

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**FORMAÇÃO CONTÁBIL E HABILIDADES EM TECNOLOGIA DA IN-  
FORMAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

BARBARA GARCIA BARBOSA

GOIÂNIA  
2020

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR  
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE  
GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC nº 1204/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

**1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG):**

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Barbara Garcia Barbosa ; Johnny Jorge de Oliveira

Título do trabalho: Formação Contábil e Habilidades em Tecnologia da Informação: Uma Revisão Bibliográfica

**2. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento [ x ] SIM [ ] NÃO<sup>1</sup>

Independente da concordância com a disponibilização eletrônica, é imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF do TCCG

Barbara Garcia Barbosa ; Johnny Jorge de Oliveira  
Assinatura(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as) <sup>2</sup>

Ciente e de acordo:

Johnny Jorge de Oliveira  
Assinatura do(a) orientador(a) <sup>2</sup>

Data: 14 / 01 / 2021

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;

BARBARA GARCIA BARBOSA

**FORMAÇÃO CONTÁBIL E HABILIDADES EM TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO: UMA REVISÃO BILIOGRÁFICA**

Artigo Científico publicado no periódico Revista Científica Semana Acadêmica aproveitado para substituição dos Trabalhos de Conclusão de Curso I e II, do curso de Ciências Contábeis da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da Universidade Federal de Goiás como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Orientador: Prof. Dr. Johnny Jorge de Oliveira**

GOIÂNIA

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Garcia Barbosa, Barbara

Formação Contábil e Habilidades em Tecnologia da Informação  
[manuscrito] : Uma Revisão Bibliográfica / Barbara Garcia Barbosa,  
Johnny Jorge de Oliveira. - 2020.

XXIII, 23 f.

Orientador: Prof. Dr. Johnny Jorge de Oliveira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis  
e Ciências Econômicas (FACE), Ciências Contábeis, Goiânia, 2020.  
Bibliografia.

1. Tecnologia da Informação (TI). 2. Habilidade em TI. 3. Integração  
de TI. 4. Formação Contábil. I. Jorge de Oliveira, Johnny. II. Jorge de  
Oliveira, Johnny, orient. III. Título.

CDU 657



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

### CERTIDÃO DE ATA

Certifico que o Colegiado do curso de Ciências Contábeis, da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia (FACE/UFG), em reunião realizada no dia 11/12/2020, aprovou por unanimidade o pedido de aproveitamento de artigo, como TCC 1 e/ou TCC 2, da discente **Barbara Garcia Barbosa**, matrícula **201301890**.

Coordenação do curso de Ciências Contábeis da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da Universidade Federal de Goiás, aos 30 dias do mês de dezembro de 2020.

Prof. Dr. Emerson Santana de Souza



Documento assinado eletronicamente por **Emerson Santana De Souza, Coordenador de Curso**, em 31/12/2020, às 07:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1783590** e o código CRC **B8B8D3AC**.

# FORMAÇÃO CONTÁBIL E HABILIDADES EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Bárbara Garcia Barbosa<sup>1</sup>  
Johnny Jorge de Oliveira<sup>2</sup>

## RESUMO

O mundo contemporâneo exige e, até mesmo, proporciona mecanismos que possibilitam melhores desenvolvimentos no campo acadêmico e, conseqüentemente, no profissional, exemplo disso, são as Tecnologias da Informação (TI) que mostram que nas áreas de atuação, em especial nas ciências contábeis, não basta o conhecimento técnico, mas é necessário integrar habilidades de TI desde a formação acadêmica, o que modifica os comportamentos de aprendizagem de todos os agentes envolvidos nos processos educacionais. Este estudo buscou destacar o papel da habilidade em TI nos currículos de graduação em contabilidade e como os educadores a integra no ensino-aprendizagem. As pesquisas demonstraram que o desenvolvimento de habilidades de TI na educação contábil é discutido há anos, e existem orientações a esse respeito, apesar da limitada aplicação delas, além da responsabilidade do docente em conduzir e possuir tais habilidades. Foram apresentados os fatores-chave, segundo os estudiosos, de sucesso e falha na integração de TI nos currículos contábeis. As causas estão relacionadas à ausência ou baixa inovação nas pesquisas, nos métodos de ensino e nos currículos contábeis, e o resultado, são os alunos ingressos no mercado de trabalho com o conhecimento contábil, mas faltam outras capacidades. Já ao professor, mediador da aquisição de habilidades em TI, e aos atores envolvidos nos processos educacionais cabe a mudança de paradigmas, prover-se de habilidades de ensino para uma inclusão, um senso de comunidade, aprendizado e um apoio mútuo, entre outros achados do estudo.

**Palavras-Chave:** Tecnologia da Informação (TI), habilidades de TI, integração de TI, formação contábil.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Ciências Contábeis – Universidade Federal de Goiás (UFG) – email: barbara.garcia300@gmail.com

<sup>2</sup> Professor do curso de Ciências Contábeis – Universidade Federal de Goiás (UFG) – email: johnnyjorge@hotmail.com

## **ACCOUNTING FORMATION AND INFORMATION TECHNOLOGY SKILLS: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW**

### **ABSTRACT**

The contemporary world requires and even provides mechanisms that enable better resourcefulness in the academic environment and consequently, in the professional, example of this, are the Information Technologies (IT) which demonstrate that in the areas of expertise, especially in the accounting sciences, technical knowledge is not enough, but it is necessary to integrate IT skills since university education, which modifies learning behaviors of all agents involved in educational processes. This study sought to highlight the role of IT skill in undergraduate accounting curricula and how educators integrate it in teaching and learning. Research has shown that development of IT skills in accounting education has been discussed for years, and there are guidelines in this regard, despite their limited application, beyond the teacher's responsibility to conduct and possess such skills. The key factors were presented, according to scholars, of success and failure in the integration of IT in accounting curricula. The causes are related to the absence or low innovation in research, teaching methods and accounting curricula, and the result, students entering the job market with accounting knowledge, but lacking other skills. For the teacher, mediator of the acquisition of IT skills, and the actors involved in the educational processes, it is up to changing paradigms, providing teaching skills for an inclusion, a sense of community, learning and mutual support, among other findings of the study.

**Keywords:** Information Technology (IT), IT skills, IT integration, accounting formation.

## INTRODUÇÃO

No atual contexto de globalização, a internacionalização do conhecimento e a ascensão dinâmica das tecnologias de informação e comunicação exigem cada vez mais competências de gestão da informação para consolidar competências cognitivas, atitudinais e de aptidão e comunicativa nas diferentes áreas do conhecimento.

O professor, especialmente o de ciências contábeis, atualmente é instado a modificar sua atitude em relação aos processos de ensino, se não quiser ser preterido por uma corrente que ganha mais espaço a cada dia: educação sob novas mídias eletrônicas e de computador.

A utilização das tecnologias da informação e comunicação (TIC) dentro e fora da sala de aula, considerando os aspectos da ubiquidade, modifica os comportamentos de aprendizagem de todos os agentes envolvidos nos processos educacionais, uma vez que propõe uma reformulação da maneira como as informações são acessadas, pois a leitura combina informações gráficas e uma significativa interatividade.

As habilidades técnicas tradicionais de contabilidade são essenciais, mas não são as principais habilidades definidas para os contadores emergentes. Novas habilidades, entre elas, as habilidades pessoais de comunicação verbal e escrita, construção de relacionamentos interpessoais e de liderança, são obrigatórias atualmente. Entra nessa “conta”, também, a habilidade de ocupar-se com a Tecnologia da Informação (TI), ou seja, a capacidade de entender, manejar, projetar e desenvolver novos sistemas contábeis usando as mais recentes tecnologias torna-se, portanto, uma habilidade valorizada nos currículos dos novos contadores.

Esta questão motivou a pesquisa documental aqui proposta que busca identificar, através da bibliografia selecionada, os elementos, ou melhor, os fatores que os educadores das Instituições de Ensino Superior (IES) devem integrar em seus conteúdos programáticos relacionados às habilidades em TI.

O objetivo da pesquisa é destacar o papel da habilidade em TI nos currículos de graduação em contabilidade e o quanto o desenvolvimento desse processo pode contribuir para o melhor preparo do egresso. Para tanto se formulou a seguinte questão norteadora: quais são as necessidades para que os educadores incorporem habilidades de TI no ensino das ciências contábeis?

Este é um estudo exploratório, fundamentado em uma investigação interpretativa e na pesquisa documental como a abordagem predominante no transcurso da evolução do trabalho. Para a sua realização, adotou-se um tratamento de pesquisa de caráter descritivo, discricionário e exposto na seleção de publicações e literatura nacional e internacional. Foram rastreados por meio de pesquisas na *web* os estudos focados na efetivação de ferramentas sugeridas e possíveis de serem utilizadas nas IES para fortalecer os processos de ensino-aprendizagem de habilidades em TI na formação em ciências contábeis.

As informações foram coletadas em bancos de dados científicos de categorias previamente estabelecidas: SciELO – *Scientific Electronic Library Online* (Biblioteca Científica Eletrônica *on-line*) e Periódicos Capes, bem como algumas revistas impressas especializadas no campo da educação e das ciências contábeis. O material teórico contido nos livros foi utilizado como informação complementar ao objeto de estudo do presente texto.

Um achado da revisão é que a generalidade dos estudos consultados destaca a inclusão da internet como estratégia metodológica, mas poucos analisam as incidências disso na formação de atitudes e de habilidades de pensamento crítico.

## **1. REVISÃO DA LITERATURA**

Iniciativas e esforços contínuos para fortalecer a integração de TI na educação contábil foram revelados na literatura, como se verifica em Collier *et al.* (1990) e Crisóstomo, Ronney e Nogueira (2002) com a discussão dos usos alternativos dos computadores no aprendizado em contabilidade. O desenvolvimento de habilidades de TI na educação contábil tem sido discutido intensamente ao longo dos anos e entre muitas partes, incluindo órgãos profissionais, instituições educacionais e educadores contábeis em todo o mundo (CHANG e HWANG, 2003; JONES e ABRAHAM, 2007).

As organizações acadêmicas e profissionais, entre elas, os Conselhos de Contabilidade, fornecem orientações sobre o desenvolvimento de habilidades de TI para graduados em contabilidade. Alguns educadores, considerando as pesquisas realizadas, tais como (LARRES e RADCLIFFE, 2000; BROAD *et al.*, 2004), relatam suas experiências na mediação do conhecimento e na integração de TI em seus

conteúdos contábeis. Apesar desses esforços, a percepção que se tem é que o aprendizado em TI no ensino universitário e, especificamente no aprendizado da contabilidade, é limitado em relação ao requisito mínimo incentivado pelos órgãos profissionais (CHANG e HWANG, 2003; JONES e ABRAHAM, 2007). A literatura sugere que as habilidades ainda estão abaixo das expectativas delineadas (AHMED, 2003; LIN *et al.*, 2005).

Silva (2008) destaca em seu trabalho as respostas dos formandos, de uma instituição pública, a respeito do autoconceito que fazem sobre habilidades necessárias para ingressarem no mercado de trabalho. Nesse quesito, relata a pesquisadora, mostraram-se bem menos confiantes, e ressalva que estes alunos apresentaram maior rigor em sua autocrítica e menos otimismo em relação a sua preparação para este ingresso.

No Brasil, Vasconcelos, Cavalcante e Monte (2012) comentam que é imprescindível que os programas universitários não se restrinjam apenas a uma simples passagem de conhecimentos, mas que se concentrem “no desenvolvimento das habilidades, competências e valores que gerem a capacitação pessoal e profissional do educando” (OLIVEIRA, 2002, p. 6, *apud* VASCONCELOS, CAVALCANTE e MONTE, 2012, p. 87).

As pesquisas mostram que, ainda que haja incentivos à implementação dos mecanismos de TI voltados à facilitação ou melhor desenvolvimento do ensino-aprendizagem das Ciências Contábeis, existem empecilhos pessoais, estruturais, institucionais ou mesmo profissionais que dificultam a integração das habilidades necessárias.

Nesse contexto, a participação do docente aumenta ainda mais, pois a ele caberá também parte considerável da responsabilidade de conduzir esse processo, logo, ele também deverá possuir tais habilidades. Portanto, é importante investigar os fatores que influenciam as habilidades de TI, integrados e desenvolvidos nos programas de graduação em ciências contábeis.

### **1.1 Fatores de sucesso e falhas**

Pesquisas desenvolvidas e contínuas ao longo dos anos identificaram fatores-chave de sucesso e falha na integração de TI nos currículos contábeis. De acordo

com Gazely e Pybus (1997) e Aisbitt e Sangster (2005) alguns dos principais fatores de sucesso são:

- A identificação das habilidades certas a serem desenvolvidas;
- Interesse e comprometimento dos principais formuladores de políticas;
- Comunicação clara de requisitos e uso de *software*;
- Comprometimento da equipe e instrumentos de avaliação e *feedback*;
- Adoção de integração das abordagens curriculares e de áreas temáticas; e
- Interesse e atitude dos acadêmicos em relação às habilidades de TI.

Ademais, existem, conforme citam os autores, alguns fatores-chave de falhas, como por exemplo:

- Aqueles relacionados à relutância da equipe à inovação: a aceitação de que a integração é desejável e a vontade de experimentar são duas fontes principais de resistências pessoais relacionadas à integração de TI;
- Demanda conflitante, no tempo, da equipe e dos métodos de aprendizagem para os alunos; e
- Falta de vontade, por parte dos docentes, em aceitar outros métodos de ensino que não sejam os tradicionais.

Sangster (1992) ressalta que o tempo de trabalho dos professores em determinadas disciplinas é considerado uma restrição, ou seja, é possível argumentar que existem objeções dos docentes em alterarem a abordagem de ensino de sua preferência, considerando, que estes possam ter um conhecimento limitado das práticas dos aspectos da contabilidade atual relacionados a TI, e por isso, adotam a atitude de que as habilidades em TI não são de alguma forma, apropriadas. Pode-se, então, supor, que este tipo de comportamento cause dificuldades para os graduados atingirem um nível diferenciado nesse quesito.

Eyerkauffer, Fietz e Domingues (2006) em seu estudo quanto aos recursos de TI disponíveis que podem apoiar o ensino-aprendizagem nos cursos de Ciências Contábeis em duas instituições de Santa Catarina, buscando verificar como as aplicações contribuiriam, concluíram que as instituições pesquisadas não exigiam competências em informática ou recurso de TI dos docentes, segundo opinaram os alunos, e confirmado pelos professores e coordenadores, recomendando que caberia uma reflexão por parte das instituições. Mas pontuaram que as TI's devem ser um método aliado a uma estratégia de ensino e não apenas um meio de ensinar.

Corroborado a isso, Oliveira (2015, p. 83 apud Santos *et al.*, 2020), indica que às instituições cabe introduzir as TIC's, coordenando o processo de transformação do professor, sendo este o personagem principal dessa mudança, que prepara o aluno na busca correta da informação. O que demonstra um fator de falha institucional.

Outro problema gerador de falhas está relacionado aos custos. Embora os módulos relacionados a TI em nosso “mundo tecnológico” sejam indicados aos alunos de contabilidade, eles não são oferecidos ou oferecidos apenas a um número restrito nas IES, em face dos recursos limitados tanto em termos de pessoal quanto de infraestrutura (GAZELY e PYBUS, 1997).

Aisbitt e Sangster (2005) abordam os problemas de infraestrutura de tecnologia: incompatibilidade de *software*, problemas de acesso e suporte técnico; como principais problemas enfrentados, por exemplo, na integração da avaliação *on-line* baseada na Internet. Além desses, alguns outros fatores-chave que contribuem para a falha são os programas acadêmicos de contabilidade superlotados e a falta de apoio institucional (ALLEN, 2000), o uso dominante de métodos científicos em contabilidade, que treina em vez de educar e a aquisição passiva de conhecimento.

## **2. HABILIDADES DOS ALUNOS EM TI**

O ensino da contabilidade e a contínua ampliação das habilidades e competências têm levado os setores mais representativos das comunidades acadêmicas e profissionais a unirem esforços para adaptar o ensino universitário às demandas da sociedade. A situação brasileira não é muito diferente, pois é possível observar, na ausência de inovação curricular: o uso de métodos de ensino questionáveis e/ou a falta de didática dos professores e, para acrescentar, a aparente falta de interesse em melhorar a qualidade desse ensino-aprendizagem. Para superar a atual situação, é essencial uma mudança de atitude de grande parte da comunidade acadêmica em relação ao ensino de contabilidade, que vise o desenvolvimento das pesquisas em metodologias que atendam às demandas do mercado de trabalho e toda a sua complexidade.

Nos documentos consultados, as causas citadas como determinantes dessa situação de crise estão relacionadas à ausência ou baixa inovação nas pesquisas,

nos métodos de ensino e nos currículos contábeis, nos últimos vinte anos, bem como, ao pouco impacto que as pesquisas desenvolvidas tiveram na prática. Como resultado de tudo isso, os alunos que chegam ao mercado de trabalho, possuem o conhecimento contábil de que precisam, mas faltam certas capacidades que são essenciais para exercer com sucesso sua profissão.

As diretrizes curriculares do Ministério da Educação preveem, especificamente no Art. 4º, que o curso de graduação em Ciências Contábeis deve possibilitar formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- Utilizar adequadamente a terminologia e a linguagem das Ciências Contábeis e Atuariais;
- Demonstrar visão sistêmica e interdisciplinar da atividade contábil;
- Elaborar pareceres e relatórios que contribuam para o desempenho eficiente e eficaz de seus usuários, quaisquer que sejam os modelos organizacionais;
- Aplicar adequadamente a legislação inerente às funções contábeis;
- Desenvolver, com motivação e através de permanente articulação, a liderança entre equipes multidisciplinares para a captação de insumos necessários aos controles técnicos, à geração e disseminação de informações contábeis, com reconhecido nível de precisão;
- Exercer suas responsabilidades com o expressivo domínio das funções contábeis, incluindo noções de atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais, que viabilizem aos agentes econômicos e aos administradores de qualquer segmento produtivo ou institucional o pleno cumprimento de seus encargos quanto ao gerenciamento, aos controles e à prestação de contas de sua gestão perante a sociedade, gerando também informações para a tomada de decisão, organização de atitudes e construção de valores orientados para a cidadania;
- Desenvolver, analisar e implantar sistemas de informação contábil e de controle gerencial, revelando capacidade crítico analítica para avaliar as implicações organizacionais com a tecnologia da informação;
- Exercer com ética e proficiência as atribuições e prerrogativas que lhe são prescritas através da legislação específica, revelando domínios adequados aos diferentes modelos organizacionais.

Para o Conselho Federal de Contabilidade, de forma interpretativa e resumida adotada por estes autores, os graduandos em contabilidade devem adquirir as seguintes habilidades e/ou capacidades:

- Identificar e resolver problemas não estruturados;
- Aprender com a experiência;
- Trabalhar em grupo;
- Usar a tecnologia efetivamente;
- Comunicar fluentemente;
- Relacionar-se com os outros; e
- Aprender por si mesmos.

No uso efetivo da tecnologia se faz necessário o esclarecimento de que muitos autores alinham TI com ensino pela internet (ambientes virtuais). Convém destacar que esse não é o enfoque nesta pesquisa, contudo é oportuno afirmar que o ensino superior em ambientes virtuais exige competências e atitudes criadas sob essa metodologia. Miranda *et al.* (2006, p. 166) destacam o que o Conselho de Pesquisa dos Estados Unidos – na sigla em inglês NRC (*National Research Council*) – ao elaborar a Escala de Fluência em Tecnologia da Informação menciona que o indivíduo com habilidade em TI deve ter:

“a capacidade de reformular o conhecimento, expressar-se criativa e apropriadamente, e de produzir e gerar informação, em vez de simplesmente compreendê-la’. Portanto, o indivíduo hábil em TI deverá conhecê-la de forma ampla o suficiente para aplicá-la produtivamente no trabalho e no dia-a-dia; reconhecer quando a TI o ajuda ou o impede de atingir um objetivo e, adaptar-se continuamente às mudanças e avanços da TI. Com esta percepção, McGee e Prusak (1994:13) afirmam que ‘é necessário aperfeiçoar tanto a capacidade das pessoas para fazer uso da informação, quanto à capacidade da organização de fazer melhor uso de indivíduos capazes de lidar com a informação”.

Essa variável foi proporcionalmente considerada, entre outros, por Marti-Lahera (2003), que afirma que a aprendizagem na alfabetização informacional é guiada a partir de posições construtivistas, cuja principal afirmação é que a construção do conhecimento, da apreensão e compreensão da realidade são processos dinâmicos e interativos. Isso sugere e explica que a maneira de pensar e raciocinar (nessas áreas de aprendizagem) deve ser autogerida, autodisciplinada, autorreguladora e autocorretiva, e embora o pensamento possa ser considerado parte da nossa natureza humana, devemos reconhecer que às vezes o fazemos arbitrariamente, distorcida e tendenciosamente.

Para melhor compreensão, Miranda *et al.* (2006, p. 166) destacam que o NRC estabelece três dimensões para as habilidades:

“a habilidade em TI é pessoal, no sentido em que o indivíduo avalia, distingue, aprende e usa a TI de forma apropriada para suas atividades pessoais e profissionais; a habilidade em TI é graduada, isto é, pode ser caracterizada por níveis de sofisticação. Não se trata de ser hábil ou não, mas de ter a habilidade de acordo com a classificação graduada e, finalmente, a habilidade em TI é dinâmica, para que se possa acompanhar a velocidade das mudanças tecnológicas”.

Com esta preocupação, conforme os autores, o NRC (1999) estabeleceu o padrão de habilidades e conceitos em TI, dividido em três dimensões, conforme quadro 1.

Quadro 1

Item	Conceitos Fundamentais	Habilidades Contemporâneas	Capacidades Intelectuais
1	Computadores	Preparar um computador pessoal para uso próprio	Envolver-se em raciocínio sustentado
2	Sistema de informação	Usar as funções básicas do sistema operacional	Administrar a complexidade
3	Redes	Usar um processador de texto	Testar soluções
4	Representação digital da informação	Usar pacotes gráficos e de apresentação	Administrar as falhas dos sistemas
5	Organização da informação	Conectar um computador a uma rede	Organizar estruturas de informação e avaliar a informação
6	Modelagem e abstração	Usar a internet para encontrar informação e recursos	Trabalhar em equipe
7	Estrutura de algoritmos e programação	Usar o computador para comunicação eletrônica	Comunicar-se de forma eficiente e adequada
8	Universalidade	Usar planilhas eletrônicas	Prever resultados não pretendidos
9	Limitações da TI	Usar um sistema de banco de dados para organizar e acessar informações úteis	Prever mudanças tecnológicas
10	Impacto social da TI	Usar materiais instrutivos para aprender a usar aplicativos novos ou novas funções	Abstrair os princípios da TI

Fonte: Miranda *et al.*, (2006, p. 167).

Da análise da literatura pesquisada, observou-se que estudantes em todos os níveis de escolaridade, possuíam um padrão, ainda que restrito, de pensamento analítico onde capturaram uma instrução para ler criticamente. Paul e Eyder (2003, p. 2) sustentam que “quem pensa criticamente tem um propósito, uma pergunta clara e definitiva, um questionamento das informações, das conclusões e dos pontos de vista”.

Para a OCDE (2017) o desafio do emprego para graduados do ensino superior não é apenas quantitativo, mas predominantemente qualitativo à luz das mudanças

observadas no mercado de trabalho. A evolução da atividade de trabalho nos últimos anos tem sido impulsionada por várias tendências, cuja principal é o incessante desenvolvimento tecnológico. A inovação não só causa maior produtividade no trabalho, mas exige um fluxo crescente de profissionais com altos níveis de preparação, que além de ter as habilidades técnicas exigidas devem ter habilidades intelectuais e competências transversais para se adaptar com sucesso a um ambiente de trabalho em evolução.

Como se pode deduzir, essas habilidades de pensamento não são exclusivas do trabalhar neste ou naquele meio, eletrônico ou físico; são extensíveis à natureza do pensamento crítico na leitura e na produção de textos, e, conseqüentemente, e frisa-se não dependente, à aquisição de habilidades.

Para Simone (2000, p. 89) “a diferença está nos recursos do processo de leitura, explicando essa diferença propondo duas categorias resultantes do ato de ler em dois suportes denominados de visão alfabética e não alfabética”. Destaca que a leitura de textos em livros (visão alfabética), devido à sua própria dinâmica, acaba produzindo no leitor um tipo de inteligência sequencial; e, acrescenta, lendo na mídia eletrônica e informática, isto é, na televisão, vídeos e textos que combinam o gráfico com a verbal (visão não alfabética) carregam uma inteligência de natureza simultânea no leitor.

Essa discussão, que propôs traçar o pensamento crítico, sugeriu que a aquisição de habilidades, nas práticas de ler e escrever, utilizando a tecnologia, não é trivial. Pelo contrário, sua repercussão ocupou o interesse de organismos que no mundo trabalham pela equidade social da educação, por exemplo, da UNESCO (2008, p.2), que no prefácio de suas Normas da Competência em TIC para professores menciona que para viver, aprender e trabalhar com sucesso em uma sociedade cada vez mais complexa, rica em informação e baseada no conhecimento, os estudantes e os docentes devem utilizar a tecnologia digital com eficácia.

Em um contexto onde são desenvolvidas e aplicadas, essas tecnologias educacionais de informação e comunicação (TIC) podem ajudar o aluno a adquirir as habilidades necessárias para:

- Utilizar com competência a tecnologia da informação;
- Realizar pesquisas, analisar e avaliar informações;
- Resolver problemas e tomar decisões;

- Usar de forma criativa e eficaz ferramentas de produtividade;
- Comunicar, colaborar e produzir em sua área de formação e fora dela; e
- Se tornar um cidadão informado, responsável e capaz de contribuir para a sociedade.

Tais itens, se não alinham totalmente ao contexto da formação proposta, contribuem de modo efetivo para o alcance e aquisição daquelas habilidades e/ou capacidades em tecnologia da informação (TI).

Percebe-se que a construção das habilidades em TI nos alunos, aplicada inclusive ao ensino em Ciências Contábeis, está alicerçada por uma vasta junção de conteúdos técnicos que orientam à formação profissional e conteúdos interativos físicos e intelectuais que colaboram para o melhor desenvolvimento do pensamento crítico que é demandado nos ambientes produtivos.

### **3. HABILIDADES DOS PROFESSORES EM TI**

A prática docente experimenta uma revolução educacional em todo o mundo, especialmente quando se está interessado na discussão sobre a inclusão educacional.

A qualidade da gestão educacional e, especialmente, do ensino e da aprendizagem são garantidas quando o professor, dadas as condições técnico-científicas do conhecimento, implementa alternativas metodológicas inovadoras, estratégias de ensino relevantes, dinâmicas e colaborativas para qualificar seu trabalho e assim garantir qualidade na educação e na formação integral da pessoa.

Estratégias que permitem não só olhar, compreender e influenciar as formas de aprender do aluno, mas também ser ciente da necessidade de inovações pedagógicas para enfrentar os desafios e demandas científico-sociais da contemporaneidade.

Nos próximos anos, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) provavelmente estarão em todos os espaços educacionais, presenciais, à distância, híbridos e abertos alterando a concepção rígida e disciplinar de programas educacionais. Espera-se que a pesquisa se torne cada vez mais o suporte de formação de habilidades necessárias aos negócios, governos e sociedade e que as instituições educacionais tenham uma contribuição significativa para esse desenvolvimento.

Será necessário que as IES combinem o ensino de ciências e tecnologia com as ciências sociais e humanidades, com ênfase nas estratégias pedagógicas dinâmicas onde treinamento e reciclagem se tornará a norma na medida em que os profissionais se adaptam para trabalhar em um ambiente tecnológico em mudança e em constante evolução.

No processo de ensino-aprendizagem o papel do professor é destacado, porque este desempenha uma ação essencial na inclusão. Ciente dessa responsabilidade e essencialmente por esse motivo, o professor deve investir na mudança de paradigmas e numa visão mais global e, também, prover-se de habilidades de ensino para entrar numa relação em que as atitudes se tornem positivas em relação à mudança.

É sabido que na sala de aula e também fora dela existe uma interessante diversidade de estudantes e que nesse espaço podem ser criadas oportunidades de aprendizagem e novas experiências didáticas que apontem e contribuam para a formação técnica, mas também para a formação de indivíduos preparados, criativos, responsáveis e competentes, entre outros requisitos, para a inserção efetiva no contexto profissional das ciências contábeis, por exemplo.

Oliveira (2018) destaca a adoção de estratégias didáticas no ensino de ciências contábeis na perspectiva de aprendizagem ubíqua e defende que a incorporação dos avanços recentes de tecnologia da informação pode contribuir significativamente para a consecução dos objetivos do processo de ensino-aprendizagem desenvolvidos em nossas IES, e conseqüentemente, na aquisição de habilidades em TI.

A falta de inovação no ensino universitário pode estar relacionada total ou parcialmente a cinco razões fundamentais:

- Falta de treinamento didático para professores;
- Resistência dos professores à introdução de mudanças, às vezes devido à falta de conhecimento de novos métodos;
- Falta de incentivos para melhorar a atividade de ensino;
- Atenção prioritária à pesquisa como critério de promoção; e
- Infraestruturas deficientes nas entidades de ensino superior.

No processo inclusivo, a responsabilidade não é apenas do e para o professor, mas de todos os atores envolvidos nos processos educacionais: governo, políticas, instituições, sociedade, famílias etc.

A IES deve ser participante ativo para essa mudança, além de ser local de promoção do desenvolvimento de todo o corpo discente criando um espaço e/ou cenário propício para o trabalho colaborativo entre todos os atores no campus, principalmente para o professor.

Destaca-se que a inclusão vai além de uma simples integração. Aquela requer um processo de transformação e evolução para que as instituições respondam à diversidade de seus alunos.

O professor como principal mediador da aquisição de habilidades em TI deve ter em conta a necessidade de desenvolver um senso de comunidade, aprendizado, inclusão e apoio mútuo caracterizado por: instituição-professor, instituição-aluno, professor-aluno e aluno-aluno.

Exige-se uma atividade reflexiva nesse concentrar-se na sala de aula em que fatores de ensino-aprendizagem são examinados para a resolução colaborativa de problemas que forneçam estratégias para professores criando um ambiente de classe que favoreça a adaptação e forneça suporte com regularidade.

Para isso, os professores precisam realizar uma série de ações ou tarefas interativas, como mencionado por Escibano e Martínez (2013):

- Colaboração entre professores;
- Cooperação entre estudantes na aprendizagem;
- Solução de problemas;
- Grupos heterogêneos;
- Planejamento de conteúdo adaptável; e
- Metodologias de ensino flexíveis.

Rendón (2011) discorre sobre como é difícil imaginar domínios da vida humana que não sejam mediados pelo uso de tecnologia e informação, por isso é cada vez mais urgente mudar atitudes e percepções sobre qual é o papel da educação e evidentemente do professor nesse processo.

Diante do exposto, o professor funciona como uma espécie de “engrenagem” no processo de ensino-aprendizagem, voltando sua atenção às transformações educacionais, adere às inovações por meio de estratégias que o qualificam e constroem a formação técnica e intelectual do aluno. Faz a ligação entre as IES, que propiciem as alternativas tecnológicas, com o potencial intrínseco dos discentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é cada vez mais apoiada por processos mediados por suportes, programas ou métodos que favorecem o uso tecnológico e informacional. Pesquisas empíricas e científicas destacam que o mercado de trabalho não valoriza mais o mero conhecimento da informação, mas as consequências derivadas desse conhecimento. E esse fato é interessante, pois o uso de tecnologias em qualquer setor da sociedade, e especialmente no contexto da educação contábil, deve ser legitimado por um significativo grau de responsabilidade social.

É cada vez mais claro que a habilidade em Tecnologia da Informação aplicada ao campo da educação contábil é base para uma carreira efetiva e produtiva na era da informação. Essas competências constituem o conjunto de conhecimentos, capacidades e habilidades necessárias para a interação com a informação e são essas que, em última análise, permitirão o salto qualitativo e literalmente inclusivo, na educação e no desenvolvimento do pensamento crítico como estratégia de aprendizagem.

Do professor de ciências contábeis exige-se que conheça o aluno, que conheça seu desenvolvimento, tanto cognitivo, social e psicológico. É importante entendê-lo e analisá-lo de diferentes posições ou teorias, pelas quais a maneira de ensinar será aprimorada. Dessa forma, buscará a formação de um indivíduo mais comprometido, mais reflexivo e com uma vocação cidadã consistente com as necessidades sociais de hoje.

É necessário ressaltar que a “tarefa” não é fácil. O trabalho colaborativo é uma ferramenta indispensável para realizar este processo, impulsionando a participação em comunidades de aprendizagem e desenvolvendo essa nova visão inclusiva que faz parte da aquisição de habilidades em TI.

Responder reflexivamente às perguntas abaixo podem aumentar a conscientização dos professores sobre o seu desempenho didático:

- Estou pronto para entrar neste processo?
- O que necessito como professor do século XXI?
- Como atender às demandas da sociedade em questões educacionais?
- Tenho a atitude de um professor inclusivo?
- Tenho as habilidades de ensino necessárias?

- Como adquirir habilidades em TI para ensinar?
- Estou disposto a aceitar esse desafio?

A assimilação, a partir do ensino, das habilidades em TI deve ser acima de tudo um problema organizacional, que permita um avanço adequado dos processos como parte da função de ensino dos professores e onde também se possam manter os resultados desses processos como patrimônio organizacional e como base de um gerenciamento no trabalho metodológico das IES, proporcionando um desenvolvimento gradual em que o recurso de formação desempenhado pelos professores assuma o novo papel que corresponde a eles como parte de sua função de ensino.

## REFERÊNCIAS

- AHMED, A. (2003). **The level of IT/IS skills in accounting programmers in British universities.** *Management Research News*, 26 (12), 20-58. Recuperado de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01409170310783709/full/html>
- AISBITT, S.; SANGSTER, A. (2005). **Using Internet-based on-line assessment: a case study.** *Accounting Education: an international journal* 14 (4), 383-394. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/06939280500346011>
- ALLEN, W. (2000). **The future of accounting education.** *Pacific Accounting Review*, 11 (12), 1-7. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0890838901901738>
- BROAD, M.; MATTHEWS, M.; MCDONALD, A. (2004). **Accounting education through an online-supported virtual learning environment.** *Active Learning in Higher Education*, 5 (2), 135-151. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1469787404043810#article>
- CHANG, C. J.; HWANG, N. C. R. (2003). **Accounting education, firm training and information technology: a research note.** *Accounting Education*, 12 (4), 441-450. Recuperado de <https://econpapers.repec.org/RePEc:taf:accted:v:12:y:2003:i:4:p:441-450>
- COLLIER, P. A.; KAYE, G. R.; SPAUL, B. J.; WILLIAMS, B. C. (1990). **The use of computers in accounting courses: a new perspective – a comment.** *Accounting and Business Research*, 20 (80), 353-354. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F00014788.1990.9728893>
- CRISÓSTOMO, V. L.; SILVA, R. N.; NOGUEIRA, C. E. (2002). **Abordagens de tecnologia da informação no ensino de contabilidade e um sistema integrado de gestão educacional.** *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, São Paulo, SP, Brasil, 9. Recuperado de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2784/2784>
- ESCRIBANO, A.; MARTÍNEZ, A. (2013). **Inclusión Educativa y Profesorado Inclusivo.** Madrid: Narcea Ediciones.
- EYERKAUFER, M. L.; FIETZ, E. E.; DOMINGUES, M., J. (2006). **Tecnologia da Informação no ensino da contabilidade:** Estudo realizado em duas instituições do estado de Santa Catarina. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Recuperado de <https://www.aedb.br/seget/artigos2006.php>
- GAZELY, A.; PYBUS, L. (1997). **Beyond the basic IT skills.** *Paper presented at the 8th Annual CTI-AFM Conference, Newport.* Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/320654919\\_IS\\_Skills\\_of\\_Business\\_Students\\_in\\_Transition\\_from\\_Secondary\\_to\\_Tertiary\\_Studies](https://www.researchgate.net/publication/320654919_IS_Skills_of_Business_Students_in_Transition_from_Secondary_to_Tertiary_Studies)
- JONES, G.; ABRAHAM, A. (2007). **Educational implications of the changing role of accountants perceptions of practitioners, academics and students.** Recuperado de <http://ro.uow.edu.au/commpapers/296/>

- LARRES, P. C. M.; RADCLIFFE, G. W. (2000). **Computer-based instruction in a professionally-accredited undergraduate tax course.** *Accounting Education*, 9 (3), 243-257, Recuperado de <https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F09639280010009639>. doi 10\_1080\_09639280010017211
- LIN, Z. J.; XIONG, X.; LIU, M. (2005). **Knowledge base and skill development in accounting education: Evidence from China.** *Journal of Accounting Education*, 23 (3), 149-169. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/247170098\\_Knowledge\\_base\\_and\\_skill\\_development\\_in\\_accounting\\_education\\_Evidence\\_from\\_China](https://www.researchgate.net/publication/247170098_Knowledge_base_and_skill_development_in_accounting_education_Evidence_from_China)
- MARTI-LAHERA, Y. (2003). **Cultura informacional: nuevas implicaciones para la formación informativa.** *Ciencias de la Información*, 34, 55-63. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/269336304\\_Cultura\\_informacional\\_nuevas\\_implicaciones\\_para\\_la\\_formacion\\_informativa/](https://www.researchgate.net/publication/269336304_Cultura_informacional_nuevas_implicaciones_para_la_formacion_informativa/).
- MIRANDA, A. L. P. *et al.* (2006). **Avaliação das habilidades em TI: um estudo do ensino de informática no curso de administração.** *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 3 (2), p. 163-192, 2006. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/jistm/v3n2/06.pdf>
- OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2017). **Education at a Glance.** Indicators. Recuperado de [https://read.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2020\\_69096873-en#page16](https://read.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2020_69096873-en#page16).
- OLIVEIRA, J. J. (2018). **Estrategias didácticas em la enseñanza de Ciencias Contables em la perspectiva del aprendizaje ubicuo.** Tese de doutoramento não publicada, Instituto de Humanidades, Universidad Católica de Santa Fe, Santa Fe, Argentina.
- PAUL, R.; ELDER, L. (2003). **La mini-guía para el pensamiento crítico.** *Fundación para el pensamiento crítico.* Recuperado de <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>
- RENDÓN, J. C. M. (2011). **Formación de habilidades y actitudes de pensamiento crítico en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación universitaria: una revisión bibliográfica.** *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1 (34), 35-59. Recuperado de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/329/630>
- SANGSTER, A. (1992). **Computer-based instruction in accounting education.** *Accounting Education*, 1 (1), 13-32. 10.180/09639289200000003. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/254231034>.
- SANTOS, E. A.; COSTA, W. K. S.; BISPO, S. C.; SANTOS, L. M. R. (2020). **Tecnologias da Informação e Comunicação Usadas por Professores do Curso de Ciências Contábeis: Um Estudo nas Universidades Federais.** *Revista FSA – Periódico do Centro Universitário Santo Agostinho.* Recuperado de <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/2013/491492226>.
- SILVA, R. M. P. (2008). **Percepção de formandos em ciências contábeis sobre sua preparação para ingresso no mercado de trabalho: um estudo no âmbito dos cursos do Distrito Federal.** Dissertação de mestrado não publicada, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

- SIMONE, R. (2000). **La tercera fase. Formas de aprender que estamos perdiendo**. Bogotá: Taurus.
- UNESCO. (2008). **Estándares de competencias en TIC para docentes**. Londres. Recuperado de [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=41553&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)  
<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>
- VASCONCELOS, A. F.; CAVALCANTE, P. R. N.; MONTE, P. A. (2012). **Fatores que influenciam as competências em docentes de Ciências Contábeis**. *Veredas Favip - Revista Eletrônica de Ciências*, 2013, 5.1-2. Recuperado de <http://veredas.favip.edu.br/ojs/index.php/veredas1/article/view/8>.