

**2º CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS  
RIBEIRÃO PRETO - SP  
ÁREA TEMÁTICA: ABORDAGEM SISTÊMICA EM EDUCAÇÃO**

**ANÁLISE DOS MÉTODOS DE ENSINO UTILIZADOS NAS DISCIPLINAS DE  
SISTEMAS DE INFORMAÇÕES NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM  
ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**Autores**

Antônio Artur de Souza

Ph.D. em Management Science pela University of Lancaster (1995)  
Rua Curitiba, 832, Centro – Sala 703 – CEP: 30170-120 – Belo Horizonte – MG.  
Telefone: (31)3279-9057 - E-mail: [artur@face.ufmg.br](mailto:artur@face.ufmg.br)

Mariana Guerra

Graduanda em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais  
Rua Curitiba, 832, Centro – Sala 715 – CEP: 30170-120 – Belo Horizonte – MG.  
Telefone: (31)3279-9135 - E-mail: [mariguerra@face.ufmg.br](mailto:mariguerra@face.ufmg.br)

Ana Carolina Neves de Araújo

Graduanda em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais  
Rua Curitiba, 832, Centro – Sala 715 – CEP: 30170-120 – Belo Horizonte – MG.  
Telefone: (31)3279-9135 - E-mail: [carolna@face.ufmg.br](mailto:carolna@face.ufmg.br)

Márcio Augusto Gonçalves

Ph.D. em Administração - Aston University (2002)  
Rua Curitiba, 832, Centro – Sala 1009 – CEP: 30170-120 – Belo Horizonte – MG.  
Telefone: (31) 3279-9032 - E-mail: [marcio@cepead.face.ufmg.br](mailto:marcio@cepead.face.ufmg.br)

**Universidade Federal de Minas Gerais**

**RESUMO**

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo analisar os métodos de ensino utilizados para lecionar disciplinas relacionadas com Sistemas de Informações (SIs) nos cursos de graduação em Administração (ADM) e Ciências Contábeis (CIC) na Universidade Federal de Minas Gerais. Para tanto, procurou-se apresentar uma discussão sobre o conteúdo, a carga horária e os métodos de ensino empregados nas disciplinas relacionadas com SIs nos dois cursos. Os dados foram coletados por meio de entrevistas com os professores das disciplinas e os coordenadores dos cursos. Além disso, aplicou-se um questionário aos alunos que cursam essas disciplinas nos dois cursos. Os resultados apontam que uma das principais limitações para lecionar as disciplinas é a precária disponibilização de recursos físicos e a dificuldade em conciliar o interesse dos alunos com atividades e métodos de ensino. A maioria dos entrevistados apontou a relevância das disciplinas de SIs para a formação profissional de administradores e contadores. Uma necessidade destacada pelos entrevistados foi a importância da interligação das disciplinas de SIs com aquelas de outras áreas. *Palavras-chave: Sistemas de Informações, Metodologia de Ensino, Cursos de Graduação*

**ABSTRACT**

This paper presents the results of a research that aimed at analyzing the teaching methods used in the discipline modules related to information systems. The analysis was performed in the management and accounting undergraduate courses offered by the Federal University of Minas Gerais State. The paper presents a discussion about the contents, lecture hours and teaching methods used in such modules in both courses. The data was collected through interviews with students, lecturers and course directors. Besides, a questionnaire was applied to the students (from both courses) enrolled in such modules. The results lead to the conclusion that one of the main limitations to teaching such modules is the limited availability of infrastructure. Another relevant conclusion is that there is great difficulty in conciliating the interests of students and the teaching methods and other module activities. Most of the interviewees pointed out the relevance of the information systems discipline modules to the professional expertise that students seek to obtain in the management and accounting undergraduate courses. They stressed that the interrelation among the information systems discipline modules with other discipline modules is viewed as very important for the professional qualification. *Key-words: Information Systems, Teaching methods, Undergraduate courses.*

## INTRODUÇÃO

No ambiente globalizado em que estão inseridas as empresas atualmente, a necessidade por informações rápidas e confiáveis é cada vez maior. Para suprir essa demanda, as empresas buscam utilizar Sistemas de Informações (SIs) que consigam coletar, armazenar e processar dados, gerando informações de qualidade para a tomada de decisão de forma eficaz. Os SIs são empregados não apenas para reduzir custos e maximizar resultados, mas também para auxiliar na busca e definição de estratégias que visem alcançar posições competitivas para as empresas. Dessa forma, as empresas que atuam em tais setores exigem maior qualificação de sua mão-de-obra.

Os profissionais que atuam nesse ambiente competitivo devem capacitar-se para gerir com eficiência e eficácia as informações necessárias ao processo decisório. Pressupõe-se indispensável, para tanto, conhecimento sobre SIs e áreas técnicas essenciais para a tomada de decisão (Administração, Contabilidade, Economia, Estatística, Direito, Matemática Financeira etc.). Além de profissionais capacitados nessas áreas, é necessário que esses estejam amparados por uma infra-estrutura dotada de recursos tecnológicos que os auxiliem no processo decisório.

Passos (2006) lembra que atualmente temos uma maior valorização da educação por setores da economia que não eram sequer lembrados há alguns anos atrás, como o de tecnologia da informação. Considerando tal cenário, as empresas esperam que esses profissionais possam instruir-se com uma educação de qualidade, que contemple conteúdos de SIs e demais conhecimentos necessários à tomada de decisão. Segundo Souza (2001), quando o tomador de decisões age motivado pela intuição, mesmo que os resultados decorrentes desta ação sejam os mais favoráveis, a empresa não poderá legitimar este procedimento como o mais indicado. A verdade é que não se pode afirmar com o êxito se este resultado foi conseguido sem a observância de passos lógicos bem estruturados. Porém, como definir ensino de qualidade? Além disso, como lecionar tais conteúdos de forma eficaz? As universidades preparam os futuros profissionais para atender a demanda do mercado?

A forma como os conteúdos de SIs são ensinados aos futuros profissionais influencia a qualidade da educação, e conseqüentemente de sua atuação no mercado. Por isso, é necessário avaliar quais métodos de ensino são mais eficientemente aplicáveis à área de negócios no ensino de SIs, para garantir uma boa formação a administradores e contadores.

O objetivo principal deste artigo é analisar os métodos de ensino utilizados para lecionar disciplinas de Sistemas de Informações nos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis na Universidade Federal de Minas Gerais. Para tanto, será apresentada uma discussão sobre conteúdo, carga horária e métodos de ensino empregados nas disciplinas de SIs nos dois cursos. A relevância do tema da pesquisa deve-se à importância dos SIs para a formação profissional em Administração e Contabilidade. Esses profissionais, que atuam no mercado como tomadores de decisão, necessitam ser amparados por ferramentas que os auxiliem na análise de dados para a produção de informações, nas quais se baseia o processo decisório. Os SIs configuram-se como uma dessas ferramentas essenciais a uma gestão eficaz.

Inicialmente, na seção 2, apresentam-se alguns aspectos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem no ensino superior. Além disso, essa seção apresenta também os conceitos essenciais de SIs para os cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis e modelos possíveis de atividades para o ensino de SIs. Na seção 3, é definida a metodologia utilizada na pesquisa. A análise dos dados, enfatizando os métodos de ensino

utilizados para lecionar disciplinas de SIs, a carga horária e os conteúdos de tais disciplinas, é apresentada na seção 4. Finalmente, apresenta-se a conclusão na seção 5.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 O processo ensino-aprendizagem no ensino superior

A educação de cada região e em cada época é influenciada, ou até mesmo revolucionada, por vários fatores, como as exigências do mercado por mão-de-obra qualificada, os fatores de produção, distribuição e consumo de produtos e serviços, além da conjuntura sócio-política em que se insere e até mesmo pelo próprio conhecimento humano.

A demanda por produção, distribuição e consumo dos produtos influencia na educação, uma vez que geram a necessidade de um certo tipo de mão-de-obra a se formar, que deve ser suficiente à manutenção do comércio e distribuição de produtos, além da expansão sócio-econômica do país. Dessa forma, a educação atende toda a estrutura social e econômica que é atrelada às instituições envolvidas, em especial as de ensino superior.

A educação capacita o indivíduo a alcançar um estado de maturidade, possibilitando-o participar da sociedade de forma mais consciente, equilibrada e eficiente. A educação realiza-se através do processo de ensino-aprendizagem, um fenômeno humano, sócio-econômico, político e histórico. Nesse sentido, pode-se definir a educação segundo as metodologias empregadas para a obtenção de resultados no fim do processo de aprendizagem (GIL, 2006).

As técnicas utilizadas para que o indivíduo alcance esses resultados podem ser denominadas didática, termo que deriva do grego *didaktiké*, que significa a arte de ensinar. De acordo com Néreci (1989), didática é o conjunto de processos destinados a dirigir a aprendizagem, considerando também o ponto de vista do educando. A tarefa do professor é principalmente dirigir a aprendizagem. Didática é, pois, a conceituação de como levar o educando a alcançar os objetivos da educação (NÉRECI 1989).

Segundo Gil (2006), o conceito de aprendizagem é frequentemente utilizado num sentido muito limitado, pois costuma ser confundido como o de aquisição de conhecimentos. O processo de aprendizagem tem um conceito muito mais amplo, já que se refere a uma ação permanente. De acordo com Gagné (1971), a aprendizagem é alcançada quando ocorre uma mudança ou modificação no comportamento, que permanece por períodos relativamente longos.

De acordo com Néreci (1989), no processo de ensino-aprendizagem, os conceitos de metodologia, métodos de ensino e técnicas muitas vezes se confundem. A palavra método vem do latim, *methodus* que, por sua vez, tem origem no grego das palavras *meta* (*meta* = meta) e *hodos* (*hodos* = caminho). O método quer dizer “caminho para se chegar a determinado lugar”. Didaticamente, método é a forma para se alcançar os objetivos estipulados em um planejamento de ensino. Técnica é a substantivação do adjetivo técnico, cuja origem por intermédio do grego está na palavra *technunicu*, e, por via do latim na palavra *technunicus*, que quer dizer relativo à arte ou conjunto de processos de uma arte ou de uma fabricação. Relacionada a área de ensino, técnica significa como fazer algo, ou seja, como aplicar o método. Metodologia de ensino, por sua vez, é o conjunto de procedimentos didáticos, expressos pelos métodos e técnicas de ensino, que visam levar a

ação didática, sendo esta o alcance dos objetivos do ensino e, conseqüentemente, os da educação com maior eficácia. (NÉRECI 1989)

A aprendizagem, em uma instituição de ensino superior, tende a ser entendida de modo ainda mais restrito e são escassas as investigações teórico-empíricas que exploram a temática ensino-aprendizagem na área da educação contábil e administrativa (PASSOS, 2006). Apesar dessa limitação, segundo Gil (2006), a eficácia dessa aprendizagem no ensino superior como processo dinâmico depende da metodologia e de múltiplos fatores, podem ser agrupados da seguinte maneira: relacionadas aos alunos, relacionadas aos professores e relacionadas às organizações do curso.

Dentre os diversos métodos de ensino que embasam o processo de ensino-aprendizagem, Marion (2006) apresenta aqueles que mais se destacam na área de negócios: aula expositiva, exposições e visitas, dissertações, projeções de fitas, seminários, palestras e entrevistas, discussões e debates, resoluções de exercícios, estudos dirigidos, estudos de casos, jogos de empresa e simulações gerenciais. Observar-se que, devido a limitações ou especificidade da área, os demais métodos não são aplicados nos cursos de Administração e Ciências Contábeis.

## **2.2 Conteúdos essenciais de SIs para os cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis.**

Os modelos possíveis de atividades e o processo de ensino-aprendizagem seja este aliado ou não à pesquisa, não garante a aprendizagem. E, segundo Passos (2006), “de acordo com a literatura educacional o profundo conhecimento técnico sobre determinada disciplina não constitui fator único para o sucesso no exercício da docência”. Dessa forma, não se pode descartar os conteúdos mínimos necessários ao conhecimento de SIs, por estudantes de Administração e Ciências Contábeis.

Os aspectos mais relevantes do estudo dos SIs apontados pela literatura especializada no tema compõem o conjunto de conteúdos a ser estudado nos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis, definidos a partir de livros textos consagrados internacionalmente. Esses aspectos podem ser agrupados em seis partes de estudos com vistas a facilitar a análise dos mesmos. Os grupos são: os conceitos fundamentais dos SIs, tecnologia de SIs, análise e desenvolvimento de SIs, aplicações de SIs, tópicos especiais em SIs e práticas relacionadas a SIs.

A compreensão dos SIs inicia-se com o entendimento dos seus principais fundamentos. Essa parte do conteúdo engloba vários conceitos fundamentais que irão acompanhar o universitário durante todo o curso de SIs. O estudo das outras partes depende do entendimento desses conceitos e da articulação entre estes. Os elementos de um sistema, as relações entre tais elementos e seus objetivos (ou propósitos) constituem aspectos fundamentais da definição de sistemas. De forma geral, um sistema pode ser definido como qualquer entidade formada por partes dinâmicas interativas que realizam processos sobre as entradas recebidas e fornecem saídas para atingir objetivos comuns.

Os sistemas são compostos de pessoas, organizações e tecnologia, sendo inadequado descrevê-los apenas em termos de computadores. 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. Desta forma conseguem adquirir e manter vantagens competitivas sobre os concorrentes.

A Tecnologia da Informação, sem dúvida, é a parte mais difundida nos estudos de SIs, ocasionada pela expansão do uso dos computadores. Entende-se por Tecnologia da Informação um conjunto de componentes tecnológicos individuais organizados em SIs baseados em computadores. Este tipo de sistema usa o computador e a tecnologia de telecomunicações para executar suas tarefas. Seus principais componentes são hardware, software, organização de dados e informações (bases de dados) e fundamentos de redes e telecomunicações (Internet, intranet e extranet).

A Tecnologia da Informação, sozinha, não consegue resolver todos os problemas causados por necessidade de informações. Para isso, é preciso desenvolver SIs que sejam capazes de dar suporte à tomada de decisão, gerando informações confiáveis e oportunas. Para isso a empresa deve fazer um estudo da sua necessidade de informações visando desenvolver um SI capaz de atender às suas necessidades. 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 é conhecido como 'ciclo de vida' dos sistemas de informações".

Muitas vezes, entretanto, as organizações não desenvolvem novos sistemas, mas utilizam SIs pré-existentes. Quando, em uma organização, acontecem problemas que resultam da falta de informações relevantes para a tomada de decisões, é necessário rever os SIs utilizados. Segundo O'Brien (2002) é necessário ter *feedback* da avaliação de SIs no intuito de verificar se os SIs existentes estão respondendo aos objetivos para os quais eles foram projetados.

Os SIs têm vários usos dentro das organizações. Como um exemplo, o uso de SIs nas organizações é de fundamental importância para assegurar que os usuários consigam baixar custos, aumentar lucros, melhorar serviços ou ainda obter vantagem competitiva. Esta vantagem só será alcançada por uma organização que seja rápida, ágil, flexível, inovadora, produtiva e econômica. Para tanto é necessário que a estratégia de SIs esteja alinhada com as estratégias e os objetivos gerais da organização, pois os objetivos dos SIs são subordinados às necessidades organizacionais.

A classificação dos SIs quanto ao uso é bastante variada e depende da abordagem utilizada pelos autores. Muitas vezes, estes são classificados pelo objetivo do seu uso nas organizações. Stair (2006), por exemplo, divide os SIs em quatro grandes grupos. Os Sistemas de Processamento de Transações (SPT) armazenam os dados inseridos para posterior utilização pelo demais SIs. Sua finalidade é tratar e processar as trocas diárias das operações realizadas na organização. Os SIs Gerenciais (SIG) fornecem relatórios com a finalidade de auxiliar no controle operacional e gerencial da organização, tendo fontes de informações internas e externas. Os Sistemas de Apoio à Decisão e Inteligência Artificial, também chamados de Sistemas de Suporte à Decisão (SSD), são desenvolvidos para solucionar problemas complexos tanto estruturados como não estruturados. Este 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, acumulando inúmeras informações específicas sobre determinadas áreas e por isso conseguindo solucionar os problemas mais comuns que aparecem, funcionando como um profissional especializado.

Embora os SIs baseados em computadores contribuam significativamente para a resolução de problemas dentro das organizações, esses sistemas são mais vulneráveis a ameaças que os sistemas manuais. Exemplos de ameaças comuns são os desastres (incêndios ou falhas elétricas), mau funcionamento do hardware, erros de software, erros de usuários, mau uso dos sistemas e, por último, os crimes por computador. Segurança em SIs, portanto, refere-se a todas as normas, procedimentos e ferramentas técnicas usadas

para proteger os sistemas de acessos não autorizados, alterações, danos físicos e roubos. Os problemas de segurança e de crimes por computador são especialmente importantes para projetistas e usuários de SIs.

O uso de sistemas computacionais está mudando os requisitos que o mercado exige da força de trabalho. Serviços que exigem conhecimentos de computação e informática estão crescendo e com isto o campo crescente de tecnologia da informação e de SIs tem aberto diversas oportunidades para profissionais com todos os tipos de formação.

O mercado, entretanto, tem exigido que os egressos das universidades tenham uma sólida formação no uso de sistemas computacionais, tendo em vista a redução de custos com treinamentos e capacitações, bem como a diminuição de perdas ocasionadas por erros em sistemas manuais. Turban e Potter (2005) salientam que o campo de SIs vem crescendo em ritmo vertiginoso e que os profissionais serão certamente mais eficientes se estiverem capacitados a entender a maneira pela qual os SIs são produzidos, utilizados e geridos lucrativamente. Portanto, aulas práticas com sistemas que são usados no dia-a-dia das empresas têm sido consideradas como muito importantes para a formação de administradores e contadores.

Para Gimenes e Bernard (2001), a adequada prática em sistemas de informações gerenciais e de apoio às decisões configura-se como importante instrumento para o aperfeiçoamento do processo decisório. Apesar das melhorias, o uso dos computadores vem criando novos desafios. As organizações podem melhorar a eficácia dos trabalhos desenvolvidos por seus funcionários, atentando para questões de saúde no ambiente de trabalho atual. Assim, temas como ergonomia e segurança deveriam ser considerados quando da análise e manutenção de sistemas de informações. Treinamento e aconselhamento são indicados na prevenção de problemas.

### **2.3 Modelo possível de atividade para o ensino de Sistemas de Informações**

Segundo Barbanti (2001), a necessidade da constante atualização tem levado as instituições de ensino superior a uma busca por ferramentas que possam auxiliar o aluno no seu aprendizado. Além disso, o surgimento e o desenvolvimento dos computadores é visto como uma das saídas para auxiliar os professores neste processo de ensino-aprendizagem. As circunstâncias da conjuntura atual movimentam-se com enorme rapidez, e as instituições de ensino superior devem estar preparadas para essa nova conjuntura. O profissional atualizado, para ter sucesso no mercado, tem que se submeter a um processo de reciclagem e estudos dinâmicos, ou seja, atividades práticas.

Segundo Marion (2006), cientistas da comunicação apontam para o fato de que se grava 10% do que se lê, 20% do que se ouve, 30% do que se vê, 50% do que se ouve e vê, 70% do que o próprio indivíduo diz e 90% do que se pratica (atividades práticas). Vale lembrar que há três formas de entender a informação mais facilmente: visual (por meio da visão); auditiva (aprende-se ouvindo); e sinestésica (aprende-se por meio do movimento, do toque, do fazer). Em termos de método de ensino, é sempre aconselhável o uso combinado dessas três formas (MARION 2006).

Na área de negócios, as três formas de se entender a informação também se aplicam, mas com uma tendência ao desfavorecimento para atividades práticas. Dessa forma, é mais satisfatório no processo de aprendizagem, atividades práticas para o ensino de SIs, como o desenvolvimento de exercícios propostos pelo professor para realização em sala de aula, ou extra-classe, em que o aluno se envolva tanto na resolução de problemas, quanto na definição teórica para tal, encontrada através da pesquisa.

Uma alternativa para o desenvolvimento de atividades práticas, além da realização de exercícios propostos, é a articulação ensino-pesquisa. Essa articulação é necessária para que se alcance ensino de alta qualidade. Segundo Balzan (2006), o enfoque central desta experiência investigativa é construir uma prática docente voltada para o ensinar-pesquisando e o pesquisar-ensinando. Nesse processo, tem-se o problema pedagógico com ponto de partida e de chegada, em estudo individual e grupal, vivenciando interações com o problema identificado com o professor, com os colegas, com textos e materiais audiovisuais diversos.

Visitas a empresas, atividades supervisionadas, estudos de casos e jogos de empresas (simulações), que envolvam prática no desenvolvimento de questões propostas, ou apenas investigação e observação da prática, são atividades possíveis para o ensino de SIs. A estreita relação do ensino com o trabalho é uma das condições essenciais para a superação da dicotomia teoria-prática (BALZAN 2006).

A estreita relação entre ensino e trabalho é ainda mais evidenciada nos cursos de Administração e Ciências Contábeis. O profissional formado nesses cursos deve estar, cada vez mais, preparado para atuar de forma eficiente no mercado. Dessa forma, os conhecimentos que ele necessita para atuar satisfatoriamente devem ser obtidos durante o curso de graduação.

Uma das dificuldades encontradas nesses cursos é aliar atividades práticas com os conteúdos mínimos essenciais para a formação profissional. Nesse contexto, inserem-se os conhecimentos em SIs. Apesar de serem imprescindíveis para que profissionais em Administração e Ciências Contábeis atuem de forma eficiente no mercado, a forma como se dá o processo de ensino dos conhecimentos em SIs não garante a aprendizagem. Isso porque, muitas vezes, no processo de ensino-aprendizagem não se reúnem teoria e prática, ou seja, os conteúdos essenciais com o desenvolvimento de atividades práticas.

### **3 METODOLOGIA**

Os dados foram coletados inicialmente com o uso de um questionário aplicado a uma amostra de alunos de graduação em Administração e Ciências Contábeis na Universidade Federal de Minas Gerais. Em seguida, realizou-se um roteiro de entrevista com os professores que lecionam disciplinas de Sistema de Informações nesses cursos na Universidade Federal de Minas Gerais, assim como um roteiro de entrevistas com os coordenadores dos dois cursos.

Os dados foram coletados junto a todos os alunos matriculados nas disciplinas de SIs ministradas nos cursos. O questionário aplicado aos alunos é composto de questões fechadas. Essas questões foram definidas visando obter informações sobre quais métodos de ensino são utilizados para lecionar disciplinas de SIs nos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis na Universidade Federal de Minas Gerais e como esses métodos são utilizados, além de informações sobre a situação atual das disciplinas de SIs de uma forma geral. Em algumas questões procurou-se obter respostas classificatórias, e, para tanto, utilizou-se a Escala Lickert. Estas questões foram analisadas utilizando-se recursos da estatística descritiva, com o objetivo de efetuar uma análise confirmatória dos dados, o que foi realizado com o auxílio do software Excel. Segundo Cooper e Schindler (2003, p. 604), “a análise confirmatória de dados refere-se a um processo de análise que utiliza a inferência estatística clássica para obter os resultados”.

Os professores que lecionam disciplinas de SIs nesses dois cursos foram entrevistados. O roteiro de entrevistas junto aos professores era composto de questões que

visavam obter informações sobre os métodos de ensino utilizados por eles para lecionar disciplinas de SIs nos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis na Universidade Federal de Minas Gerais. Além disso, buscou-se obter informações sobre a situação atual das disciplinas de SIs nos dois cursos. As questões desse roteiro foram analisadas através da análise de conteúdo. De acordo com Westbrook (1994, p. 245), a análise de conteúdo caracteriza-se como “um método de pesquisa que utiliza procedimentos para tornar válidas determinadas inferências a partir do texto”. Para Cullinane e Toy (2000, p. 42), “a análise de conteúdo é um conjunto de instrumentos de pesquisa para o estudo científico de comunicações escritas, com o objetivo de determinar idéias chave e temas contidos nessas comunicações”.

O roteiro de entrevistas junto aos coordenadores dos cursos teve como objetivo destacar a percepção destes perante a carga horária, atividades desenvolvidas, métodos de ensino utilizados e a realidade atual das disciplinas de SIs.

#### **4 ANÁLISE DOS DADOS**

No curso de graduação em Administração na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), são lecionadas duas disciplinas diretamente relacionadas a SIs: “Sistema de Informação Gerencial” e “Administração de Sistemas de Informação I”, ambas com carga horária de 60 horas. No curso de graduação em Ciências Contábeis na UFMG, são lecionadas também duas disciplinas diretamente relacionadas a SIs, que possuem, da mesma forma, carga horária de 60 horas: “Laboratório Contábil” e “Sistemas de Informações Contábeis A”.

As informações sobre a grade curricular dos cursos foram coletadas a partir das ementas das disciplinas no primeiro semestre do ano de 2006. A última versão da grade curricular de Administração entrou em vigor no primeiro semestre do ano de 1996. Para Ciências Contábeis, a última versão da grade curricular entrou em vigor no segundo semestre de 1998.

No curso de graduação em Administração, no eixo temático das disciplinas de SIs, são abordados tópicos como: a estrutura básica de computadores, elementos de programação – aplicações, capacidades, potenciais e limitações para a utilização nas organizações em geral (disciplina de Administração de Sistemas de Informação I); e, organização como sistema total, modelos operacionais, fluxos e processamento de informações, modelos de ação corretiva, modelos de transmissão, tratamento e registro de informação (disciplina de Sistema de Informação Gerencial).

No curso de graduação em Ciências Contábeis, são abordados tópicos como: simulação das operações e registros contábeis nos SIs, apuração de resultado e levantamento das demonstrações contábeis (disciplina de Laboratório Contábil); e, sistemas contábeis – metodologia de desenvolvimento, tipos de sistemas de informação contábil, controles internos, relatórios e pareceres de informação (disciplina de Sistemas de Informações Contábeis A).

A pesquisa realizada teve como objetivo: obter informações sobre quais métodos de ensino são utilizados para lecionar disciplinas de SIs nesses cursos, informações sobre a situação atual das disciplinas de SIs de uma forma geral na visão dos alunos, professores e coordenadores. Além disso, o roteiro de entrevistas junto aos coordenadores dos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis na UFMG teve como objetivo destacar a percepção destes perante a carga horária, atividades desenvolvidas, métodos de ensino utilizados e a realidade atual das disciplinas de SIs.

Na pesquisa, de acordo com os alunos abordados do curso de Administração, os métodos de ensino mais utilizados pelos professores são: exposição (81% dos alunos), trabalho em grupo (81%), e explicação (77%). Os métodos de ensino de trabalho em laboratório (enumerado por 19% dos alunos), simulações e jogos (21%), simpósio (22%) foram considerados como menos utilizados pelos professores. Os alunos do curso de Ciências Contábeis abordados consideram que os métodos de ensino mais utilizados pelos professores são: exposição (76% dos alunos), explicação (73%) e estudos de caso (70%). Os métodos de ensino considerados por esses alunos como os menos utilizados pelos professores foram: simpósio (enumerado por 15% dos alunos), simulações e jogos (17%), e estudo dirigido (22%).

Dentre os vários métodos de ensino citados anteriormente, alguns deles se destacam por serem utilizados pela maioria dos professores, e, em especial, o método de aula expositiva. Em todas as entrevistas realizadas, os professores afirmaram lecionar a maior parte das aulas através da exposição de temas. Dessa forma, observa-se que os professores investem a maior parte das aulas em exposições teóricas, sendo então atribuído às disciplinas relacionadas a SIs um caráter basicamente teórico. Livros textos, leitura de artigos e reportagens, trabalhos em grupo em sala e em casa, estudo de caso e a utilização de laboratório são outros métodos de ensino utilizados pelos professores para lecionar disciplinas relacionadas a SIs nos cursos.

Na percepção do coordenador do curso de Administração, estudos dirigidos, aulas expositivas, aulas práticas, seminários e projetos em equipe são os métodos de ensino mais utilizados. Para o coordenador do curso de Ciências Contábeis, o professor deve expor sobre “a informação, como que ela serve, com que ela é utilizada, dentro do seu contexto administrativo, tecnicista e operacional, mas também na questão de nível político dentro da empresa”.

Ainda na pesquisa, foi questionado aos coordenadores dos cursos como as disciplinas de SIs inseriam-se no currículo dos cursos. Os coordenadores afirmaram que as disciplinas de SIs são importantes a administradores e contadores. As disciplinas de SIs ministradas inserem-se no currículo do curso de Administração como “disciplinas importantes para a formação básica dos alunos” – afirmação do coordenador do curso de graduação em Administração. Contextualizando a fase de mutação do profissional contábil, o coordenador do curso de Ciências Contábeis afirmou que é fundamental ao contador “analisar, interpretar e fornecer informações relevantes”, sendo esse o motivo para a grande importância das disciplinas relacionadas a SIs.

Em relação aos alunos, foi questionado se as disciplinas de SIs diferenciam a formação profissional de administradores e contadores. No curso Administração, 14% dos alunos concordam totalmente que as disciplinas de SIs diferenciam a formação profissional de administradores; 34% concordam parcialmente com a afirmação; 43% são indiferentes; 6% discordam parcialmente que as disciplinas de SIs diferenciam a formação profissional de administradores, e 3% discordam totalmente. No curso de Ciências Contábeis, 24% dos alunos concordam totalmente que as disciplinas de SIs diferenciam a formação profissional de contadores; 30% concordam parcialmente; 33% são indiferentes; 7% discordam parcialmente da afirmação, e 6% discordam totalmente que as disciplinas de SIs diferenciam a formação profissional de contadores.

Em relação à percepção dos professores sobre a importância dos SIs para a formação profissional em Administração e Ciências Contábeis, a maioria dos entrevistados afirmou que os conhecimentos em SIs são fundamentais. “Quem detém a informação, detém o poder”; “Proporciona ao profissional um aprofundamento do conhecimento adquirido, bem como amplia a visão de procedimentos e decisões através dos

demonstrativos apresentados”; “De grande importância, porque o desempenho da atividade profissional de contabilidade requer inevitavelmente a utilização de SIs”; “Sistemas de informações dentro da administração é a base de toda vantagem competitiva de todas as organizações no mercado que cobra muito isso, cobra vantagem competitiva o tempo todo”.

Os três grupos de entrevistados afirmaram sobre a importância das disciplinas de SIs para os profissionais da área, como estas diferenciam e colaboram para a formação de administradores e contadores. Apesar da relevância apontada, observa-se que não há uma integração definida formalmente entre as disciplinas de SIs e as demais disciplinas dos cursos. Isso limita, de certa forma, a contribuição das disciplinas de SIs para a formação profissional.

Ainda na pesquisa, os alunos foram questionados a respeito da carga horária das disciplinas de SIs. No curso de Administração, 19% dos alunos consideram a carga horária totalmente satisfatória, no curso de Ciências Contábeis, 15% dos alunos têm essa opinião. 51% dos alunos de Administração concordam parcialmente que a carga horária seja satisfatória, 37% dos alunos de Ciências Contábeis têm essa opinião. 20% dos alunos do curso de Administração e 26% dos alunos de Ciências Contábeis são indiferentes. 7% dos alunos de Administração discordam parcialmente que a carga horária seja satisfatória, enquanto 20% dos alunos de Ciências Contábeis têm essa opinião. 3% dos alunos de Administração e 2% dos alunos de Ciências Contábeis discordam totalmente que a carga horária seja satisfatória. Os gráficos a seguir ilustram as opiniões dos alunos do curso de Administração (ADM) e de Ciências Contábeis (CIC).

Em relação à carga horária das disciplinas relacionadas a SIs, os professores também foram questionados sobre tal assunto. A maioria dos professores (60%) considera que 60 horas é uma carga horária pequena. Os demais a consideram satisfatória, porém afirmam que deveriam ser ministradas mais disciplinas relacionadas a SIs. Aos coordenadores dos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis foi questionado se essa carga horária é adequada/ suficiente comparativamente às outras disciplinas. Os dois coordenadores afirmaram que a carga horária das disciplinas que tratam de SIs é adequada/ suficiente. O coordenador do curso de Administração afirmou que em um “novo projeto”, “os alunos podem aprofundar os estudos em disciplinas optativas do curso de Administração de Sistemas de Informação como formação complementar aberta”.

De acordo com o método de ensino utilizado, os tópicos abordados pela disciplina, a carga horária e o número de alunos em classe, um apropriado grupo de recursos é necessário para uma otimização das aulas. Dessa forma, foi questionado aos três grupos de entrevistados (alunos, professores e coordenadores) quais são os principais recursos necessários às disciplinas de SIs. Entre as alternativas dadas, dos alunos do curso de Administração, 45% consideram que equipamentos para lecionar em sala de aula (quadro negro, computador, multimídia etc.) são uma das principais necessidades nas aulas das disciplinas de SIs, no que tange aos recursos que deveriam ser disponibilizados; enquanto no curso de Ciências Contábeis, 30% dos alunos têm essa opinião. Em relação aos equipamentos de informática (laboratório), 63% dos alunos do curso de Administração e 69% dos alunos de Ciências Contábeis consideram-nos uma das principais necessidades das aulas das disciplinas de SIs. 55% dos alunos do curso de Administração consideram que softwares profissionais atualizados sejam uma das principais necessidades, enquanto que 78% dos alunos de Ciências Contábeis têm essa opinião. No curso de Administração e no curso de Ciências Contábeis, 44% dos alunos julgam que professores experientes e capacitados sejam uma das principais necessidades nas aulas das disciplinas de SIs. 74%

dos alunos de Administração e 76% dos alunos de Ciências Contábeis consideram que simuladores de sistemas das empresas reais sejam uma das principais necessidades nas aulas das disciplinas de SIs, no que tange aos recursos que deveriam ser disponibilizados.

Em relação aos professores, a maioria citou sobre a quantidade de alunos por classe, além das acomodações físicas das salas de aula. Citou-se também a necessidade de equipamentos de informática (laboratório), data show, softwares profissionais atualizados, retro-projetores em todas as salas, e que os computadores disponibilizados em sala de aula estivessem conectados à Internet.

Aos coordenadores foi questionado sobre quais as necessidades e exigências básicas para se lecionar disciplinas de SIs, e se esses recursos são disponibilizados aos professores e alunos. Os coordenadores afirmaram que laboratórios de informática e equipamentos multimídia são necessários para lecionar disciplinas de SIs. O coordenador do curso de Administração considera que esses recursos são disponibilizados aos professores e alunos. O coordenador de Ciências Contábeis, por sua vez, considera que o recurso de laboratório de informática é disponibilizado, porém não é formalizado. Dessa forma, foi questionado aos coordenadores, se eles consideravam importante a disponibilidade de laboratórios de informática e de sistemas de informações comerciais para estas disciplinas. Os entrevistados afirmaram que consideram importante a disponibilidade de laboratório de informática e dos sistemas de informações que são utilizados pelas empresas (sistemas de informações comerciais). O coordenador do curso de Administração ponderou sobre a necessidade de que os sistemas de informações comerciais sejam disponíveis no laboratório e que sejam gratuitamente cedidos pelas empresas como exemplos de aplicação. O coordenador do curso de Ciências Contábeis afirmou que em uma das disciplinas de SIs já é utilizado um sistema de informações contábil (um sistema de informações comercial).

Ainda assim, de acordo com o método de ensino utilizado e recursos disponibilizados, existem limitações para sua aplicação em sala de aula. Dessa forma, questionou-se aos alunos se existem limitações aos métodos de ensino utilizados para ministrar as disciplinas de SIs. No curso de Administração, 28% dos alunos não têm opinião formada; 15% consideram que não existem limitações aos métodos de ensino utilizados para ministrar as disciplinas de SIs, e, 57% consideram que existem limitações aos métodos de ensino utilizados para ministrar disciplinas de SIs. No curso de Ciências Contábeis, 22% dos alunos não têm opinião formada, 6% consideram que não existem limitações, e, 72% consideram que existem limitações aos métodos de ensino utilizados para ministrar as disciplinas de SIs.

Aos alunos que consideram que existam limitações aos métodos de ensino utilizados, ou seja, 57% dos alunos de Administração e 72% dos alunos de Ciências Contábeis, foram apresentadas as alternativas de possíveis limitações. No curso de Administração, 29% dos alunos consideram que a ausência de projetores e computadores disponíveis na sala de aula seja uma das existentes limitações aos métodos de ensino utilizados para ministrar as disciplinas de SIs. Já no curso de Ciências Contábeis, 52% dos alunos têm essa opinião. 5% dos alunos do curso de Administração e 17% dos alunos do curso de Ciências Contábeis consideram que a deficiência de tratamento, conhecimento e experiência do professor seja uma das limitações existentes aos métodos de ensino utilizados. No curso de Administração, 17% dos alunos consideram que a rápida e permanente evolução da tecnologia/ softwares seja uma das limitações existentes aos métodos de ensino utilizados para ministrar as disciplinas de SIs. 30% dos alunos do curso de Ciências Contábeis têm essa opinião. 22% dos alunos do curso de Administração e 41% dos alunos do curso de Ciências Contábeis consideram que a necessidade de assistência da

tecnologia (aos monitores, aos alunos e outros) seja uma das limitações existentes aos métodos de ensino utilizados.

Ainda em relação às limitações aos métodos de ensino, os professores entrevistados citaram que o número de alunos por disciplina, as precárias acomodações físicas, restrições de número de máquinas no laboratório de informática e a necessidade de assistência da tecnologia e de hardware e software atualizados, além de televisões, melhor qualidade do acervo da biblioteca e do maior número de exemplares são limitações aos métodos de ensino que utilizam. Um dos professores citou o fato de que maioria dos estudantes trabalha, sendo que não dispõem de muito tempo extra para se dedicarem ao estudo e pesquisa fora da sala de aula. Outro ainda afirmou que o corpo docente composto por um número reduzido de doutores é uma limitação encontrada.

Por fim, os alunos foram questionados sobre as possíveis melhorias a serem realizadas nas disciplinas de SIs. No curso de Administração, 56% dos alunos consideram que uma das possíveis melhorias a serem realizadas nas disciplinas de SIs é em relação aos equipamentos de informática; já no curso de Ciências Contábeis, 65% dos alunos têm essa opinião. 59% dos alunos do curso de Administração consideram que uma das possíveis melhorias a serem realizadas nas disciplinas de SIs é em relação a softwares profissionais atualizados, enquanto que 85% dos alunos do curso de Ciências Contábeis têm essa opinião. 28% dos alunos do curso de Administração e 39% dos alunos do curso de Ciências Contábeis consideram que uma das possíveis melhorias seja em relação a equipamentos de multimídia. No curso de Administração, 12% dos alunos consideram que uma das possíveis melhorias seja em relação a professores experientes e capacitados, enquanto que no curso de Ciências Contábeis, 22% dos alunos têm essa opinião. 29% dos alunos do curso de Administração e 26% dos alunos do curso de Ciências Contábeis consideram que uma das possíveis melhorias a serem realizadas nas disciplinas de SIs é em relação a atividades via web. No curso de Administração, 52% dos alunos consideram que uma das possíveis melhorias seja em relação a simulações e jogos, enquanto que 30% dos alunos do curso de Ciências Contábeis têm essa opinião. 71% dos alunos do curso de Administração consideram que uma das possíveis melhorias a serem realizadas nas disciplinas de SIs seja em relação a prática em laboratório de informática; no curso de Ciências Contábeis, 74% dos alunos têm essa opinião. 41% dos alunos do curso de Administração e 39% dos alunos do curso de Ciências Contábeis consideram que uma das possíveis melhorias a serem realizadas seja em relação ao uso de sistema das empresas onde os alunos trabalham. No curso de Administração, 60% dos alunos consideram que uma das possíveis melhorias seja em relação ao uso de softwares profissionais no laboratório de informática, e 76% dos alunos do curso de Ciências Contábeis têm essa opinião. 10% dos alunos do curso de Administração e 6% dos alunos do curso de Ciências Contábeis consideram que uma das possíveis melhorias a serem realizadas nas disciplinas de SIs seja em relação a atividades em casa.

Concluindo a entrevista, professores e coordenadores comentaram sobre a realidade atual das disciplinas de SIs nos cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis na UFMG. A maioria dos professores entrevistados afirma que, de uma forma geral, a realidade das disciplinas de SIs é satisfatória, uma vez que “várias disciplinas tratam de perspectivas diferentes de sistemas”, sendo “suficientes para que um administrador e contador”. Outros, porém, comentaram que as disciplinas relacionadas a SIs poderiam ter uma carga horária maior, devida a grande importância na formação profissional do aluno: “não há ainda um conhecimento da importância que tem esse campo de estudo”, seria necessário “um trabalho junto ao corpo docente, e um trabalho na grade curricular”, além de “trabalhar na inter-relação das disciplinas de SIs com demais

disciplinas, e melhor dotar a instituição com recursos tecnológicos”. O coordenador do curso de Administração considerou que as disciplinas de SIs “estão sendo reformuladas no âmbito do novo projeto pedagógico”. O coordenador do curso de Ciências Contábeis, por sua vez, fez várias considerações: “acredito que nós deveríamos ter mais disciplinas em que você tivesse a disponibilização de laboratórios”; “a carga horária das disciplinas está muito centrada dentro de sala de aula, o que faz com que ela não avance, uma vez que ela se restringe muito ao campo teórico e não desenvolve muito a questão prática”. Finalizando, o coordenador do curso de Ciências Contábeis citou a falta de bibliografia, principalmente nacional: “você tem as bibliografias estrangeiras, excelentes, mas muitas vezes elas não estão adaptadas à nossa realidade. E os nossos livros, a literatura, os títulos nacionais ficam muito aquém”.

## 5 CONCLUSÃO

Os Sistemas de Informações (SIs) são de fundamental importância para a tomada de decisão em uma empresa, pois possibilitam a transformação de dados em informações úteis e confiáveis. As empresas necessitam de profissionais preparados, que possuam em seus currículos conteúdos de SIs que os capacitem para a gestão eficaz das informações necessárias ao processo decisório. Este estudo apresenta uma análise dos métodos de ensino utilizados para lecionar disciplinas relacionadas com SIs nos cursos de graduação em Administração e em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais. Os resultados encontrados indicam que, em ambos os cursos, o ensino de SIs apresenta limitações.

A pesquisa foi realizada com alunos, professores e coordenadores dos dois cursos e aponta que o ensino de SIs apresenta algumas limitações, principalmente no que tange aos recursos disponibilizados pela universidade. Para os alunos de Administração, o ensino de SIs não apresenta grandes entraves. Por sua vez, os alunos de Ciências Contábeis apontaram como principal dificuldade a não disponibilidade de computadores e projetores em sala de aula, o que auxiliaria enormemente a assimilação do conteúdo ministrado.

Para os professores, são várias as limitações para o ensino de SIs nos dois cursos. Dentre as citadas, foram apontadas como principais as seguintes: a ausência de softwares atualizados, a precariedade dos recursos físicos disponibilizados pela universidade, além da dificuldade de conciliar o interesse dos alunos com os métodos de ensino. Nesse caso, o que normalmente acontece é uma dicotomia entre as preferências metodológicas dos alunos e aquelas prioritariamente utilizadas para o ensino de SIs.

A opinião dos coordenadores dos cursos é, de certa forma, divergente. Segundo o coordenador do curso de Ciências Contábeis, as principais limitações são a falta de bibliografia nacional especializada, o uso informal do laboratório, e a necessidade de mais disciplinas de SIs no currículo. De acordo com o coordenador do curso de Administração, a principal limitação está ligada aos conteúdos das disciplinas. Segundo ele, deveria haver um tópico voltado exclusivamente para a introdução à utilização de sistemas de apoio à tomada de decisão em administração.

Conclui-se que, embora o ensino de SIs seja fundamental para a formação profissional de administradores e contadores, ainda há diversas limitações neste processo. As principais dificuldades estão relacionadas aos recursos físicos e à falta de interdisciplinaridade das disciplinas de SIs às demais disciplinas dos dois cursos. Contudo, parece que grande parte dos pesquisados compreende a importância de um ensino de qualidade dessas disciplinas para uma boa formação profissional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALZAN, Newton César. *Indissociabilidade Ensino-pesquisa como princípio metodológico*. In: Pedagogia Universitária – a aula em foco. 4ª edição. Campinas, SP: Papirus, 2006.

BARBANTI, Marta de Campos Maia. *Estudo sobre a informática no ensino de administração de empresas*. In: Enanpad, 2001

BIREAUD, Annie. *Os métodos pedagógicos no ensino superior*. Porto: Porto Editora, 1995.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. *Métodos de Pesquisa em Administração*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CULLINANE, Kevin; TOY, Neal. Identifying influential attributes in freight route/mode choice decisions: a content analysis. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. v. 36, p. 41-53, março 2000.

GAGNÉ, Robert M. *Como se realiza a aprendizagem*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1971.

GIL, Antonio Carlos. *Didática no ensino superior*. São Paulo: Atlas, 2006.

GIMENES, Régio Marcio Toesca; BERNARD, Ricardo Rodrigo Stark. *Uma proposta metodológica para a implantação das técnicas de simulação empresarial associadas a construção e aplicação de sistemas de informações gerenciais e de apoio às decisões nos cursos de graduação em administração*. Angrad. Apresentado no VII Congresso del Instituto de Costos. 2001. Disponível em <<http://www.angrad.org.br/>>.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. *Sistemas de Informação*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MARION, José Carlos, MARION, Arnaldo Luís Costa. *Metodologias de ensino na área de negócios: para curso de administração, gestão, contabilidade e MBA*. São Paulo: Atlas, 2006.

NÉRECI, Imídeo Giuseppe. *Metodologia de ensino: uma introdução*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1989.

O´BRIEN, James A., *Sistemas de informação: e as decisões na era da Internet*. São Paulo: Saraiva, 2002.

PASSOS, Ivan Carlin. *Métodos de Sucesso no Ensino da Contabilidade*. In: CONGRESSO USP CONTABILIDADE, 3º, 2006. São Paulo.

SOUZA, Francisco Luciano de. *Uma Interface entre a Teoria da Decisão e a Contabilidade*. 1º SEMINÁRIO USP, São Paulo 2001.

STAIR, Ralph M., REYNOLDS, George W. *Princípios de Sistemas de Informação – uma abordagem gerencial*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

TURBAN, Efraim; RAINER JR., R. Kelly; POTTER, Richard E. *Administração da tecnologia da informação – teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

WESTBROOK, Lynn. Qualitative research methods: a review of major stages, data analysis techniques and quality controls. *LISR*. v. 16, p. 241-254, 1994.