

# Contabilidade artificial: além da informação contábil

Deise Franco \*

*A contabilidade hoje visa fornecer informações precisas para a organização valendo-se de tecnologia computacional de software, utilizando sistemas de informação buscando a informação elaborada. Um dos tipos mais utilizados são os sistemas especialistas, que consiste em armazenar os conhecimentos que um contador especialista possui em determinada área da contabilidade para que possa ser utilizado pelos mais diversos usuários, para que possa utilizar esses conhecimentos no software em prol de seus interesses - "contabilidade artificial" onde o computador tende a "pensar" como o contador. Como todo sistema o SE também está norteado por: limitação - a não aceitação como verdade absoluta; desvantagem - a informação fornecida não é integral, limita-se a resumos de resultados esperados; e vantagem - como ferramenta auxiliar ao contador na otimização de seu tempo em busca de novos conhecimentos. A contabilidade artificial para os contadores é uma colaboradora "inteligente" na rotina e tomada de decisão, e em momento algum um contador artificial inteligente e independente.*

---

\* Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

## INTRODUÇÃO

A sociedade globalizada traz mudanças radicais em termos do surgimento de uma "nova sociedade", a sociedade da "Era da Informação", que coloca o conhecimento como o ativo de produção mais importante do Terceiro Milênio. Nesta era de informação, o conhecimento se expande de forma avassaladora, onde há a necessidade de buscar simplificar rotinas que hoje atualmente ocupam um espaço para o desenvolvimento do conhecimento. Como ferramenta para auxiliar o homem no desenvolvimento de suas atividades, surgiu o computador, e a cada dia vem evoluindo em hardware e software. Assim, como em várias áreas, na contabilidade não foi diferente, o impacto da evolução tecnológica sobre o desenvolvimento da atividade do contador exigiu deste, mudanças compatíveis com a realidade que está vivendo, e que tende a alterações ainda maiores, principalmente no que tange ao interesse em pesquisas no campo da informação e conhecimento. Tendo em vista mercados de trabalho com níveis de exigência cada vez maiores, buscando informações cada vez mais apuradas.

Com o advento do computador, o mercado passa a exigir o diferencial - a informação contábil elaborada, pois as empresas necessitam que haja integração sistemática da informação à sua tomada de decisão. Informação esta que consiste em dados de inserção direta no resultado gerencial, constituindo no diferencial da competitividade da empresa, como análises dos resultados, perspectivas futuras de novos produtos e expansão de ramo de negócio. Os gerentes precisam de balanços que relacionem a condição atual da empresa à sua capacidade futura de produção de riqueza, a curto e longo prazo.

Valendo-se da tecnologia computacional, hoje já existe como ferramenta para a conta-

bilidade, os softwares de inteligência artificial - os sistemas especialistas - são programas de computador planejados para adquirir e disponibilizar o conhecimento operacional de um especialista humano, no caso da contabilidade de um contador especialista.

Assim, um breve relato relaciona a informação contábil com a inteligência artificial, onde se procura mostrar a influência futura nas atividades contábeis, a possível problemática do contador com a tecnologia da informação, mostrando como pode ser benéfico ou não a utilização dos sistemas especialistas (SEs) e sua relevância no além da informação contábil.

## DEFINIÇÕES

*Inteligência Artificial (IA)* - é uma área da Ciência da Computação que estuda basicamente a construção de entidades inteligentes, responsável pela formação da razão. A possibilidade de obter computadores com o mesmo nível de inteligência humana, ou melhor.

*Sistemas Especialistas (SEs)* - uma aplicação da inteligência artificial, são programas de computador planejados para adquirir e disponibilizar o conhecimento operacional de um especialista humano (Chaiben). São softwares que peritos em campos específicos aplicam seus conhecimentos, para que não peritos possam resolver problemas especialistas de cada área. São programas de inteligência artificial que capacitam o computador a auxiliá-lo no processo de tomada de decisão. Segundo Farreny (1985), para que um sistema seja considerado especialista é essencial à sua caracterização:

Linguagem de Expressão, própria da área especialista.

Base de conhecimento, armazenamento

específico de determinada aplicação

Motor de Inferência - programa que explora o conhecimento da base precedente, considerando-a como fonte de informação (susceptível a mudanças).

Chaiben, porém, considera como componentes básicos dos SEs: a base de conhecimento, a máquina de inferência, e a interface com usuário. A interface com o usuário visa facilitar a comunicação entre o sistema especialista e o usuário. Permite a interação com o sistema através da entrada de fatos e dados e através da saída em forma de perguntas, conclusões e explicações.

*Sistemas de Informação (SI)* - é um sistema cujo elemento principal é a informação. São sistemas que permitem a coleta, o armazenamento, o processamento, a recuperação e a disseminação de informações. SI são, quase sem exceção, baseados no computador e apóiam, as funções operacionais, gerenciais e de tomada de decisão existentes na organização.

## OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA CONTABILIDADE

A gestão de informação no prisma de tecnológico insere no contexto organizacional, como um recurso imprescindível, devido à velocidade de transmissão de dados unida a confiabilidade, características inerentes dos sistemas de informação (SI). Competir com um mercado cada vez mais exigente, onde as empresas buscam informações. Segundo, MARCHIORI 2002, compreende o processo de tomada de decisão e o papel da gestão da informação; a localização, coleta e análise dos dados, análise: design, especificação e análise de sistemas; aplicação de tecnologia de computadores; gestão de documentos; utilização de informação para controle gerencial e análise de negócios; utilização de técnicas

de workflow para identificação de fluxos de informação e dados; sistemas especialistas (parte de Inteligência Artificial).

Com o uso da tecnologia, informação esta, rápida, com menor custo. Sim, os computadores tomaram conta da atividade rotineira e abarca o que o contador executa diariamente, e evoluindo a ponto de o computador "pensar", pelo profissional. Isso está exigindo que o profissional se aperfeiçoe para operar as informações e sustentar o sistema.

O contador do terceiro milênio viu-se diante da obrigação de evoluir, pois novos serviços de sua área estão sendo em largos espaços, ocupados por profissionais de outras áreas justamente por estes fornecerem informação eclética. Informação esta necessária para o diferencial competitivo das organizações. O mercado tem oferecido diversas funções a serem desempenhadas; independente do nome de uma profissão. Como aliado, fundamental, para executar seus serviços, o computador com seus mais variados softwares expressa seus serviços. Mesmo assim, o mercado está cada dia mais exigente, onde não só requer serviços de informações tradicionais, (como o valor mensal do ICMS, ou simplesmente manter suas escritas para fins fiscais). A exigência vem transcendendo o básico, pois serviços dessa alcunha podem se caracterizar por básicos ou essenciais, onde qualquer profissional apura e mantém. Atualmente há softwares que substituem esse trabalho podendo então ser feito por qualquer pessoa com nível escolar secundário mesmo sem ser técnico em área contábil.

Os executivos tornaram-se conhecedores de computadores, mas poucos entendem de informação; um "banco de dados" não é informação, precisa ser organizada para ser aplicada a uma decisão. Atualmente ainda é uma vantagem para a categoria contábil, a informação contábil "tradicional" com os mei-

os tecnológicos disponíveis, porém está com dias contado. Pois com a evolução da informática a largos passos, obviamente, a tendência é que os serviços contábeis se tornem mais específicos e elaborados. Para transformar esses bancos de dados contábeis em informação contábil gerencial é importante o conhecimento do contador.

Deve-se considerar que a evolução de informação através dos sistemas de informação acompanhou a evolução da informática. Segundo Richard Nolan, a evolução da informática numa organização ocorre em seis estágios:

**Iniciação** - Neste estágio o usuário é resistente ao uso da informática, seu envolvimento com a tecnologia é superficial. A organização encoraja o uso da informática e se preocupa com o aprendizado, mas poucas atividades são automatizadas.

**Contágio** - Neste estágio começam a proliferar SI informatizados, que automatizam atividades antes desenvolvidas manualmente, sem, porém, se preocupar com a integração das informações.

**Controle** - Neste estágio o crescimento do uso de SI na organização passa a ser explosivo, o usuário sendo a força propulsora. Por isso, a organização passa a exigir melhor gestão dos recursos de informática.

**Integração** - Neste estágio, em resposta à pressão por melhor gestão, os SI passam a ser orientados para atender às necessidades dos níveis gerenciais, as informações são de melhor qualidade e é exigida maior integração entre elas.

**Administração de Dados** - Neste estágio, os SI começam a ser organizados em termos de sistemas que interessam à organização como um todo (chamados corporativos) e sistemas de uso setorial ou especializado, havendo cuidado, em qualquer hipótese, com a correta administração dos dados, de modo a evitar re-

dundâncias.

**Maturidade** - Neste estágio, a informação passa a ser considerada como patrimônio da organização, o usuário é participativo e responsável e o crescimento da informática é ordenado.

A informação sem dúvida passou a ser mais elaborada, pois com otimização no uso da informática onde gradativamente foram aprimoradas, as rotinas e utilização, assim a informação para gestão também está gradualmente tornando-se mais precisa. Para o contador de hoje, de maneira rápida os computadores tomaram conta da atividade rotineira e evolui ao ponto de o computador "pensar", pelo profissional, exigindo que este se aperfeiçoe para operar as informações e sustentar o sistema.

## OS SISTEMAS ESPECIALISTAS NA CONTABILIDADE

Há sistemas de informação que armazenam e disponibilizam o conhecimento e as experiências de especialistas. Os sistemas de inteligência artificial, é um tipo de SI. Porém, cabe ressaltar que há outros tipos de SI's, que podem ser utilizados pelo contador de acordo com seus objetivos e tipos de informações que manipulam, (podendo haver mais de um tipo de SI classificado em alguma organização), dentre os principais: Sistemas Transacionais; Sistemas Gerenciais; Sistemas Executivos; etc.

Normalmente, o desenvolvimento desses sistemas não depende da existência de outros SI e, portanto, eles podem ser desenvolvidos em qualquer um dos estágios da evolução da informática no modelo definido por Richard Nolan.

As principais funções e características desses sistemas são:

Armazenar o conhecimento e as experiências de especialistas em bases de conhecimen-

to;

Utilizar mecanismos de inferência integrados às bases de conhecimento para resolver - ou auxiliar a resolver - problemas.

Sistemas Especialistas, na contabilidade, consiste em um software que contenha o conhecimento e as experiências que uma pessoa da área contábil detém sobre uma área especializada da contabilidade que precisa ser, preservada e disseminada, para que pessoas com menos conhecimento e experiência na área contábil especializada em questão, possam deles se valer para resolver seus problemas, o que pode-se caracterizar como uma contabilidade "artificial".

Os SEs possibilitam a inclusão de novos conhecimentos, nas bases de conhecimento sem eliminar os conhecimentos já armazenados. Portanto, para que o sistema continue e sustente seus usuários com informações atualizadas será necessário que o profissional de contabilidade especialista em determinada área, abasteça o sistema com seus conhecimentos e atualizações contábeis a ser enfocada, ou seja, a manutenção da "contabilidade artificial".

Nos sistemas existentes, há além das vantagens as desvantagem e limitações. Como desvantagem o SE fornece a informação especialista ao usuário final, há que se considerar que muito é perdido pela simplificação do processo : homem especialista - homem máquina. A "contabilidade artificial" chega às mãos dos usuários, porém não garante a informação na sua amplitude. Fornece sim, resultados dentro de uma visão restrita e simplificada enfocando o resultado final do especialista homem, no caso o contador especialista.

Dentro das limitações, temos que nos ater em analisar a inserção dos SEs com "olhos críticos", não aceitando a imposição de suas informações como verdades absolutas, e sim como assistentes na tomada de decisão. Segun-

do Funinval 1995, os SEs também possuem limitações dos sistemas de IA, para que se evite um cenário em que a informação fornecida por alguns destes sistemas seja aceita sem questionamento ou avaliação.

Inegavelmente a vantagem do SE está na otimização do tempo para o contador. Os sistemas enquanto se atêm a efetuar as atividades que o contador efetua, dá espaço para o mesmo se aperfeiçoar. Não é de agora que o contador é visto como um profissional preso às rotinas contábeis. Com os SEs, a tendência é o aperfeiçoamento técnico e principalmente o científico, (poucos profissionais se engajam em pesquisas justamente por estarem presos em efetuar constantes e intermináveis rotinas, que tomam grande parte de seu tempo principalmente no seu desenvolvimento).

## A EXPECTATIVA DO CONTADOR PELO SEU ESPAÇO

Como conseqüência do retardo do desvinculamento das rotinas contábeis, a contabilidade como ciência, pouco evoluiu, mas como contrapartida a informática está suplantando os atrasos na área, com sistemas cada vez mais rápidos e com auxílio de softwares de SE cada vez mais elaborados.

O contador, ainda possui domínio da tecnologia, mas o avanço tecnológico, propriamente dito, mal começou. Para muitos o assunto "Inteligência Artificial" é coisa só da informática, isso quando sabe da existência. "Sistemas Especialistas" então, é mais desconhecido que o primeiro. Há uma necessidade premente de informar aos mais desavisados da nova onda - "A Contabilidade Artificial".

No atual panorama, ainda encontramos a contabilidade artificial evoluindo e o contador alimentando o sistema com conhecimento especializado. Os SEs ainda hoje estão restritos a poucas organizações quer pelo seu

custo, pela inviabilidade técnica ou pela própria resistência de cada organização, porém, como toda tecnologia tende a popularizar, os SEs também não fugirão a regra, e aí? - Devemos ter senso crítico quanto ao futuro da contabilidade, pois a formação dos profissionais de hoje está voltada à conciliação das áreas contabilidade com informática, significando que os profissionais que estarão amanhã no mercado estarão preparados para enfrentar a nova cara da contabilidade. O problema reside no profissional que está a mais tempo no mercado, que reluta na utilização da informática e que quando se trata de atualização profissional, significa ler a legislação, e nada mais. Este com certeza irá sentir mais intensamente os reflexos das transformações, tendo que se adequar às exigências do mercado, se quiser sobreviver nele. Portanto, há a necessidade de acordar para a realidade, em buscar aprimoramento científico quer através de cursos direcionados, quer através de pós-graduação.

O mercado busca o contador pensador, o analista, o profissional que possa dar respostas para informações além da obtida na contabilidade artificial, informação esta diferencial para a organização, onde haverá espaço para quem responder a seguinte pergunta: "O que você sabe que eu ainda não sei?", e esse será o nosso diferencial. Os SEs serão apenas ferramentas para auxiliar na tomada de decisão, for-

necerá informações aos mais diferentes usuários mas possuem suas próprias limitações, pois, sempre necessitará que as informações fornecidas sejam questionadas e/ou avaliadas pelo contador. Este por sua vez devidamente preparado terá o sistema como uma ferramenta, e não como um substituto do especialista humano. Assim o contador terá seu reconhecimento meritório, agregando valor intangível aos seus serviços junto a contabilidade artificial.

## CONCLUSÃO

Os contadores, quanto agentes da informação devem se ater detidamente quanto ao desenvolvimento dos sistemas especialistas, e utilizarem seus benefícios como ferramenta profissional, bem como auxílio para seu desenvolvimento técnico-científico. A informação oferecida pela "contabilidade artificial" deve ser questionada e avaliada sob as diferentes óticas contábeis, que atualmente só o contador possui. Assim, no prisma acima exposto a contabilidade artificial é uma ferramenta que auxilia o contador na elaboração das informações para tomada de decisão. Convém, no entanto, que o contador esteja preparado para trabalhar com a contabilidade artificial, caso contrário, terá como efeito colateral "a confiança dos usuários no SE, será maior que no contador humano".

## REFERÊNCIAS

- CHAIBEN, Hamilton. Inteligência Artificial Na Educação. Universidade Federal do Paraná. e-mail: [hamilton@ufpr.br](mailto:hamilton@ufpr.br)
- FURNIVAL, Aridn Chloe. In :Delineando as limitações: sistemas especialistas e conhecimento tácito. Ciência da Informação, vol.24 n.2, 1995.
- FARRENY, Henri. Lês Systemes Experts; principes et exemples. Toulouse:CEPADUES - Editions, 1985.
- MARCHIORI, Patricia Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. Ciência da Informação. ibict, vol.31, n.2.2002
- NOLAN, Richard L., Management Accounting and Control of Data Processing, National Association of Accountants, 1977