingir objetivos comuns.

Segundo O'Brien (2002, p. 19) "um sistema não existe em um vácuo; na verdade, ele existe e funciona em um ambiente que contém outros sistemas. Se um sistema for um dos componentes de um sistema maior, ele é um subsistema, e o sistema maior é seu ambiente". Nesse contexto percebe-se que cada sistema está inserido em um sistema maior. Ao mesmo tempo, cada uma de suas partes constituintes pode ser considerada um sistema em si, com o nome de subsistemas.

Considerando-se sua relação com o ambiente, um sistema pode ser classificado como fechado ou aberto. Um sistema fechado, segundo Dalt (1999), não depende do seu ambiente, pois não realiza trocas com ele, sendo considerado autônomo. Para Bertalanffy (1975, p. 63), sistemas fechados são aqueles que "são considerados estarem isolados de seu ambiente". É uma situação difícil de ser encontrada, pois normalmente há interação entre os sistemas e seu ambiente. Num sistema aberto, as trocas com o ambiente são constantes e necessárias à sua sobrevivência. Elas acontecem em dois momentos: na entrada de recursos do ambiente para o sistema e depois no caminho inverso, quando os recursos processados pelo sistema são devolvidos ao ambiente. Nesse contexto, Dalt (1999, p. 8) define sistema como "conjunto de elementos interativos que recebe entradas do ambiente, transforma-as e emite saídas para o ambiente externo".

**2. Funcionamento dos Sistemas** – O processamento ou execução das funções de um sistema, visando o alcance dos seus objetivos, é entendido mais claramente por meio da análise do seu funcionamento. Segundo Laudon e

Laudon (1999), a dinâmica de funcionamento dos sistemas acontece por meio de um ciclo de atividades básicas: entradas, processamento e saídas. O'Brien (2002) define a entrada como a etapa da captação e da reunião dos elementos que entrarão no sistema para serem processados, e o processamento, como o período em que as entradas são convertidas em produto. A saída é a transferência desse produto até o seu destino final. Existe ainda a figura da realimentação (*feedback*), que Laudon e Laudon (1999, p. 4) definem como "a saída que retorna aos membros adequados da organização para ajudá-los a refinar ou corrigir os dados de entrada".

De acordo com Oliveira (1997), um sistema apresenta em seu funcionamento vários componentes. Os objetivos são a razão de existência do sistema, a finalidade para a qual ele foi criado. Entradas são caracterizadas como tudo que o sistema necessita para realizar suas operações, sendo obtidas do ambiente com o qual o sistema interage. É o processo de transformação que possibilita a modificação da entrada em um produto ou serviço, caracterizados como a saída do sistema.

Saídas são os resultados do processo de transformação. Devem ser quantificáveis de acordo com critérios e parâmetros previamente estabelecidos. Controle e avaliação do sistema são componentes que permitem verificar se as saídas estão de acordo com os objetivos estabelecidos. Por último aparece a retroalimentação, que é a reintrodução, no sistema, de uma saída sob a forma de informação. É um instrumento de regulação em que as informações realimentadas são resultados das divergências verificadas entre as respostas do sistema e os parâmetros previamente estabelecidos.

**3. Dados, Informação e Conhecimento** – O perfeito entendimento dos sistemas de informações passa pelo uso de alguns conceitos como dados, infor-



**A informação é a expressão lógica de um fato global. É um conjunto de dados trabalhados de modo a criar um significado, reduzindo a incerteza e aumentando o conhecimento a respeito de algo**

mação e conhecimento. A utilização desses conceitos, bem como a relação entre eles, iniciou-se com a evolução dos estudos da Cibernética, especialmente na parte denominada Teoria da Informação.

Um dado é a expressão lógica de um fato isolado. Sua representação acontece por meio do simples registro ou anotação sobre um evento ou ocorrência. Ele não tem significado próprio nem fornece julgamento ou interpretação sobre o fato que registra. Os dados podem ser entendidos, segundo Laudon e Laudon (1999, p. 10), como fatos brutos, ou seja, "o fluxo infinito das coisas que estão acontecendo agora e que aconteceram no passado". Os dados são a matéria-prima essencial para a criação da informação.

Já a informação é a expressão lógica de um fato global. É um conjunto de dados trabalhados de modo a criar um significado, reduzindo a incerteza e aumentando o conhecimento a respeito de algo. A informação deve ser tratada como qualquer outro serviço que esteja disponível para uso. O'Brien (2002, p. 23) define informação como "dados que foram convertidos em um contexto significativo e útil para usuários finais específicos". Sua necessidade é determinada por seus consumidores e, portanto, a informação deve ser gerada para atender a eles.

Dados e informações não se confundem com o conhecimento. Laudon e Laudon (1999, p. 10) definem conhecimento como "o conjunto de ferramentas conceituais e categorias usadas pelos seres humanos para criar, colecionar, armazenar e compartilhar a informação". Percebe-se, então, que o conhecimento deriva da informação. De acordo com Stair (1998, p. 4), conhecimento "é o corpo ou as regras, diretrizes e procedimentos usados para selecionar, organizar e manipular os dados, para torná-los úteis para uma tarefa específica".

**4. Conceito e Classificação de Sistemas de Informações** – Laudon e Laudon (1999, p. 4) definem sistema de informações (SI) como um "conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e outras organizações". Esses sistemas são compostos de pessoas, organizações e tecnologia, sendo um erro descrevê-los apenas em termos de computadores.

Segundo Moscove, Simkim e Bagranoff (2002, p. 23), "todo sistema de informações consiste de três componentes principais: entradas, processos e saídas". Os SIs são alimentados com dados que, depois de processados, fornecem informações necessárias à organização. Quando os usuários dos sistemas utilizam as informações disponibilizadas para a tomada de decisão ou quando agregam valor a elas, transformam-nas em um conhecimento útil para a organização e para seus membros.

Dependendo da abordagem utilizada, um sistema de informações pode ter classificações diversas. Segundo Stair (1998, p. 14), os sistemas de informações podem ser classificados em Sistemas de Processamento de Transações, Sistemas de Informações Gerenciais, Sis-

temas de Apoio à Decisão e Inteligência Artificial e Sistemas Especialistas.

Os Sistemas de Processamento de Transações (SPT) armazenam os dados inseridos para posterior utilização pelos demais SIs. Sua finalidade é tratar e processar as trocas diárias das operações realizadas pela organização. Representam a aplicação da Tecnologia da Informação em transações rotineiras de negócios. De acordo com Stair (1998, p. 38), um SPT "é um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos usados para registrar transações de negócios completadas, com folhas de pagamento". A palavra transação indica qualquer tipo de troca efetuada na empresa.

Os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) fornecem relatórios com a finalidade de auxiliar no controle operacional e gerencial da organização. Conforme Stair (1998, p. 200), a principal finalidade de um SIG é "ajudar a organização a atingir suas metas, fornecendo aos administradores uma visão das operações regulares da empresa, de modo que possam controlar, organizar e planejar mais eficaz e eficientemente". Segundo o autor supracitado, as fontes de informações para um SIG podem ser tanto internas quanto externas. A fonte de dados interna mais importante é o SPT. Clientes, fornecedores e concorrentes são considerados fontes externas, assim como todos os demais dados ainda não coletados pelo SPT da empresa.

Os Sistemas de Apoio à Decisão e Inteligência Artificial, também chamados de Sistemas de Suporte à Decisão (SSD), são desenvolvidos para solucionar problemas tanto estruturados como não-estruturados. Para Stair (1998, p. 38), um SSD é "um grupo organizado de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos usados para dar apoio à tomada de decisão referente a problemas específicos". Geralmente são utilizados quando o problema a ser solucionado é complexo ou quando a informação



necessária para a tomada de decisão é de difícil obtenção. Esse tipo de sistema focaliza a eficácia da tomada de decisão, visando dar suporte ao processo.

Os Sistemas Especialistas (SE) são uma aplicação da inteligência artificial nas empresas. Segundo O'Brien (2002, p. 268), um SE "é um sistema de informações baseado no conhecimento que utiliza seu conhecimento sobre uma área de aplicação específica e complexa para atuar como consultor especializado para os usuários finais". Eles acumulam inúmeras informações específicas sobre determinadas áreas e por isso conseguem solucionar os problemas mais comuns que aparecem, funcionando como um profissional especializado. São geralmente compostos por três elementos: a base de conhecimento, cuja finalidade é captar experiência e conhecimento; a base de regras, usada para ajudar na tomada de decisões e o motor de inferência, que interage com as outras duas bases e formula conclusões tais como um profissional (STAIR, 1998).

**5. Ciclo de Vida do Desenvolvimento dos Sistemas** – Quando, numa organização, acontecem problemas que resultam da falta de informações relevantes para a tomada de decisões, é necessário rever o SI utilizado pela empresa. Segundo O'Brien (2002, p.322), "a utilização da abordagem sistêmica para desenvolver soluções em sistemas de informação envolve um processo constituído de diversas etapas e conhecido como ciclo de desenvolvimento dos sistemas de informação".

De acordo com Moscové, Simkim e Braganoff (2002), um Sistema de Informações possui um ciclo de vida que é dividido em quatro etapas. A primeira delas é o planejamento do funcionamento do sistema, a segunda constitui a análise do sistema operacional existente na empresa com o objetivo de diagnosticar suas falhas e os aspectos positivos. A terceira etapa é a concepção ou *design*

das mudanças no sistema presente na empresa com o intuito de eliminar as falhas e manter os aspectos positivos diagnosticados pela etapa anterior e, por fim, a última equivale à implementação e acompanhamento do sistema recém-concebido.

## **Análise dos conteúdos temáticos**

Esta seção tem por objetivo apresentar a metodologia empregada neste artigo, realizar a caracterização das instituições e seus respectivos cursos, bem como das disciplinas de sistemas de informação ministradas por eles – e que constituem o principal foco do trabalho. Para isso ela se subdivide em duas sub-seções, sendo a primeira de apresentação.

**1. Metodologia e Caracterização das Instituições Analisadas** – A pesquisa teve como objetivo diagnosticar a relação entre as disciplinas ofertadas pelos cursos de Administração e Ciências Contábeis das universidades federais que abordam conteúdos na área de Sistemas de Informações. Ela se dividiu em duas fases: a primeira constituiu-se por uma revisão bibliográfica, para formação de um conjunto mínimo de conteúdos de sistemas de informações, e em seguida foi feito um levantamento das ementas/programas das disciplinas nos sites das universidades.

A pesquisa bibliográfica foi baseada nos principais livros e textos da área de sistemas de informações. A segunda parte da pesquisa foi realizada em 45 universidades federais, tomando-se por base os endereços eletrônicos das instituições disponíveis no site do Ministério da Educação (<http://www.mec.gov.br>). Foram consideradas apenas as Instituições Federais de Ensino Superior – IFES, excluindo-se as isoladas ou integradas.

O Sistema Federal de Educação Superior é, segundo o Ministério da Educação (MEC, 2005), o conjunto formado

pelas instituições federais de educação superior e pelas instituições privadas. O nível federal de governo tem o compromisso de manter as instituições federais públicas e agir como regulador das instituições privadas, garantindo a qualidade da educação. Para isso, foi instituída a Secretaria de Educação Superior cuja principal competência é planejar, orientar, coordenar e supervisionar o processo de formulação e implementação da política nacional de educação superior. Por exclusão, não pertencem ao escopo desse sistema as instituições estaduais e municipais de ensino superior.

As IFES são o conjunto de instituições que atendem e apoiam a educação superior e são mantidas pelo governo federal, sendo que as instituições federais públicas são mantidas pela União. Neste trabalho foram consideradas, como objeto, somente as universidades federais excluindo-se, portanto, as instituições federais isoladas ou integradas. Existem, hoje, no Brasil, 45 universidades federais.

Segundo os dados do site do MEC, as IFES são distribuídas de forma bastante heterogênea. Das 45 instituições, 52 estão em capitais e apenas 13 no interior. Note-se, ainda, uma concentração das instituições, por estado, nas regiões Sudeste e Sul (21 IFES / 7 estados) contra 24 IFES / 20 estados. Ressalte-se, entretanto, que, quando considerada a variável população (dados populacionais do Censo 2000 do IBGE), o índice inverte-se, sendo a média de 4.643.810,81 habitantes para cada instituição, nas regiões Sul/Sudeste, e de 3.011.630,95 nas demais regiões tomadas conjuntamente.

O foco deste trabalho, entretanto, não está no estudo das universidades federais. Conforme apresentado anteriormente, a pesquisa descrita neste artigo teve como objetivo principal analisar os cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis em termos dos conteúdos de sistemas de informações que



são abordados nas disciplinas por eles oferecidas.

O Curso Superior de Administração é incluído em 35 universidades federais, sendo que nove instituições não oferecem o curso e sobre uma delas não foi possível saber pois o site estava em manutenção até a conclusão deste texto.

Desse universo, 24 instituições possuem o curso de Administração e disponibilizam pelo menos a grade curricular; constatou-se que todas ofertam pelo menos uma disciplina obrigatória que abrange o tema de Sistemas de Informação, sendo que dezesseis instituições oferecem uma disciplina, cinco ofertam duas, duas ofertam três e uma instituição oferece quatro disciplinas. Além disso, uma das universidades que oferecem uma disciplina obrigatória concede ainda a possibilidade de o aluno especializar-se no tema de Sistema de Informação disponibilizando outras cinco disciplinas optativas. Nesse mesmo sentido, uma das universidades que oferecem duas disciplinas obrigatórias oferta, ainda, outras duas disciplinas optativas no tema.

Dessas 24 instituições, somente dezesseis disponibilizam o conteúdo (ementas/programas) das disciplinas ofertadas que foram analisadas e perfazem

um percentual de 34,59% das universidades que detêm o curso, excetuando-se a que estava com o site em manutenção.

Por seu turno, o curso de Ciências Contábeis é ministrado por 30 universidades federais, excluindo-se aquela com o site em manutenção. Assim, quatorze não ofertam o curso. Das 21 instituições que ministram o curso e possuem somente a grade curricular disponível na Internet, quatro universidades não disponibilizam sequer uma disciplina obrigatória de Sistema de Informação. Nas universidades restantes, treze disponibilizam uma disciplina – sendo que, em duas, ela é optativa –, e quatro universidades oferecem duas disciplinas do tema. Ao final, somente foi analisado o conteúdo programático de 10 IFES, por serem as únicas a disponibilizarem esse conteúdo no site, que perfaz um percentual de 33,33% das instituições federais que ministram Ciências Contábeis no Brasil.

## 2. Análise do Conteúdo Temático das Disciplinas Ofertadas

A metodologia de análise das ementas/programas e disciplinas relacionadas com sistemas de informação, ofertadas nas universidades federais deste estudo, como dissemos, baseou-se nos critérios apontados pela literatura especializada no tema, descrita na segunda parte. O primeiro passo foi a construção do chamado 'conjunto mínimo de conteúdos' que deveria, pelo menos formalmente, ser ministrado nas Universidades Públicas Federais que oferecem disciplinas relacionadas ao tema de sistemas de informação.

O resultado final é um núcleo básico que considera três itens. O primeiro envolve os conceitos fundamentais e seria a pedra fundamental do estudo dos sistemas de informação. Entendemos que esse tópico deve abraçar a diferenciação entre dados, informação e conhecimento, o conceito de sistemas e a relação entre esses argumentos e os sistemas de informação. O segundo item envolve a

classificação, ou a menção, de algum tipo específico de sistema de informações dentre os apresentados, cuja importância de estudo baseia-se em situar o aluno para as singularidades existentes entre os diversos tipos de sistemas de informação.

O terceiro item está subdividido em outros quatro e se relaciona com o ciclo de vida dos sistemas de informação: planejamento, desenvolvimento, implantação e análise desses sistemas. Esse item constitui o cerne do estudo de sistemas de informações. Esses, então, compuseram a análise das ementas/programas das disciplinas disponibilizadas na Internet pelas Universidades Federais de Ensino Superior.

O Gráfico 1 apresenta o resultado encontrado para os cursos de Administração. Dentre as universidades, a única que apresenta formalmente o estudo de todos os elementos do núcleo básico é a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Cabe salientar que essa universidade oferece uma área de especialização em gestão da informação e que esse conteúdo é oferecido entre disciplinas obrigatórias e optativas. Outra análise depreendida desse gráfico é que as escolas de Administração apresentam, formalmente, os elementos do desenvolvimento dos sistemas de informação e do seu uso para a tomada de decisão, ministrados em 11 universidades.

O segundo elemento mais estudado são os conceitos fundamentais, seguidos do empate entre a classificação, o planejamento e a análise dos sistemas de informação e, em menor grau, a implantação. É interessante notar que o tópico mais baixo é o de relação com a teoria sistêmica (3) que se explica, provavelmente, pelo estudo aprofundado dessa teoria em outras cadeiras do curso. Isso, entretanto, não se justifica dada a interdependência quase natural entre os dois temas.

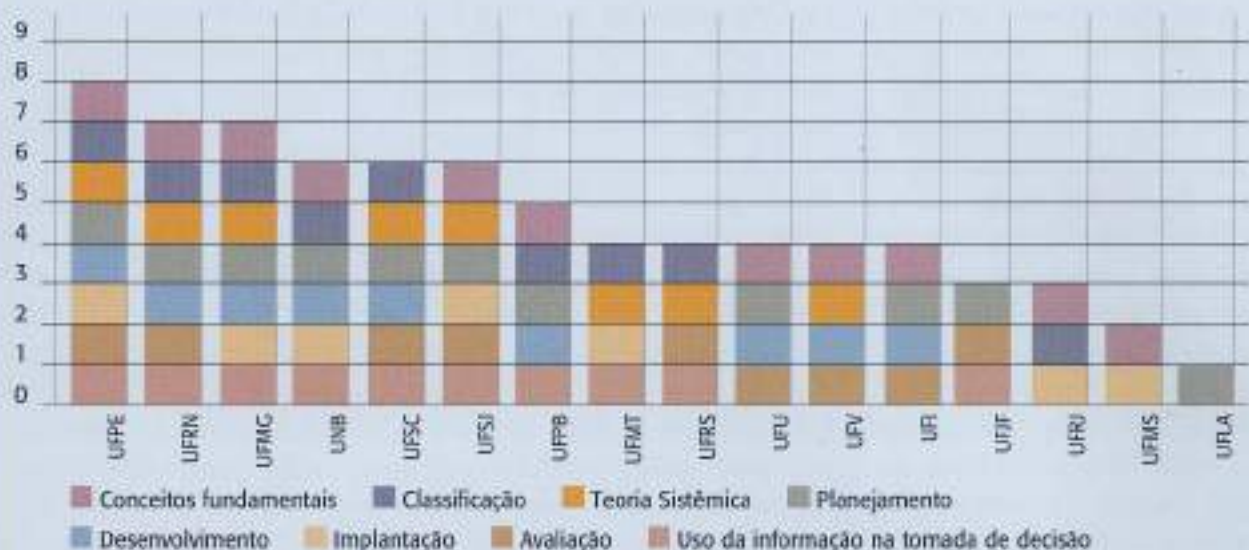
Quando analisadas regionalmente, observa-se que a Região Nordeste apre-

**Um Sistema de Informações possui um ciclo de vida que é dividido em quatro etapas. A primeira é o planejamento do funcionamento, a segunda constitui a análise do sistema operacional existente na empresa com o objetivo de diagnosticar suas falhas e os aspectos positivos, a terceira etapa é a concepção ou design das mudanças no sistema presente com o intuito de eliminar as falhas e manter os aspectos positivos e, por fim, a quarta equivale à implementação e acompanhamento do sistema recém-concebido.**



## GRÁFICO 1

Conteúdo programático das ementas/programas das disciplinas dos cursos de Administração relacionadas com sistemas de informação, por universidade federal



Fonte: elaboração própria com informações disponibilizadas nos sites das instituições.

sentia a média mais alta e um desvio padrão relativamente baixo mostrando ser a região que, pelo menos formalmente, está oferecendo um núcleo básico de sistemas de informação mais completo. Em seguida vem a Região Sul, seguida da Região Sudeste que, embora apresente média igual à Centro-Oeste, distingue-se dessa pela discrepância entre a amostra.

Esse resultado é explicado em parte pelo fato de a Região Nordeste ser um forte pólo turístico brasileiro, ramo da economia que necessita de profissionais bem treinados no estudo do sistema de informações. O segundo lugar conquistado pela Região Sul pode ser devido ao fato de a região possuir uma industrialização adiantada.

A média mais baixa do Sudeste, em relação ao Sul, explica-se, primeiro, pela existência de universidades voltadas para o estudo aplicável no campo, como a Universidade Federal de Lavras – UFPA, que abaxam o nível da média e, em segundo lugar, pelo fato de a Universidade de São Paulo não pertencer à esfera federal – e por isso estar excluída deste estudo – e pela universidade federal nes-

se estado oferecer cursos somente na área biológica.

O curso de Contabilidade, por seu turno, apresenta um resultado bastante diferente das escolas de Administração. Vê-se que a Contabilidade não apresenta nenhuma escola que ofereça formalmente todos os elementos do núcleo básico de sistemas de informação, sendo que a Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, que apresenta maior pontuação, obteve grau 6, conforme apresentado no Gráfico 2. Em relação aos tópicos ministrados, o curso de Ciências Contábeis volta-se mais para os conceitos fundamentais, seguido do empate entre análise, classificação e relação com a teoria sistêmica. Em seguida é estudado o desenvolvimento dos sistemas de informações, empatados, ao final, o planejamento, a implantação e o uso da informação para a tomada de decisão.

Quando analisado por região administrativa, no quadro dos cursos de Ciências Contábeis, o resultado também é bastante diferente dos cursos de Administração, a começar pelo número de escolas que disponibilizam ementas/programas. A região que mais se destaca é a

Sudeste, desconsiderando-se a Região Sul por apresentar apenas uma escola. A Região Nordeste aparece em segundo lugar com valores médios e um desvio padrão elevado, que somente é mais baixo que a Centro-Oeste. Esse resultado se explica pela maior valorização do ensino menos técnico do profissional contábil no Sul e Sudeste do país, devido ao processo de industrialização avançada nessas duas regiões.

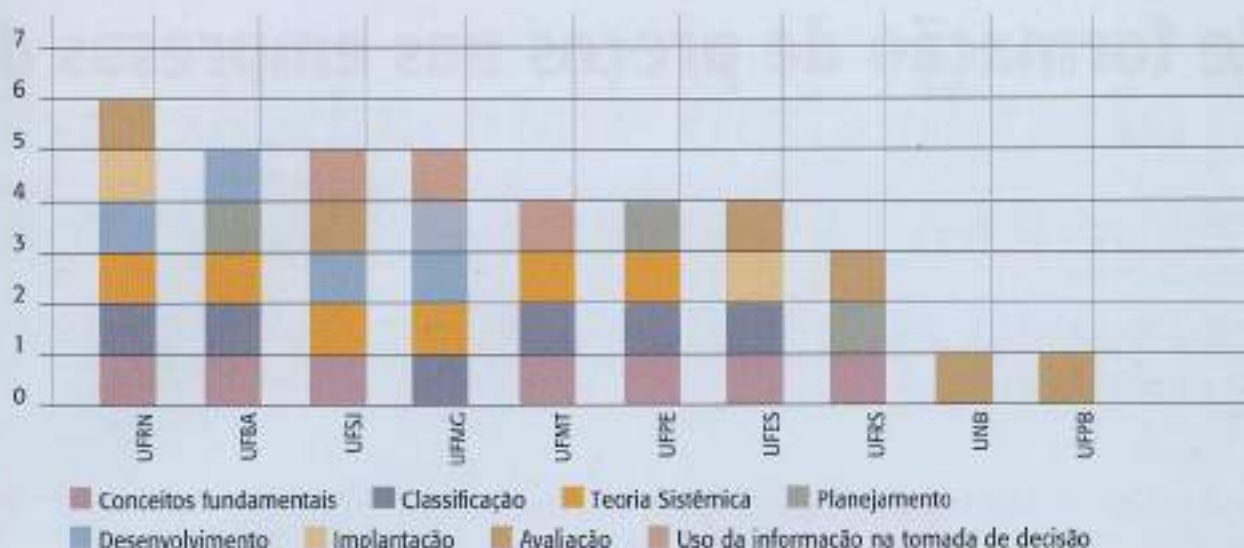
## Conclusão

A título de considerações, cabe ressaltar que o estudo não analisa a qualidade do ensino ministrado pelas universidades federais e que tal fator depende de outras variáveis aqui não levantadas devido ao limite de tempo e escopo deste trabalho. Isso, por seu turno, constitui uma limitação dessa pesquisa, que poderá ser resolvida em etapa futura deste trabalho.

A não-disponibilidade da totalidade de grades curriculares e/ou ementas/programas prejudicou parcialmente o estudo. Entretanto, esse também é um bom indicador de que as informações sobre os cursos não estão sendo disponibili-

## GRÁFICO 2

Conteúdo programático das ementas/programas das disciplinas dos cursos de Ciências Contábeis relacionadas com sistemas de informação, por universidade federal



Fonte: elaboração própria com informações disponibilizadas nos sites das instituições.

zadas nem mesmo entre aqueles que oferecem cursos de sistemas de informação, reforçando a ideia de que as universidades devem, sempre, refletir sobre o que está sendo ministrado nos cursos que elas oferecem.

Outro ponto que merece destaque é o não-aparecimento da Região Norte em nenhuma das duas escolas. Justifica-se pela não-disponibilidade das ementas na Internet ou da não-oferta dos cursos estudados nessas regiões, o que evidencia, sob um novo ângulo, a já conhecida desigualdade macrorregional presente na federação brasileira.

Por fim, cabe salientar que a comparação entre os cursos de Administração e Ciências Contábeis tem o intuito de alertar sobre a importância do ensino do tema no país, e que os avanços no ministério nessa área começam pela análise formal, criteriosa e imparcial do que elas mesmas estão oferecendo e do que deveria ser oferecido.

O estudo procurou traçar um perfil do ensino formal de sistemas de informação nas universidades federais brasileiras nas escolas de Administração e Ciências Contábeis, e os resultados en-

contrados apontam que ambos os cursos contemplam apenas parte dos conteúdos do conjunto mínimo.

Entretanto, é preciso considerar que as escolas de Administração estão preparando mais e melhor os seus estudantes para o trato e o manuseio da informação, inclusive o seu uso para a tomada de decisão, tão importante na atualidade.

Ressalte-se, ainda, a verificação de que, em ambos os cursos, há grande discrepância nos conteúdos contemplados e note-se que a média geral do curso de Ciências Contábeis também é mais baixa que a dos cursos de Administração, mas apresenta menor discrepância entre os profissionais formados no país.

Conclui-se que os dois cursos, de maneira geral, são carentes em termos dos conteúdos temáticos sobre sistemas de informações. Para isso, sugere-se uma análise dos planos de ensino efetivamente ministrados, pois existe o risco de as ementas estarem, em parte, desatualizadas.

**Alisson Maciel de Faria Marques** - Graduando em Ciências Contábeis pela Faculdade de Ciências Econômicas da UFPA e bolsista de iniciação científica do Departamento de Ciências Contábeis da UFPA.

**Ana Carolina Neves de Araújo** - Graduando em Ciências Contábeis pela Faculdade de Ciências Econômicas da UFPA e bolsista de iniciação científica do Departamento de Ciências Contábeis da UFPA.

**Luciana Stranky Ferreira** - Graduando em Ciências Contábeis pela Faculdade de Ciências Econômicas da UFPA e bolsista de iniciação científica do Departamento de Ciências Contábeis da UFPA.

Orientador: **Prof. Antônio Artur de Souza** - Bacharel em Ciências Contábeis e Mestre em Engenharia de Produção pela UFPA, Ph.D. em Management Science pela Lancaster University. Professor e pesquisador do Departamento de Ciências Contábeis da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

## REFERÊNCIAS

- BEITLER, Ludwig von. *Teoria geral dos sistemas*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1975.
- BRASIL. Ministério da Educação - MEC. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/semi/index.php?option=com\\_content&view=full&Itemid=200#federacao](http://portal.mec.gov.br/semi/index.php?option=com_content&view=full&Itemid=200#federacao). Acesso em: 13 jul. 2005.
- DAFI, Richard L. *Teoria e projeto das organizações*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. *Sistemas de informação*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- MOSCOVICI, Stephen A.; SIMKIN, Mark G.; SACAROFF, Nancy A. *Sistemas de informações contábeis*. São Paulo: Atlas, 2002.
- O'BRIEN, James A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet*. São Paulo: Saraiva, 2002.
- OLIVEIRA, Djalmir de Fátima Brito. *Sistemas de informações gerenciais*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- STAIR, Ralph M. *Princípios de Sistemas de Informação: uma Abordagem Gerencial*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.