

Sistemas de informações contábeis: proposição de um modelo de avaliação dos fatores críticos de sucesso*

Sistemas de informaciones contables: proposición de un modelo de evaluación de los factores críticos de éxito

Accounting information systems: Proposal of an evaluation model of critical success factors

Ricardo Adriano Antonelli^a
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
rantonelli@utfpr.edu.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7606-2388>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc22.sicp>

Recepção: 06/05/2020
Aprovação: 13/12/2020
Publicação: 18/08/2021

Simone Bernardes Voese
Universidade Federal do Paraná, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5555-8250>

Gilson Ditzel Santos
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7839-2281>

Marivânia Rufatto da Silva
Universidade Federal do Paraná, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2098-1980>

Resumo:

Esta pesquisa propõe um modelo composto por dez fatores críticos oriundos da literatura, e uma seleção de variáveis para avaliar o sucesso dos Sistemas de Informações Contábeis (SIC) nas Empresas Prestadoras de Serviços Contábeis (EPSC) do Brasil. A seleção das variáveis foi realizada seguindo o método Delphi em duas rodadas com 30 especialistas em SIC, contemplando empresas desenvolvedoras e usuários de SIC. Na primeira rodada, os especialistas sugeriram 75 variáveis críticas de sucesso e insucesso. Na segunda rodada, a partir das variáveis indicadas pela literatura e pelos especialistas (161), requisitou-se aos especialistas indicar as mais importantes, resultando em 74 variáveis distribuídas nos dez fatores que compõem o modelo teórico proposto. Destas, 41,9% não são originadas da literatura.

Códigos JEL: M15, M41.

Palavras-chave: Sistemas de informações contábeis, fatores críticos de sucesso, insucesso, empresas prestadoras de serviços contábeis.

Resumen:

Esta investigación propone un modelo compuesto por diez factores críticos oriundos de la literatura, y una selección de variables para evaluar el éxito de los Sistemas de Informaciones Contables (SIC) en las Empresas Prestadoras de Servicios Contables (EPSC) del Brasil. La selección de las variables se realizó siguiendo el Método Delphi en dos rondas con 30 especialistas en SIC, contemplando empresas desarrolladoras y usuarios de SIC. En la primera ronda, los expertos sugirieron 75 variables críticas de éxito y fracaso. En la segunda ronda, a partir de las variables indicadas por la literatura y por los expertos (161), se solicitó a los expertos indicar las más importantes, resultando en 74 variables distribuidas en los diez factores que componen el modelo teórico propuesto. De estas, el 41,9% no se originan de la literatura.

Códigos JEL: M15, M41.

Palabras clave: Sistemas de Informaciones contables, factores críticos de éxito, fracaso, empresas prestadoras de servicios contables.

Autor notes

^a Autor de correspondência. E-mail: rantonelli@utfpr.edu.br

Abstract:

This research proposes a model composed of ten critical factors from the literature and a selection of variables. The purpose is to evaluate the success of the Accounting Information Systems (AIS) in Accounting Services Providers (ASP) from Brazil. The variables were selected by the Delphi Method in two rounds with 30 experts in AIS, including developer companies and ASP users. In the first round, the experts suggested 75 critical success and failure variables. In the second round, the specialists were asked to choose from the variables indicated by the literature and the specialists (161), those that they consider the most important. Results in 74 variables are distributed in the ten factors that compose the proposed theoretical model. From these, 41.9% of variables are not originated from the literature.

JEL Codes: M15, M41.

Keywords: Accounting information systems, critical success factors, failure, accounting services providers.

Introdução

No Brasil, de acordo com o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), em novembro de 2017 existiam 62.701 Empresas Prestadoras de Serviços Contábeis (EPSC) (CFC, 2017), configurando-se como as principais responsáveis pela rotina contábil-tributária das organizações brasileiras (SESCON-SP, 2014).

A partir do ano de 2007, a realidade das EPSC foi fortemente alterada devido à implantação por parte do Governo Brasileiro de novas ferramentas de Governo Eletrônico para as empresas, o conhecido Sistema Público de Escrituração Digital (SPED). Com isso, os Sistemas de Informações Contábeis (SIC) começaram a ter que gerar informações ao Governo de forma periódica e padronizada. Os SIC devem ser entendidos como a intersecção dos domínios das áreas da Contabilidade e da Ciência da Computação (Gray, Chiu, Liu & Li, 2014), além de serem o meio utilizado pelos profissionais contábeis para gerar informações confiáveis aos diversos *stakeholders* (Etim, 2011). Essa inovação tecnológica vivida pelas EPSC nos últimos anos permitiu maior agilidade na prestação dos serviços e melhorias na qualidade da informação. Contudo, junto com as inovações, isto gerou uma maior complexidade na realização das tarefas para as organizações (Zwirtes & Alves, 2014).

Nesse contexto, o fornecimento de informações relevantes para a tomada de decisão é um ponto importante para o sucesso dos SIC (Coelho & Souza, 2005), mas existem indícios que tais sistemas não atendem completamente essa necessidade (Souza & Passolongo, 2005; Lopes, 2011).

Neste sentido, muitos pesquisadores passaram a investigar os fatores de sucesso ou insucesso dos Sistemas de Informação (SI). Enquanto algumas pesquisas empíricas, a exemplo de Dwivedi, Wastell, Laumer et al. (2015) e Nelson (2005, 2007), têm buscado por meio dos fatores de insucesso, compreender as elevadas falhas na utilização de algumas tecnologias, outros estudos avaliam quais seriam os fatores críticos que poderiam contribuir para o uso eficiente da tecnologia, para que a mesma retorne os benefícios esperados.

DeLone e McLean (1992) propuseram um modelo para avaliar o sucesso de um SI cuja utilização ainda é ampla. O referido modelo, posteriormente aprimorado por DeLone e McLean (2003), define que o sucesso de um SI é o resultado dos seguintes fatores/dimensões: qualidade do sistema, qualidade da informação, qualidade de serviço, uso, intenção de uso, satisfação do utilizador e benefícios líquidos. Adicionalmente, de acordo com o modelo de DeLone e McLean (1992, 2003), é possível verificar na literatura vários estudos que indicam uma combinação de variáveis a serem utilizadas em cada dimensão [ou fator] para medir o sucesso de um sistema de informação. Tal é o caso de Al-Debei, Jalal e Al-Lozi (2013), Esteves (2007), Freitas (2013), Machado e Oliveira (2006), Moura (1997), Sanchez, Cruz e Agapito (2012), Santos, Beltrame e Lunardi (2007), Wu e Wang (2006), entre outros.

Além desses, outros autores também propuseram diferentes modelos para avaliar o sucesso de sistemas de informação, destacando-se: Davis (1986), Davis, Bagazzi e Warshaw (1989), Goodhue e Thompson (1995), Seddon (1997), Roseman Michael e Wiese (1999), Markus e Tanis (2000), Stefanou (2001), Smyth (2001), Gable, Sedera e Chan (2003), Wixom e Todd (2005), Ifinedo (2006), Sabherwal, Jeyaraj e Chowa (2006) entre outros. Já no contexto específico da contabilidade, são poucas as pesquisas que

buscaram avaliar o sucesso dos SIC, como Seddon e Kiew (1996), Floropoulos, Spathis, Halvatzis e Tsiouridou (2010), Fitriati e Mulyani (2015) e Mulyani, Hassan e Anugrah (2016), e ainda assim utilizaram modelos parciais, que não investigam o sucesso de forma abrangente.

Deve-se ressaltar que a definição de sucesso tem sido um desafio (Petter, DeLone & McLean, 2013), visto que, por sua natureza multidimensional e interdependente (DeLone & McLean, 2003), sua mensuração requer a definição e medição de um conjunto de fatores combinados e inter-relacionados (DeLone & McLean, 1992). Nesses termos, nos estudos citados, o sucesso é tratado como um constructo dependente, que é resultado de um conjunto de fatores independentes, chamados, nesta pesquisa, de fatores críticos [ou dimensões], que por meio de um conjunto de variáveis representam uma perspectiva de avaliação do SI. Todavia, observou-se que não existe unanimidade entre os estudos analisados sobre o conjunto de variáveis que melhor representam cada fator crítico, em um modelo de avaliação de sucesso de SI.

Este estudo, ciente da importância de entender melhor o sucesso dos SIC para os profissionais contábeis e para as EPSC, investiga a seguinte questão: Quais os fatores críticos e suas respectivas variáveis que podem compor um modelo de avaliação do sucesso dos Sistemas de Informações Contábeis nas Empresas Prestadoras de Serviços Contábeis? Para tal efeito, busca-se propor um modelo composto de fatores críticos com suas respectivas variáveis para avaliar o sucesso dos Sistemas de Informações Contábeis nas Empresas Prestadoras de Serviços Contábeis.

A proposição de um modelo que avalie o êxito dos SIC utilizados pelas EPSC justifica-se pelas razões adjacentes. O estudo se centra nas EPSC devido a sua comprovada representatividade na economia brasileira, sendo que atingiram uma receita líquida operacional de R\$ 238 bilhões em 2011, representando 6,47% do Produto Interno Bruto (PIB), de acordo com dado divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Capozoli, 2014; IBGE, 2014). Dessa forma, o conhecimento dos fatores críticos do sucesso dos SIC pode auxiliar as EPSC na melhoria da performance interna, de forma operacional, tática e estratégica.

Adicionalmente, é importante o conhecimento dos fatores críticos para avaliação do sucesso dos SIC, pois existe uma forte relação entre o sucesso dos SIC e a qualidade das informações contábeis (Fitriati e Mulyani, 2015), juntamente com a falta de um modelo específico para avaliar o êxito dos SIC nas EPSC, no ambiente brasileiro. Entender melhor como ocorre o sucesso de tais sistemas poderá contribuir a uma melhor qualidade da informação contábil, nos aspectos de relevância, precisão, tempestividade e integralidade (Susanto, 2015).

Ainda, na análise da literatura, verifica-se que mais de 14 estudos buscaram adaptar/ajustar o modelo de sucesso de DeLone e McLean (1992, 2003) para 11 tipos de sistemas, dos quais nenhum é SIC (Sanchez et al., 2012). Portanto, esta pesquisa contribui na literatura por propor um rol de fatores e variáveis abrangentes para medição do sucesso dos SIC nas EPSC, os quais não se limitam aos sugeridos por DeLone e McLean (1992, 2003). Igualmente, este estudo se considera não apenas fatores críticos de sucesso dos SIC, mas também os de insucesso, o que é muito escasso na literatura vigente.

Proposta de um modelo de avaliação de sic

Para formar uma base teórica de pesquisas precedentes de modelos de avaliação do êxito dos SIC, foram achados os seguintes modelos na literatura existente: Seddon e Kiew (1996), Floropoulos et al. (2010), Fitriati e Mulyani (2015) e Mulyani et al. (2016). Diante dos poucos estudos relacionados às SIC, buscou-se na literatura modelos de sistemas de informações variados, dos quais selecionaram-se os estudos indicados a seguir.

O ponto de partida para a proposição do modelo desta pesquisa é o modelo IS Success, atualizado de DeLone e McLean (1992, 2003). Tal modelo é amplamente utilizado pelos pesquisadores, possuindo mais de 2.900 citações na base de dados Scopus® (consulta realizada no ano de 2016). Adicionalmente,

Correa, Pérez e Flores (2016) trabalharam em uma meta-análise com 83 estudos publicados entre 1992 e 2014 e que replicaram o modelo IS Success. Os autores analisaram 14 relações entre os fatores do modelo de DeLone e McLean (1992, 2003) e concluíram que a maioria delas são fortes ou moderadas, indicando a robustez do modelo.

Diante da escolha do modelo inicial IS Success, seus fatores críticos considerados são: (i) Qualidade da Informação; (ii) Qualidade do Sistema; (iii) Qualidade do Serviço; (iv) Intenção de Uso; (v) Uso; (vi) Satisfação do Usuário; e (vii) Benefícios Líquidos, subdivididos em individuais e organizacionais. O primeiro procedimento foi a retirada do fator Intenção de Uso, pois os SIC são sistemas de uso obrigatório, além de que as EPSC no ambiente vigente no Brasil só conseguem desempenhar suas atividades servindo-se do SIC.

Cabe destacar que os SIC utilizados pelas EPSC brasileiras se caracterizam como um sistema que processa dados recebidos de outros sistemas, em especial dos ERP (*Enterprise Resource Planning*), e que, após o processamento dos dados, estes são apresentados na forma de informação contábil. Deste modo, o fator Qualidade da Informação do modelo proposto originalmente por DeLone e McLean (2003) foi ajustado para Qualidade dos Dados Recebidos, termo sugerido por esta pesquisa. Além disso, Fitriati e Mulyani (2015) afirmam que os fatores de sucesso dos SIC implicam na Qualidade da Informação Contábil, assim, adicionou-se a variável Qualidade da Informação Contábil [gerada] ao fator - Benefícios Líquidos.

Na análise dos estudos específicos em SIC, Fitriati e Mulyani (2015) detectaram que as variáveis Comprometimento e Cultura Organizacional representadas pelo fator Aspectos Organizacionais afetam significativamente o sucesso dos SIC, o que motivou a inserção de tal constructo nesta pesquisa, relacionado ao fator Benefícios Líquidos.

Na sequência, dado que os SIC utilizados pelas EPSC brasileiras devem atender a várias tarefas regulamentadas pelo Governo Brasileiro, acrescentou-se no modelo o fator Características da Tarefa do modelo TTF (*Task-Technology Fit*) de Goodhue e Thompson (1995) e Smyth (2001). A inclusão da dimensão Características da Tarefa levou em consideração o estudo de Sun e Teng (2012) para avaliar o sucesso dos sistemas de informações, e dar uma melhor contextualização das atividades e dos subsistemas [ou módulos] utilizados pelos usuários. Dessa forma, o fator Características da Tarefa juntamente às dimensões já existentes no modelo proposto, representam a decomposição do ajuste da tarefa nos oito componentes previstos por Goodhue e Thompson (1995), que são: (i) qualidade dos dados, (ii) disponibilidade e localização dos dados, (iii) autorização para acesso aos dados, (iv) compatibilidade dos dados, (v) facilidade de uso/treinamento, (vi) cumprimento de prazos, (vii) confiabilidade dos sistemas e (viii) relacionamento com os usuários.

Mulyani et al. (2016) encontrou relações estatisticamente significativas do Uso dos SIC com Aspectos Sociais. No mesmo sentido, DeLone e McLean (2003) confirma que os aspectos sociais têm fortes indícios de influência na utilização do sistema. Diante de tais aceções, Mulyani et al. (2016) incluíram a dimensão Aspectos Sociais dos usuários do sistema, composta pelas variáveis: (i) Auto Eficácia, (ii) Atitudes Pessoais e (iii) Normas Subjetivas.

Por último, considerando que muitos sistemas não têm o sucesso esperado devido a fatores de insucesso, no modelo proposto é incluída a dimensão Fatores de Insucesso que influenciam negativamente na dimensão Benefícios Líquidos. Neste aspecto seguem-se as considerações de Nelson (2007) e de Fowler e Horan (2008), que indicam a importância de as pesquisas analisarem não apenas a tecnologia como fator de sucesso, mas também os fracassos de sua implementação.

A partir do levantamento teórico descrito, foi possível identificar um conjunto de dez fatores críticos de sucesso, definidos conforme a tabela 1.

TABELA 1
 Descrição dos fatores críticos de sucesso

Fatores críticos	Descrição
Qualidade dos dados recebidos	Compreende a avaliação do dado recebido pelo sistema, muitas vezes, oriundo de sistemas empresariais.
Qualidade do sistema	Busca avaliar se as características do SIC satisfazem as características desejadas pelos seus usuários.
Qualidade do serviço	Representa o apoio global emitido pelo fornecedor do <i>software</i> SIC (desenvolvedora de SIC) aos usuários do sistema e a empresa utilizadora do sistema.
Características da tarefa	Busca avaliar as tarefas (ou rotinas) que são executadas pelos usuários do SIC a fim de transformar os insumos (entrada) em resultados (saída).
Aspectos sociais	Busca avaliar a confiança que o usuário possui para realizar com sucesso as tarefas do sistema, as atitudes pessoais do usuário com relação ao sistema, e ainda, como o ambiente organizacional influencia na avaliação individual do usuário do sistema em uso.
Uso	Busca avaliar o montante de uso efetivo do sistema pelo usuário.
Satisfação do usuário	Avalia o nível de satisfação do usuário com o sistema.
Aspectos organizacionais	Visa avaliar o grau em que o funcionário se identifica com a empresa em que trabalha, aceitando e acreditando nas metas organizacionais, além do desejo de permanecer na organização e o conjunto de hábitos e crenças compartilhados por seus membros.
Fatores de insucesso	Busca avaliar as eventuais falhas desde a implantação até o uso efetivo do sistema na organização.
Benefícios líquidos	Busca medir os benefícios tanto a nível individual dos usuários do SIC, como os benefícios organizacionais da empresa que o utiliza.

Fonte: os autores.

A estes fatores foi adicionado o fator simbólico “Adequação Tecnologia-Tarefa” (TTF), sem variáveis representativas, pois estas já estão representadas nos fatores “Qualidade dos Dados Recebidos”, “Qualidade do Sistema”, “Características da Tarefa” e “Qualidade do Serviço”.

Além disso, considerando as diferentes fases no processo de implantação e utilização dos sistemas de informações estudados por Markus e Tanis (2000), adicionou-se ao modelo proposto a variável de controle “Fase do Projeto”. Isto devido a que os benefícios líquidos obtidos pelo uso do sistema de informação podem diferir entre as fases do processo de implantação e utilização (Stefanou, 2001).

Considerando os estudos até aqui relacionados, detectou-se na literatura inicialmente uma lista de 220 variáveis. A fim de redução deste número, selecionou-se apenas as variáveis que foram utilizadas especificamente em estudos de SIC (Seddon & Kiew, 1996; Floropoulos et al., 2010; Fitriati & Mulyani, 2015; Mulyani et al., 2016); ou demonstraram forte relação em estudos anteriores verificados por Petter et al. (2013), culminando em 99 variáveis.

Metodologia

A pesquisa possui caráter descritivo com objetivo formal, que para coleta de dados serve-se do método de interrogação/comunicação (Cooper & Schindler, 2003). A fim de viabilizar a avaliação dos SIC, diante do grande número de variáveis sugeridas na literatura, optou-se pela utilização do método *Delphi* que permite a sua redução.

A escolha do método *Delphi* deu-se por ser uma técnica interativa e de previsão qualitativa, na qual especialistas opinam anonimamente por meio de rodadas de questionários sobre determinado tema no qual possuem conhecimento (Bugarim, 2012). De tal modo, é possível obter consenso sobre as variáveis mais importantes para representar os fatores críticos do modelo proposto na pesquisa. Para escolha dos especialistas considerou-se a importância de uma distribuição equilibrada entre elementos, sendo que a heterogeneidade dos especialistas é um fator estimulante aos participantes (Wright & Giovinazzo, 2000). Com isso, buscou-se a opinião dos especialistas envolvidos com os SIC desde sua concepção até sua efetiva utilização. Os grupos de especialistas que deveriam participar do método *Delphi* foram escolhidos por um critério de acessibilidade. Foram selecionadas cinco EPSC do sudoeste do Estado do Paraná e onze

empresas desenvolvedoras de SIC do Brasil. Com relação às EPSC, estas foram visitadas pessoalmente e todas aceitaram participar da pesquisa. Já a respeito das empresas desenvolvedoras de SIC, as onze empresas foram contatadas via telefone em julho de 2017. Neste caso, foi feita uma breve apresentação do estudo, e posteriormente, encaminhou-se o convite de participação por *e-mail*, garantindo seu anonimato caso aderissem à pesquisa. Como resultado, obteve-se o aceite de participação de três empresas localizadas na região Sul do Brasil.

Visando determinar os grupos de especialistas que participariam da pesquisa, as três empresas desenvolvedoras e as cinco EPSC foram questionadas sobre suas respectivas estruturas de profissionais de SIC. Nas EPSC foram selecionados dois grupos de usuários dos SIC que são típicos dessa realidade: (i) gestores das EPSC que detêm uma visão mais tática e estratégica dos SIC; e (ii) usuários dos SIC que representam uma visão mais operacional do sistema. Já nas empresas desenvolvedoras de SIC, embora existam diferentes nomes de cargos, é possível identificar quatro grupos de especialistas envolvidos com os SIC: (i) gestores, responsáveis por toda gestão do SIC, desde sua concepção até seu suporte ao cliente; (ii) coordenadores de análise e desenvolvimento, responsáveis pela análise e programação do *software*; (iii) responsáveis de suporte ao cliente, com contato direto com os usuários do SIC para suprir suas dúvidas e necessidades; e (iv) consultores e implantadores, envolvidos com a venda e implantação do SIC.

Adicionalmente, na análise do *site* das onze empresas desenvolvedoras de SIC do Brasil, as mesmas que foram convidadas para participarem da pesquisa como especialistas, constatou-se que tais sistemas são subdivididos em cinco módulos, sendo quatro operacionais: Contabilidade, Fiscal, Folha de Pagamento (RH) e Controle Patrimonial; e um módulo de gerenciamento, aqui denominado Gestor de Escritório Contábil. Diante disso, observou-se que os especialistas nem sempre têm conhecimento em todos os módulos do SIC, sendo necessário verificar dentro de cada grupo em qual(is) módulo(s) havia experiência profissional.

Com relação ao número de especialistas no método *Delphi*, Grisham (2009) indica que na literatura existem estudos com mais de 60 especialistas e outros com menos de 15. Para Giovinazzo (2001), um número de 15 a 30 especialistas é suficiente para gerar informações relevantes. Nestes termos, quanto aos especialistas do grupo pertencente às EPSC, foram convidados 16 funcionários e três gestores de EPSC da região sudoeste do Paraná das cinco EPSC anteriormente selecionadas, devido a acessibilidade dos mesmos, todos formados em nível superior em Ciências Contábeis. Já nas empresas desenvolvedoras de SIC, as três participantes da pesquisa indicaram dentro de seus colaboradores, aqueles que iriam participar. No total, foram obtidas as confirmações de participação de 39 especialistas de SIC, conforme dispostos na Tabela 2.

TABELA 2
Relação dos especialistas confirmados na participação da pesquisa

Grupo	Subgrupo	Especialistas com experiência nos módulos:					Número de participantes
		MC	MF	MP	RH	MG	
EPSC	Gestores	04	04	04	04	01	04
	Usuários	09	09	09	09	00	17
Empresas desenvolvedoras de SIC	Gestores	03	03	03	03	02	04
	Coordenadores de análise e desenvolvimento	04	04	04	03	02	06
	Responsáveis de suporte ao cliente	02	02	02	02	01	04
	Consultores e implantadores	04	04	04	04	04	04
Total Geral		26	26	26	25	10	39

Legenda: MC = Módulo Contábil; MF = Módulo Fiscal; MP = Módulo Patrimônio; RH = Módulo Folha de Pagamento; MG = Módulo Gestor de Escritório Contábil.

Fonte: dos autores.

Na análise da tabela 2, pode-se observar que foram selecionados participantes que possuem experiência em pelo menos um módulo do SIC, e todos os módulos do SIC possuem especialistas com experiência em todos os subgrupos. Isto contribui com a qualidade dos resultados a serem coletados, conforme indicado por Wright e Giovinazzo (2000).

Para a coleta de dados, duas amostras foram selecionadas. A primeira amostra foi utilizada pelas duas rodadas do Método *Delphi*, com 39 especialistas selecionados. Na primeira rodada, foram recebidas 30

respostas válidas, representando uma taxa de participação de 76,9%. Já na segunda rodada, obteve-se um retorno de 28 respostas completas (72%).

A segunda amostra teve o objetivo de validar o resultado obtido com os especialistas da primeira. Para isso, selecionou-se 15 usuários de SIC que trabalham em EPSC no Estado do Paraná, selecionados por acessibilidade, com os seguintes requisitos: (i) com formação em nível superior em Ciências Contábeis; (ii) mais de dois anos de experiência em SIC de EPSC. Assim, para tais usuários foi requisitado que avaliassem as variáveis propostas, indicando a necessidade de eventuais adequações. Foi obtido retorno de 12 usuários (80%).

Análise dos resultados

Os resultados desta pesquisa são descritos em três tópicos, os dois primeiros referem-se às duas rodadas dos especialistas realizadas na operacionalização da técnica *Delphi*, e o último, referente à validação das variáveis mais expressivas selecionadas para representarem os fatores do modelo teórico proposto.

Primeira Rodada Método Delphi

Antes de indicar aos 39 especialistas as variáveis relacionadas pela literatura, nesta primeira rodada optou-se por requisitar para que cada um indicasse, de acordo com sua experiência profissional, quais os fatores críticos que podem contribuir para o sucesso ou insucesso dos SIC. Para tanto, utilizou-se um questionário de perguntas abertas de elaboração própria, no qual os respondentes deveriam indicar os fatores de sucesso e de insucesso que os mesmos entendem importantes. Com isso, esta primeira rodada não induz aos especialistas a selecionar fatores já existentes na literatura, mas busca avaliar quais fatores são citados por eles mesmos.

Considerando que os SIC pesquisados das onze empresas desenvolvedoras de SIC são subdivididos em módulos, nesta primeira rodada optou-se por separar os fatores críticos por módulos, para posteriormente avaliar se tais fatores são ou não análogos entre os módulos estudados. Estes módulos são: Módulo Contábil (MC), Módulo Fiscal (MF), Módulo Patrimônio (MP), Módulo Folha de Pagamento (RH) e Módulo Gestor de Escritório Contábil (MG). Caso houvesse outros eventuais módulos do SIC que não haviam sido relacionados na pesquisa, foi requisitado aos especialistas a sua indicação, bem como seus respectivos fatores críticos de sucesso ou insucesso. Sendo assim, o questionário desta primeira rodada foi composto por doze questões abertas, duas (uma de sucesso e outra de insucesso) para cada módulo relacionado, e por último, duas questões para outros eventuais módulos sugeridos pelos respondentes.

Assim, com um total de 30 respostas válidas, estas foram analisadas e sintetizadas na tabela 3, relacionando os fatores críticos de sucesso de acordo com a opinião dos especialistas, indicando a frequência com que cada fator foi lembrado, e separados pelos módulos MC, MF, MP, RH e MG. Cabe citar que os respondentes não indicaram nenhum outro módulo do SIC, além dos cinco já relacionados pela pesquisa.

TABELA 3
Fatores críticos de sucesso indicados pelos especialistas por módulo do SIC (Continua).

FATORES DE SUCESSO (FS)						
Cód.	Descrição do fator	Frequência de Ocorrência				
		MC	MF	MP	RH	MG
01	Personalização de relatórios e saídas (Planilha eletrônica) conforme necessidade dos usuários	11	5	01	05	01
02	Integração com os outros módulos ou sistemas (módulos do SIC e sistemas externos, como por exemplo, sistema de gestão das empresas)	10	10	09	04	
03	Facilidade de uso e aprendizagem	07	05	05	05	01
04	Interface amigável (simples)	05	04	04	05	01
05	Integração com sistemas do governo (SPED, FCONT, DIPJ, GIAS, Sintegra, SEFIP, CAGED, E-SOCIAL, RAIS e etc.)	04	09	03	07	01
06	Atender a legislação vigente, tanto a fiscal como a trabalhista	04	08	03	07	01
07	Suporte técnico eficiente e acessível	03	03	02	04	02
08	Rotinas e tarefas automatizadas (alteração em massa de lançamentos, encerramento exercícios, cálculos folha, apuração tributos, depreciações, faturamento e conferências)	02	02	02	04	02
09	Sistema prático (ou direto)	02	01	01	01	01
10	Plano de contas dinâmico (ajustável)	02				
11	Equipe de desenvolvimento do <i>software</i> capacitada	02	01	01		
12	Auditoria dos dados ou informações	02	03	02	01	01
13	Treinamento adequado dos usuários	02	02	02	04	
14	Comprometimento dos usuários e da empresa desenvolvedora de SIC com a implantação do sistema	02	02	02	01	01
15	Conhecimento contábil (legislação) dos usuários do <i>software</i>	02	02	01	02	01
16	Sistema ágil	02				01
17	O <i>software</i> utiliza tecnologias consolidadas	01	01	01		
18	Sistema objetivo	01	01	01	01	
19	<i>Software</i> livre de erros (<i>bugs</i>)	01	01	01		
20	Regras do negócio consolidadas	01	01	01		
21	<i>Software</i> flexível às necessidades dos usuários	01	01	02	03	01
22	Controle de acesso aos usuários	01	01	01	01	01
23	<i>Software</i> melhorado de forma contínua	01	01	01		
24	Sistema, relatórios e processos confiáveis	01	01	01	01	
25	Qualidade da informação gerada pelo <i>software</i>	01	02		01	
26	Segurança dos dados e informações	01	01	01		
27	Equipe de implantação do <i>software</i> capacitada	01	01	01	01	01
28	Agilidade na correção de erros (<i>bugs</i>)	01	01	01		
29	Baixo custo do <i>software</i>	01	01	01	01	01
30	Implantação do <i>software</i> planejada	01	01	01	01	01
31	Sistema atualizado	01	04	01	03	01
32	Inovação tecnológica	01	01	01	01	01
33	<i>Software</i> bem desenvolvido	01	01	01		
34	Opções de compra do <i>software</i> por módulos e/ou locação	01	01	01	01	01

Fonte: dos autores.

TABELA 3
Fatores críticos de sucesso indicados pelos especialistas por módulo do SIC (Continua).

FATORES DE SUCESSO (FS)						
Cód.	Descrição do fator	Frequência de Ocorrência				
		MC	MF	MP	RH	MG
35	Disponibilizar compartilhamento de arquivos e documentos aos usuários (XML, holerites, relatórios e etc.)	01	01	01	01	01
36	Ter uma estrutura de <i>hardware</i> satisfatória (rede, servidores, computadores e etc.)	01	01	01	01	01
37	Parametrização eficiente e correta		02	01	01	
38	Desempenho adequado		01		01	
39	Direção da empresa engajada para alterar processos internos devido ao sistema a fim de atender a legislação		01			
40	Conhecimento da empresa que está sendo contabilizada pelo usuário		01			
41	Funcionalidades e tarefas bem definidas				01	
42	Possibilitar um controle adequado de bens			03		
43	Controlar a depreciação fiscal e societária			04		
44	Disponibilidade de conexão com controle de ponto dos funcionários				03	
45	Disponibilização de rotinas completas para controle do RH				02	
46	Dispõe apenas de funcionalidades e informações necessárias				02	
47	Possibilitar o acesso a várias informações ao mesmo tempo				01	
48	Sistema oferece tarefas, rotinas, cálculos e apurações confiáveis e corretos				02	
49	Sistema oferece envio de mensagens importantes aos seus usuários (férias, aviso prévio e etc.)				03	01
50	Disponibilidade de conexão com terceiros, como <i>site</i> Caixa, Correios e etc.				04	
51	Disponibilização de ajuda aos usuários pelo sistema				01	
52	Sistema calcula o custo dos serviços prestados					01
53	Sistema oferece controle financeiro e gerencial ao escritório					03
54	Sistema facilita a comunicação com o cliente					01
55	Mensuração do tempo de funcionários em cada empresa cliente do escritório de contabilidade					02
56	Oferece controle de protocolo de entregas de documentos					02
57	Oferece controle de contratos					01
58	Apuração total dos impostos		01			
59	Fornecer procedimentos que permitam a análise ou conferência dos dados ou arquivos antes do envio		04		01	
60	Possibilidade de importação de documentos fiscais (notas)		04			
61	Oferece gestão do departamento pessoal dos clientes dos escritórios contábeis				01	
TOTALIZADORES →		36	41	36	39	29

Legenda: MC = Módulo Contábil; MF = Módulo Fiscal; MP = Módulo Patrimônio; RH = Módulo Folha de Pagamento; MG = Módulo Gestor de Escritório Contábil.

Fonte: dos autores.

Como se pode observar na tabela 3 tem-se um total de 61 fatores de sucesso, sendo que alguns foram citados para todos os módulos do SIC (como os fatores 01, 02, 03, 04, entre outros). Também se verifica que alguns fatores são específicos por módulo, como os de códigos 10, 39, 40 e 41, entre outros. Assim, na análise dos fatores de sucesso, pode-se observar uma tendência a que estes sejam inerentes a todos os módulos do SIC, com exceção dos que indicam características particulares de cada módulo.

Na sequência, na tabela 4 são relacionados os 48 fatores críticos de insucesso indicados pelos especialistas, dos quais 36 possuem correspondência com os de sucesso (constantes na tabela 3). Já para os que não possuem correspondência com os fatores críticos de sucesso, estes foram marcados como “sem correspondência - SC”.

TABELA 4
Fatores críticos de insucesso indicados pelos especialistas por módulo do SIC (Continua)

FATORES DE INSUCESSO (FI)							
Cód.	Correspondência com Fatores de Sucesso (FS)	Descrição do fator	Frequência de Ocorrência				
			MC	MF	MP	RH	MG
01	02	Falta ou falha de integração com outros módulos ou sistemas	07	05	05	04	
02	01	Falta de relatórios e de possibilidade de personalizações das saídas	06	01	03	02	
03	19	Possuir falhas (<i>bugs</i> / <i>erros</i>)	04	04	02	02	
04	04	Complexidade nas rotinas operacionais (<i>interface</i>)	04	01	01	02	
05	12	Falta de rastreabilidade ou acompanhamento dos lançamentos (auditoria)	03	01	02		
06	07	Suporte ineficiente	03	03	03	02	01
07	13	Treinamento aos usuários inadequado	03	02	02	02	01
08	21	<i>Software</i> que não atende as necessidades dos usuários	02	01	03		
09	14	Falta de comprometimento dos usuários com a implantação do <i>software</i>	02	01	01	02	01
10	06	Não atendimento às exigências legais	02	02		04	
11	46	Funcionalidades ou informações desnecessárias	02	01	02	01	
12	30	Ausência do planejamento na implantação	02	01	02	02	02
13	31	Não possuir melhorias, sistema desatualizado	02	04	01	03	01
14	SC	Equipe de desenvolvimento desmotivada	01	01	01		
15	03	Difícil usabilidade	01	01	01	01	
16	SC	Falta de conectividade com banco de dados diferentes	01	01	01	01	01
17	21	<i>Software</i> não flexível	01			01	
18	28	Demora na correção de <i>bugs</i>	01	02	01		
19	SC	Resistência às mudanças dos processos organizacionais	01	01			
20	17	Uso de tecnologias ultrapassadas ou não validadas	01	01	01		
21	SC	Não ser um sistema totalmente <i>web</i>	01	01	01	01	01
22	10	Sistema não parametrizável (Plano de contas “engessado”, eventos RH)	01			01	
23	05	Falta de integração com sistemas do governo (SPED, FCONT, DIPI, GLAS, Sintegra, SEFIP, CAGED, E-SOCIAL, RAIS e etc.)	01	04		01	
24	18	Falta de objetividade	01	01	01		
25	09	Falta de praticabilidade	01	01	01		
26	SC	Permitir alterações pelos usuários (retroativas)	01		01		

Fonte: dos autores.

TABELA 4 (Cont.)

FATORES DE INSUCESSO (FI)							
Cód.	Correspondência com Fatores de Sucesso (FS)	Descrição do fator	Frequência de Ocorrência				
			MC	MF	MP	RH	MG
27	27	Falta de conhecimento contábil pela equipe de implantação	01	01		01	
28	SC	Excesso de confiança dos usuários	01	01	01	01	01
29	15	Falta de conhecimento contábil dos usuários	01	01	02	02	01
30	SC	Cobrança excessiva da direção da empresa com as saídas do <i>software</i>	01				
31	SC	Falta de qualidade da informação recebida pelo <i>software</i>	01				
32	26	Falta de segurança para acesso ao sistema, visualização das informações e <i>backup</i> dos dados.	01	01	01	04	02
33	08	Baixo nível de validações e automatizações realizadas pelo sistema		03		01	01
34	60	Não importação de documentos fiscais de forma satisfatória (notas)		01	01		
35	37	Sistema mal parametrizado ou com problemas na parametrização		04	02	03	
36	38	Demora no tempo de processamento (lentidão do sistema)		01		01	
37	SC	Equipe de desenvolvimento do <i>software</i> não capacitada		01			
38	42	Não possuir controles adequados para os bens (depreciação, exaustão, <i>imparment</i>)			02		
39	SC	Sistema mal alimentado			01		1
40	SC	Resistências às mudanças dos usuários		01	01		
41	42	Não possibilitar o controle adequado e automatizado de bens			01		
42	43	Não controlar a depreciação fiscal e societária			01		
43	25	Falta de qualidade da informação gerada pelo <i>software</i>		04	01		
44	48	Rotinas, cálculos e apurações errados.				02	
45	SC	Complexidade na parametrização do sistema				02	
46	52	Falta do cálculo dos custos dos serviços prestados					01
47	53	Falta do controle financeiro e gerencial do escritório					01
48	54	Falta de comunicação com o cliente					01
TOTALIZADORES →			32	34	32	26	15

Legenda: SC = Sem Fator de Sucesso Correspondente; MC = Módulo Contábil; MF = Módulo Fiscal; MP = Módulo Patrimônio; RH = Módulo Folha de Pagamento; MG = Módulo Gestor de Escritório Contábil.

Fonte: dos autores.

Similarmente à análise dos fatores de sucesso, observa-se fatores indicados pelos especialistas que são comuns dentre os módulos do SIC. A grande maioria possui correspondentes de sucesso, o que indica que tais fatores de insucesso correspondem ao inverso do fator de sucesso como, por exemplo, o fator de sucesso código 02 [“Integração com os outros módulos ou sistemas (módulos do SIC e sistemas externos, como por exemplo, sistema de gestão das empresas)”], com o fator de insucesso 01 [“Falta ou falha de integração com outros módulos ou sistemas”]. Também se observa que alguns fatores de sucesso são específicos por módulo do SIC, como por exemplo, 30, 31, 37, 38, 41, 42, entre outros, muito embora tais fatores foram pouco lembrados pelos especialistas. Isto sugere uma menor importância dos mesmos para a medição do êxito dos SIC.

Segunda Rodada Método Delphi

Para a realização da segunda rodada do método *Delphi*, inicialmente buscou-se agrupar os fatores críticos de sucesso e insucesso indicados pelos especialistas na primeira rodada com os disponíveis na literatura. Com isto, se pretendia requisitar aos especialistas para indicar quais seriam os fatores mais importantes que contribuem para o sucesso e o insucesso dos SIC.

Cabe destacar que, embora se tenha requisitado aos especialistas a indicação de fatores de sucesso e insucesso nas rodadas *Delphi*, na análise a seguir tais fatores citados são intitulados de variáveis, as quais em conjunto representam os fatores críticos de sucesso e insucesso.

Sequencialmente, foi realizada a análise conjunta das 99 variáveis da literatura com aquelas obtidas com a primeira rodada do método *Delphi* (109 variáveis no total, sendo 61 de sucesso e 48 de insucesso). Das variáveis de insucesso citadas pelos especialistas, 34 possuem correspondência com as variáveis de sucesso, totalizando assim 75 [61 + 48 - 34] variáveis de sucesso e insucesso indicadas pelos especialistas. Com isso, unindo as variáveis indicadas pelos especialistas na primeira rodada do método *Delphi*, com as sugeridas pela literatura, e considerando que existem 13 coincidentes (indicadas pelos especialistas e encontradas na literatura), tem-se um total de 161 variáveis críticas.

Com relação à seleção das variáveis, uma observação se faz necessária. No caso do fator crítico “Qualidade dos Dados Recebidos”, optou-se por manter nesta segunda rodada as 11 variáveis propostas por Kahn, Strong e Wang (2002). Esta decisão foi tomada considerando que houve uma adaptação do fator originalmente proposto pela literatura, e ainda, que o modelo de Kahn et al. (2002) propõe a avaliação da qualidade da informação considerando o aspecto de serviço e de produto da informação.

Das variáveis relacionadas ao fator “Qualidade do Sistema” se desconsideraram duas que foram propostas pela literatura. Estas tratavam de fatores de insucesso [“Necessidade de grande esforço mental para utilizar o sistema (3-SIC)” e “Utilização muitas vezes é frustrante (3-SIC)”], e outras duas por se tratarem de características do usuário, e não do sistema [“Auto eficácia (ou autoconfiança do usuário) (XXX) (5)” e “Experiência tecnológica anterior do usuário (XXX) (5)”].

A segunda rodada do método *Delphi* apresentou aos especialistas as 161 variáveis alocadas nos dez fatores críticos originados do levantamento teórico realizado e descrito no item de proposição de um modelo de avaliação de SIC. Optou-se pela escala Likert como forma de medição da importância atribuída pelos especialistas, por ser a mais indicada para instrumentos longos (Silva Júnior & Costa, 2014). Para facilitar a compreensão do sistema de numeração e propiciar ganho da informação transmitida, optou-se inicialmente pelo formato de escala de dez pontos (Dalmoro & Vieira, 2013, Silva Júnior & Costa, 2014), transformando-a depois em escala de onze pontos com a inserção do ponto neutro. Com isto, se permitia ao respondente estar mais à vontade para expressar sua opinião (Dalmoro & Vieira, 2013).

Considerando que foram selecionados apenas especialistas com curso superior completo e, principalmente, com conhecimento prévio de SIC, optou-se por indicar a obrigatoriedade de resposta do especialista em todas as variáveis indicadas.

As 161 variáveis foram selecionadas e expostas em assertivas separadas por fator crítico. Com isso, para cada fator crítico, requisitou-se aos especialistas que indicassem o nível de importância de cada variável para representação do fator crítico, variando de “0” (não importante), “01” (pouquíssimo importante) a “10” (muitíssimo importante).

Com as 28 respostas recebidas dos especialistas na segunda rodada *Delphi*, com o objetivo de selecionar as variáveis mais representativas de cada fator crítico do modelo, foram relacionadas as variáveis em ordem de importância de acordo com a visão dos especialistas inquiridos. Foram calculados os três quartis de cada fator crítico, a fim de separar as variáveis com maior importância das que tinham menor importância, considerando os valores acima do 2º quartil, representando as variáveis mais importantes. Adicionalmente, foram padronizados os valores absolutos de cada variável na escala de 0 (zero) a 10 (dez) para melhor visualização.

Com isso, diante da análise por quartil das 161 variáveis, foram identificadas 74 variáveis mais expressivas (aquelas relacionadas à 3ª e 4ª partes).

Validação das variáveis mais expressivas selecionadas

Para as 74 variáveis resultantes da análise anterior, buscou-se realizar uma pré-validação das mesmas. Tal procedimento é recomendável conforme relatado por Chaer, Diniz e Ribeiro (2011), que sugerem a realização de um pré-teste com o instrumento a fim de verificar se as assertivas estão corretamente formuladas. Para isso, os autores sugerem a aplicação entre 10 a 20 respondentes.

Assim, dos 15 usuários experientes de SIC que trabalham em EPSC no Estado do Paraná, para os quais foram requisitadas sugestões de melhorias para as 74 variáveis selecionadas, obteve-se o retorno de 12 usuários. Dos retornos obtidos, os principais ajustes realizados foram: (i) melhorias textuais e de conteúdo das questões; e (ii) duas variáveis que representam o fator crítico “Fatores de Insucesso”. Devido à dificuldade de estas variáveis serem respondidas pelos usuários de SIC, foram substituídas por outras duas de maior importância do mesmo fator crítico de acordo com os especialistas.

De acordo com as adequações sugeridas nas assertivas, na tabela 5 é listado o conjunto final das variáveis com suas respectivas origens e fatores preditores relacionados.

TABELA 5
Composição dos constructos e origem das variáveis (Continua)

Constructo	Descrição das variáveis	Origem
Qualidade do dado recebido	Os dados recebidos pelo SIC são verdadeiros e confiáveis [credibilidade]	Literatura
	Os dados recebidos pelo SIC são úteis [utilidade]	Literatura
	Os dados recebidos pelo SIC são compreensíveis [entendimento]	Literatura
	Os dados recebidos pelo SIC são corretos e confiáveis [livre de erros]	Literatura
	Os dados recebidos pelo SIC são aplicáveis e úteis [relevância]	Literatura
	Os dados recebidos pelo SIC atendem minhas necessidades	Literatura
	Tenho disponível os dados que são recebidos pelo SIC de forma integrada [integração]	Literatura
	Os dados recebidos pelo SIC são suficientemente atualizados para o trabalho [atualidade]	Literatura
	Os dados recebidos pelo SIC são claros e apresentam linguagem, unidades de medida e símbolos apropriados	Literatura
Qualidade do serviço	A equipe de desenvolvimento do SIC que utilizo é capacitada	Especialistas
	A equipe de implantação do SIC que utilizo é capacitada	Especialistas
	O SIC teve parametrização eficiente e correta	Especialistas
	O suporte técnico do SIC é eficiente e acessível	Especialistas
	Existe comprometimento da empresa desenvolvedora do SIC com sua implantação	Especialistas
Características da tarefa	O SIC oferece rotinas, cálculos e apurações confiáveis e corretos.	Especialistas
	O SIC faz a apuração total dos impostos	Especialistas
	O SIC controla a depreciação fiscal e societária	Especialistas
	O SIC tem rotinas automatizadas (alteração em massa de lançamentos, encerramento de exercícios, cálculos de folha, apuração de tributos, etc.)	Especialistas
	O SIC tem funcionalidades bem definidas	Ambos
	O SIC disponibiliza rotinas completas para controle do RH	Especialistas
	O SIC possibilita um controle adequado de bens	Especialistas
Qualidade do sistema	O SIC atende as exigências da legislação vigente, tanto fiscal como trabalhista.	Especialistas
	O SIC, seus relatórios e processos são confiáveis	Ambos
	O SIC possibilita a importação de documentos fiscais (notas)	Especialistas
	O SIC é integrado e tem integração com os outros módulos ou sistemas (entre os módulos do SIC e sistemas externos)	Ambos
	O SIC garante a veracidade dos resultados	Literatura
	O SIC é capaz de gerar as obrigações acessórias exigidas pelo governo [fisco] (SPED Fiscal, EFD-Contribuições, ECD, ECF, SEFIP, GEFIP, CAGED, etc.)	Especialistas
	O SIC tem segurança dos dados e informações	Especialistas
	O SIC é atualizado	Especialistas
	O SIC é fácil de usar	Ambos
	O SIC é consolidado as regras do negócio para controlar as operações das empresas contabilizadas	Especialistas
	O SIC possibilita facilidade de aprendizagem para seu uso	Ambos
	O SIC é melhorado de forma contínua	Especialistas
	O SIC é objetivo	Especialistas
	O SIC tem controle de acesso aos usuários	Especialistas
	O SIC é bem desenvolvido	Especialistas
	O SIC é ágil	Ambos
	O SIC é livre de erros (<i>bugs</i>)	Especialistas

Fonte: dos autores

TABELA 5 (Cont.)

Constructo	Descrição das variáveis	Origem
Aspectos sociais	Eu possuo domínio do SIC	Literatura
	Eu tenho conhecimento contábil e de legislação	Especialistas
	Eu conheço a(s) empresa(s) que está(ão) sendo contabilizada(s) por mim	Especialistas
	Eu avalio que tenho resultados positivos com o uso do SIC	Literatura
Aspectos organizacionais	Eu tenho comprometimento por vontade própria com a organização que trabalho [compromisso afetivo]	Literatura
	A direção da empresa em que trabalho é comprometida em ajustar processos internos requisitados pelo SIC, a fim de atender a legislação	Especialistas
	Os usuários do SIC da empresa em que trabalho são orientados ao resultado	Literatura
	Os usuários do SIC da empresa em que trabalho são atentos aos detalhes	Literatura
	Os usuários do SIC da empresa em que trabalho possuem orientação a equipe	Literatura
Fatores de insucesso	A empresa em que trabalho tem resistência às mudanças em seus processos	Especialistas
	Falta qualidade na informação recebida pelo SIC	Especialistas
	Complexidade na parametrização do SIC	Especialistas
	Os usuários do SIC da empresa em que trabalho apresentam resistência às mudanças	Especialistas
	O SIC é mal alimentado	Especialistas
Uso	Eu utilizo de forma adequada o SIC	Literatura
	Eu utilizo o SIC para a finalidade pretendida	Literatura
	Eu utilizo o SIC com propósito adequado	Literatura
	O SIC é adequado para seu uso	Literatura
	Eu utilizo o SIC com informação apropriada	Literatura
	Eu utilizo o SIC em uma intensidade de uso apropriada	Literatura
Satisfação do usuário	O SIC é eficiente, ou seja, o sistema faz o que precisa ser feito	Literatura
	O SIC tem eficácia, ou seja, o uso do sistema traz bons resultados	Literatura
	Eu tenho satisfação geral com o SIC	Literatura
Benefícios líquidos	O SIC aumenta a produtividade geral da organização	Literatura
	O SIC melhora a qualidade dos serviços fiscais	Literatura
	O SIC simplifica e padroniza o processo de tributação	Literatura
	O SIC moderniza o processo de tributação	Literatura
	O SIC reduz o prazo de entrega das obrigações tributárias	Literatura
	No geral, o SIC é útil para o meu trabalho	Literatura
	O SIC é um elemento essencial no processo de tributação	Literatura
	O SIC permite realizar minhas tarefas mais rapidamente	Literatura
	A informação contábil gerada pelo SIC tem precisão	Literatura
	A informação contábil gerada pelo SIC é de qualidade	Especialistas
	A informação contábil gerada pelo SIC tem relevância	Literatura
	A informação contábil gerada pelo SIC é atual	Literatura
A informação contábil gerada pelo SIC é completa	Literatura	

Fonte: dos autores

Na Figura 1 é exposto o modelo indicando o número de variáveis representativas para cada fator crítico, considerando os 10 fatores do modelo proposto, as 74 variáveis selecionadas, bem como a relação entre os fatores verificada no levantamento teórico realizado.

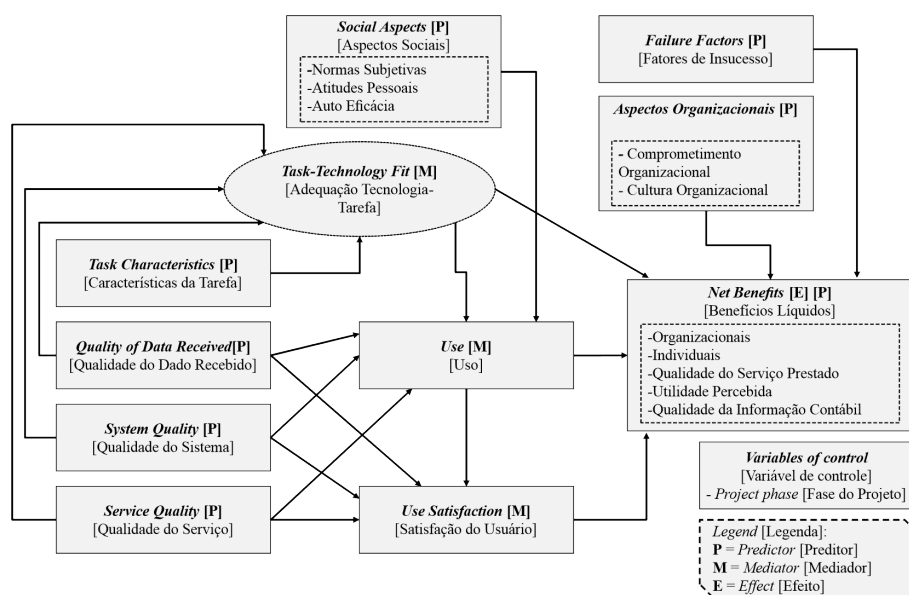


FIGURA 1
Modelo teórico proposto

Fonte: os autores.

Em resumo, a partir do levantamento teórico realizado, o modelo para avaliação do sucesso do SIC nas EPSC propõe que a “Adequação Tecnologia-Tarefa” (TTF) representada pelos fatores críticos de “Qualidade do Serviço”, “Qualidade do Sistema”, “Qualidade do Dado Recebido” e “Características da Tarefa”, podem influenciar o “Uso” e a “Satisfação do Usuário”. Estes últimos, por sua vez, juntamente com o fator “TTF” poderão influenciar os “Benefícios Líquidos” gerados pelo SIC. O modelo teórico evidencia ainda que os “Aspectos Sociais” podem influenciar o “Uso” do SIC, bem como os “Aspectos Organizacionais” e os “Fatores de Insucesso” podem influenciar os “Benefícios Líquidos”. Por fim, destaca-se o “Fase de Projeto” como uma variável de controle de modelo proposto.

Finalmente, é importante destacar que as 74 variáveis selecionadas, representadas pelos dez fatores críticos do modelo possuem a seguinte origem: 31 (41,9%) foram sugeridas pelos especialistas, 37 (50,0%) pela literatura pesquisada e 6 (8,1%) por ambos. Tais percentuais reforçam a contribuição das variáveis sugeridas pelos especialistas na primeira rodada do Método *Delphi*, pois 41,9% das variáveis selecionadas não advém da literatura pesquisada. Ainda, pelos ajustes realizados na validação das variáveis, observou-se que estes foram importantes para futura aplicação e validação em campo, deixando as questões mais claras e completas para o entendimento dos respondentes.

Considerações finais

Este estudo teve por objetivo a proposição de um modelo composto de fatores críticos que influenciam no sucesso dos SIC nas EPSC brasileiras.

Para o alcance de tal objetivo, primeiramente buscou-se mapear e selecionar os fatores críticos e suas respectivas variáveis que possibilitam avaliar o êxito dos SIC. Com este intuito, foram selecionados os fatores críticos por meio de uma vasta revisão na literatura dos vários modelos existentes de avaliação de sistemas de informações em geral, bem como dos específicos de SIC. A partir destes fatores se construiu o modelo proposto na Figura 1.

A partir dos fatores críticos selecionados, foi realizada a primeira rodada do método *Delphi* com a participação de 30 especialistas, que sugeriram 75 variáveis críticas de sucesso e insucesso, as quais posteriormente foram reunidas com as indicadas pela literatura [99] que, ao retirar as coincidentes, totalizaram 161. Finalmente, foi necessário selecionar as variáveis mais expressivas para representarem os fatores críticos utilizados para avaliação do êxito dos SIC. Para isso, foi realizada uma segunda rodada do método *Delphi* na qual foi requisitado aos especialistas indicarem as variáveis mais importantes para representação dos dez fatores críticos do modelo teórico proposto. Assim, foram obtidas as 74 variáveis mais expressivas na visão dos especialistas para representação dos fatores críticos, as quais passaram por uma etapa de validação com 12 usuários de SIC.

Perante os procedimentos descritos, entende-se que o objetivo geral desta pesquisa foi alcançado, pela disponibilização de um modelo teórico que avalia os fatores críticos que influenciam no êxito dos SIC nas EPSC brasileiras. Assim, com os resultados alcançados, alguns detalhamentos e contribuições são observados a seguir.

As contribuições do estudo relacionam-se à constatação de algumas particularidades dos SIC que futuras pesquisas devem levar em consideração. Isto acrescenta a necessidade de um modelo específico para tais sistemas. Estas particularidades são elencadas a seguir: (i) uso obrigatório; (ii) procedimentos e tarefas essencialmente padronizados a fim de atender normas e legislações governamentais, diferentemente de outros sistemas em que suas tarefas são adequadas de acordo com as necessidades da organização, como um ERP por exemplo; (iii) aptidão no recebimento de vários arquivos de dados oriundos de diversos sistemas, os quais devem ser importados e processados de forma mais correta possível; (iv) aptidão de geração de variados arquivos, essencialmente governamentais [obrigações acessórias], no formato e periodicidade exigidos pela legislação; (v) sistema voltado especialmente para atender as necessidades fiscais, contábeis e de folha de pagamento dos clientes da EPSC, e não do próprio escritório contábil utilizador do SIC; e (vi) *software* atualizado tempestivamente de acordo com as exigências legais.

Além disso, observou-se a lacuna na literatura de variáveis representativas dos fatores “Qualidade do Serviço” e “Qualidade da Informação”, como constatado por Petter et al. (2013). Sendo assim, a pesquisa contribui para reduzir a referida lacuna, por: (i) ter encontrado variáveis para representação da qualidade do serviço; (ii) ter indicado variáveis que avaliam a qualidade das informações recebidas, nesta pesquisa representada pelo constructo teórico “Qualidade do Dado Recebido”; e (iii) apresentar variáveis a fim de avaliar a qualidade da informação gerada, no caso desta pesquisa representada por assertivas do fator “Benefícios Líquidos”, subgrupo “Qualidade da Informação Contábil”.

Destarte, considerando os resultados encontrados, indicam-se para pesquisas futuras: (i) teste e validação do modelo proposto na realidade dos SIC das EPSC brasileiras; (ii) utilização da metodologia proposta na concepção do instrumento de coleta de dados para outros tipos de sistemas de informações; (iii) replicação do modelo em outros países a fim de avaliar as semelhanças e diferenças entre os fatores críticos, contribuindo ao melhor entendimento dos fatores e suas respectivas causas e efeitos.

Por fim, entende-se que o modelo proposto é limitado aos SIC utilizados por EPSC brasileiras, de modo que, para EPSC de outros países, ou ainda, aos SIC não utilizados por escritórios contábeis, o emprego do modelo e suas variáveis deve ser realizado com cautela.

Considerações éticas

A pesquisa não exigiu endosso ético dos participantes.

Contribuição dos autores

O autor Ricardo A. Antonelli contribui desde o levantamento do portfólio bibliográfico, aplicação dos questionários, análise dos resultados e conclusão da pesquisa. A autora Simone Bernardes Voese orientou toda a pesquisa, sugerindo os direcionamentos necessários e realizando correções no decorrer na pesquisa. O autor Gilson Ditzel Santos coorientou a pesquisa, contribuindo especialmente na formulação do modelo teórico proposto, bem como no refinamento dos resultados alcançados. A autora Marivânia Rufato da Silva sintetizou toda estrutura da pesquisa, trazendo novas referências e ajustando toda parte textual e de formatação para a revista.

Conflitos de interesse

Não há nenhum conflito de interesse dos autores com qualquer aspecto da presente pesquisa.

Agradecimentos

A presente pesquisa não recebeu nenhum financiamento para elaboração e submissão do artigo.

Referências

- Al-Debei, M. M., Jalal, D., & Al-Lozi, E. (2013). Measuring web portals success: A respecification and validation of the DeLone and McLean information systems success model. *International Journal of Business Information Systems* (vol. 14). <http://doi.org/10.1504/IJBIS.2013.055555>
- Bugarim, M. C. C. (2012). *desenvolvimento e gestão de programas de capacitação mediados por tecnologia: proposição de um arcabouço teórico no âmbito da governança corporativa*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Capozoli, R. (2014). *Contadores passam por consolidação*. Retrieved from <http://www.portalcfc.org.br/noticia.php?new=12875>
- CFC. (2017). Profissionais Ativos nos Conselhos Regionais de Contabilidade. Retrieved November 3, 2017, from <http://www3.cfc.org.br/spw/crcs/ConselhoRegionalAtivo.aspx>
- Chaer, G., Diniz, R. R. P., & Ribeiro, E. A. (2011). A técnica do questionário na pesquisa educacional. *Revista Evidencia*, 7(7), 251-266. <http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/201>
- Coelho, R. D. P., & Souza, A. A. de. (2005). Sistema de informações contábeis e satisfação das necessidades informacionais dos usuários. II Simpósio de Excelência Em Gestão e Tecnologia - SEGeT, pp. 458-472. Resende - RJ.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Métodos de pesquisa em administração*, 7th ed. Porto Alegre: Bookman.
- Correa, P. R., Pérez, J. A., & Flores, L. C. (2016). Meta analysis of the DeLone and McLean information systems success model at individual level#e an examination of the heterogeneity of the studies. *Revista Espacios*, 36(13), 1-13. <http://www.revistaespacios.com/a15v36n13/15361311.html>
- Dalmero, M., & Vieira, K. M. (2013). Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? *Revista Gestão Organizacional*, 6 (ES), 161-174. <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/viewFile/1386/1184>
- Davis, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. <http://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>

- DeLone, W. H., & McLean, E. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1). <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- DeLone, W. H., & McLean, E. (2003). DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Dwivedi, Y. K., Wastell, D., Laumer, S., Henriksen, H. Z., Myers, M. D., Bunker, D., Srivastava, S. C. (2015). On information systems failures and successes: Status update and future directions. *Information Systems Frontiers*, 17(1), 143-157. <http://doi.org/10.1007/s10796-014-9500-y>
- Esteves, J. G. C. (2007). *O sucesso dos Sistemas de Informação*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa.
- Etim, E. O. (2011). Enhancing the efficiency of Accounting Information System in Organizations. *International Journal of Economic Development Research and Investment*, 2(2), 19-27. <http://www.icidr.org/doc/ICIDR%20PDF%20contents/international%20journal%20of%20eco.dev.res.invt/enhancing%20the%20efficiency.pdf>
- Fitriati, A., & Mulyani, S. (2015). Factors that affect accounting information system success and its implication on accounting information quality. *Asian Journal of Information Technology*, 14(5), 154-161. <http://dx.doi.org/10.36478/ajit.2015.154.161>
- Floropoulos, J., Spathis, C., Halvatzis, D., & Tsiouridou, M. (2010). Measuring the success of the Greek Taxation Information System. *International Journal of Information Management*, 30(1), 47-56. <http://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.03.013>
- Fowler, J., & Horan, P. (2008). Evolutionary Concepts in End User Productivity and Performance: Applications for Organizational Progress. In S. Clarke (ed.), *Information Science Reference*. Hershey, New York: Information Science Reference. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Freitas, L. C. (2013). Modelo de fatores de sucesso para avaliação de softwares educacionais aplicados ao ensino de ciências. Universidade Federal de Itajubá.
- Gable, G. G., Sedera, D., & Chan, T. (2003). Enterprise systems success: A measurement model. In *International Conference on Information Systems* (pp. 576–591). <http://doi.org/doi=10.1.1.95.2176&rep=rep1&type=pdf>
- Giovinazzo, R. A. (2001). Modelo de aplicação da metodologia Delphi pela Internet – vantagens e ressalvas. *Administração On Line*, 2(2), 1-7. http://www.fecap.br/adm_online/art22/renata.htm
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213–236. <https://doi.org/10.2307/249689>
- Gray, G. L., Chiu, V., Liu, Q., & Li, P. (2014). An expert systems life cycle in AIS research: What does it mean for future AIS research? *International Journal of Accounting Information Systems*, 15(4), 423-451. <http://doi.org/10.1016/j.accinf.2014.06.001>
- Grisham, T. (2009). The Delphi technique: A method for testing complex and multifaceted topics. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(1), 112-130. <http://doi.org/10.1108/17538370910930545>
- IBGE. (2014). Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Retrieved December 12, 2014, from <https://www.ibge.gov.br/>
- Ifinedo, P. (2006). Extending the Gable et al. enterprise systems success measurement model: A preliminary study. *Journal of Information Technology Management*, XVII(1), 14-33. <http://doi.org/10.1108/09556220910959990>
- Kahn, B. K., Strong, D. M., & Wang, R. Y. (2002). Information quality benchmarks: product and service performance. *Communications of the ACM*, 45(4), 184-192. <http://doi.org/10.1145/505999.506007>
- Lopes, A. C. T. (2011). Sistemas de informação em escritórios Brasileiros de assessoria contábil para micro e pequenas empresas: um estudo sob a ótica Neopatrimonialista. *Revista Mineira de Contabilidade*, 12(41), 13-21. <https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/download/323/142>
- Machado, C. P., & Oliveira, V. (2006, October). Sistemas integrados de gestão: efetividade e evolução. Encontro Nacional de Engenharia de Produção, pp. 1-9.
- Markus, M. L., & Tanis, C. (2000). An Enterprise System Experience — from adoption to success. In R. Zmud (ed.), *Framing the domains of IT Management: Projecting the future through the past* (Pinnaflex pp. 173-207). Cincinnati. <http://doi.org/10.1145/332051.332068>

- Moura, I. C. A. A. (1997). Avaliação de sucesso de sistemas de apoio ao trabalho de grupo - algumas questões. Universidade do Minho.
- Mulyani, S., Hassan, R., & Anugrah, F. (2016). The critical success factors for the use of information systems and its impact on the organizational performance. *International Business Management*, 10(4), 552-560. <http://dx.doi.org/10.36478/ibm.2016.552.560>
- Nelson, R. R. (2005). Project retrospectives: Evaluating project success, failure, and everything in between. *MIS Quarterly Executive*, 4(3), 361-372. Retrieved from <http://www2.commerce.virginia.edu/cmit/Research/MISQE9-05.pdf>
- Nelson, R. R. (2007). IT project management: infamous failures, classic mistakes, and best practices. *MIS Quarterly Executive*, 6(2), 67-78. https://www.academia.edu/download/37052381/IT_Project_Management.pdf
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. R. (2013). Information systems success: The quest for the independent variables. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 7-62. <http://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290401>
- Rosemman M., & Wiese, J. (1999). Measuring the Performance of ERP Software. In 10th Australasian Conference on Information Systems (pp. 773-784).
- Sabherwal, R., Jeyaraj, A., & Chowa, C. (2006). Information System Success: Individual and organizational determinants. *Management Science*, 52(12), 1849-1864. <http://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0583>
- Sanchez, O. P., Cruz, M. A., & Agapito, P. R. (2012, September). Investigação sobre o Sucesso de Sistemas para Ensino a Distância no Brasil: uma abordagem com Partial Least Square. XXXVI EnANPAD, pp. 1–16. Rio de Janeiro.
- Santos, A. M., Beltrame, M., & Lunardi, G. (2007). Validação de um instrumento para avaliar o sucesso de sistemas de gestão do conhecimento. IV Simpósio de Excelência Em Gestão e Tecnologia, pp. 1–15. Resende - RJ.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS Success. *Information Systems Research*, 8(3), 240-253. <https://doi.org/10.1287/isre.8.3.240>
- Seddon, P., & Kiew, M.-Y. (1996). A Partial Test and Development of Delone and Mclean's Model of IS Success. *Australasian Journal of Information Systems*, 4(1), 90-109. <http://doi.org/10.3127/ajis.v4i1.379>
- SESCON-SP. (2014). Pesquisa de preços e serviços praticados pelas organizações contábeis do Estado de São Paulo. SESCO-SP / AESCON-SP.
- Silva Júnior, S. D., & Costa, F. J. (2014). Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. *PMKT - Revista Brasileira de Pesquisa de Marketing, Opinião e Mídia*, 15, 1–16. <http://www.revistapmkt.com.br>
- Smyth, R. W. (2001). Challenges To Successful Erp Use - Research in Progress. In the 9th European Conference on Information Systems (pp. 1227-1231). Slovenia.
- Souza, A. A. de, & Passolongo, C. (2005). Avaliação de Sistemas de Informações Financeiras: estudo de casos múltiplos. *UnB Contábil*, 8(2), 177-205. https://www.revistacgg.org/contabil/article/view/165/pdf_88
- Stefanou, C. (2001). A framework for the ex-ante evaluation of ERP software. *European Journal of Information Systems*, 10(10), 204-215. <http://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000407>
- Sun, J., & Teng, J. T. C. (2012). Information Systems Use: Construct conceptualization and scale development. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1564-1574. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2012.03.016>
- Susanto, A. (2015). What factors influence the quality of Accounting Information? *IJABER*, 13(6), 3995-4014. <http://www.academia.edu/download/52507587/1457760294.pdf>
- Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85-102. <http://doi.org/10.1287/isre.1050.0042>
- Wright, J. T. C., & Giovinnazzo, R. A. (2000). Delphi: uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 1(12), 54-65. <http://www.fundacaofia.com.br/profuturo/Uploads/Documentos/Artigos/art50.htm>
- Wu, J. H., & Wang, Y. M. (2006). Measuring KMS success: A respecification of the DeLone and McLean's model. *Information and Management*, 43(6), 728-739. <http://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.002>

Zwirtes, A., & Alves, T. W. (2014). Os impactos causados pela inovação tecnológica em escritórios de contabilidade do Rio Grande Do Sul: uma análise fatorial. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, (1), 39-53. <http://doi.org/10.17524/repec.v8i1.936>

Notas

* Artigo de Pesquisa Científica e Tecnológica.

Licencia Creative Commons CC BY 4.0

Para citar este artigo: Antonelli, R. A., Voese, S. B., Santos, G. D., & Silva, M. R. (2021). Sistemas de informações contábeis: proposição de um modelo de avaliação dos fatores críticos de sucesso. *Cuadernos de Contabilidad*, 22. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc22.sicp>