

Los Impactos Causados por la Innovación Tecnológica en Oficinas de Contabilidad de Rio Grande do Sul: un Análisis Factorial

Resumen

La diseminación del uso de computadores y del desarrollo de softwares ocasionó modificaciones intensas en los procedimientos de las oficinas contables a partir de la década de 1990, siendo que el impacto de esas innovaciones, desde el punto de vista de los profesionales del área contable, no ha sido debidamente analizado. Por esa razón, este estudio tiene como objetivo general evaluar los impactos causados por la innovación tecnológica en las oficinas de contabilidad de Rio Grande do Sul, a partir de 1990. Desde el punto de vista metodológico, la pesquisa es exploratoria y los datos fueron colectados a partir del envío de un cuestionario estructurado, *survey*, utilizándose una escala de cero a diez. La muestra no probabilística fue compuesta por 408 que respondieron a la encuesta y los análisis efectuados a partir de estos cuestionarios se dieron por medio del análisis factorial del tipo "R". Entre los resultados, destacan la percepción de los profesionales contables encuestados que respondieron a la pesquisa de que la innovación tecnológica permitió mayor agilidad en la prestación de los servicios, mejorar la calidad de la información y con informaciones más útiles para los gestores, siendo que el elemento que más impactó a las oficinas fue el advenimiento de internet. Sin embargo, esas innovaciones trajeron más complejidad en la realización de las tareas de las oficinas y la necesidad de captación de los empleados.

Palabras clave: Impactos tecnológicos. Oficinas de contabilidad. Tecnología de la información.

Adir Zwirtes

Máster en Ciencias Contables por la Universidad de Vale do Rio dos Sinos – Unisinos. Contacto: Rua Natal, 100, Boa Vista, Novo Hamburgo, RS, Brasil, CEP: 93.410-500.

E-mail: adir.voy@terra.com.br

Tiago Wickstrom Alves

Doctor en Economía por la UFRGS y profesor de la Universidad de Vale do Rio dos Sinos – Unisinos. Contacto: Av. Unisinos, 950, Cristo Rei, São Leopoldo, RS, Brasil, CEP: 93.022-000

E-mail: twa@unisinos.br

1. Introdução

En menos de dos décadas, la sociedad vivió varias innovaciones tecnológicas. Las empresas que necesitaban una amplia gama de empleados para realizar servicios administrativos, pasaron a contar con sistemas integrados de gestión que les permiten, prácticamente en tiempo real, tener el control de las actividades principales de la empresa, siendo realizado ese control con un número menor de empleados.

En el área de contabilidad este fenómeno también ocurrió, proporcionando alteraciones en los procesos internos de las oficinas. Es correcto afirmar que en algunas actividades, los seres humanos fueron substituidos por máquinas y sistemas informatizados. Esas mudanzas, no obstante, son responsables por el aumento de la productividad del trabajo y por el desplazamiento de personas para actividades más dinámicas, que requieren el uso de la creatividad y del poder de toma de decisiones, sin la preocupación con tareas repetitivas del día a día.

En la actualidad, es poco probable que una organización pueda mantenerse competitiva sin el uso de los recursos tecnológicos, pues invertir en infraestructura tecnológica es lo que va a soportar la puesta en operación de los negocios corrientes o futuros de una organización (Byrd & Turner, 2000). En ese contexto, Lunardi, Dolce y Maçada (2010) también afirman que la tecnología de la información-TI es percibida como una necesidad estratégica de la organización, capaz de proporcionar muchas ventajas competitivas a quien la utiliza en sus negocios, y de generar desventajas competitivas a quien no la utiliza.

En la profesión contable, conforme Scott (2009), la tecnología ha causado la necesidad de ampliación de la formación y la ascensión de la consultoría contable. Sin embargo, pueden existir otros efectos sobre los profesionales contables derivados de las innovaciones en TI. Sin embargo, esos efectos no están claramente evaluados, por eso se cuestiona: ¿cuáles fueron los impactos causados por la innovación tecnológica en oficinas de contabilidad de Rio Grande do Sul, a partir de la década de 1990?

Este estudio tiene como objetivo general evaluar los impactos causados por la innovación tecnológica en oficinas de contabilidad de Rio Grande do Sul, a partir de 1990 y se torna relevante al proporcionar a estudiantes y a profesionales del área contable el entendimiento a respecto de los impactos traídos por la evolución de la tecnología en las oficinas de contabilidad.

2. Referencial Teórico

2.1 La Contabilidad y las Nuevas Tecnologías de la Información

Los avances de la comunicación y la revolución de la información se tornaron marcos importantes para la profesión contable, pues la contabilidad permaneció estancada durante muchos años por ser deficitaria o hasta incluso por no tener un intercambio de informaciones con sus usuarios. Entre esos avances se destaca el advenimiento del uso de la Internet, que permite el monitoreo y la transmisión virtual de informaciones. El uso integrado entre computadores de una red y la internet marcan una nueva era de las informaciones. (Araújo, Cavalcante & Duarte, 2003)

Otra innovación que ha traído varias modificaciones para las oficinas de contabilidad es el Sistema Público de Escrituración Fiscal – SPED, que fue instituido por el Decreto n.º 6.022, del 22 de enero de 2007. El SPED tiene como objetivo uniformizar las obligaciones con el fisco. Esa nueva situación ha traído al contribuyente una simplificación de sus obligaciones accesorias, que va a facilitar y racionalizar sus informaciones (Azevedo & Mariano, 2011). Pero, de acuerdo con estudios como el realizado por Faria, Finatelli, Geron y Romero (2010), el SPED todavía no ha obtenido resultados satisfactorios en términos de agilidad y productividad, pues necesita altos costes de implantación y ejecución.

En consecuencia de esas mudanzas tecnológicas, las oficinas de contabilidad deben estar atentas y preparadas para ese perfeccionamiento, principalmente, en lo que dice respecto al SPED contable. Según Duarte (2009, p. 107), la escrituración contable digital (ECD) es “el pilar contable del SPED. De manera

simplificada se puede entender la ECD como la generación de libros contables en medio electrónico, por medio de archivo con *layout* estándar, y firmado con certificado digital”.

El advenimiento de las redes sociales proporcionó nuevos estilos de vida y nuevas costumbres para la sociedad y generó impactos para las oficinas de contabilidad. Las redes sociales fueron definidas por Duarte, Quant y Souza (2008) como agrupamientos, por medio de “softwares específicos que permiten la grabación de perfiles, con datos e informaciones de carácter general y específico, de las más diversas formas y tipos”, a los que pueden acceder otras personas, en los más variados lugares.

Para Lemos, Pastor y Oliveira (2012), las redes sociales auxilian en la comunicación entre las organizaciones, proporcionando beneficios entre los usuarios. No obstante, Mondini, Domingues, Correia y Mondini (2012) destacan la dificultad que las empresas tienen para controlar su uso por parte de los colaboradores, reduciendo la productividad de sus empleados.

2.2 Innovación Tecnológica y las Prácticas de Gestión Contable

La introducción de nuevas tecnologías acaba generando mudanzas estructurales en las organizaciones y esas impactan en los costes de las instituciones y en la reorganización de sus procesos productivos, siempre orientados en el sentido de tornarlas más competitivas (Mat, 2010).

No obstante, no todos los investigadores entienden los impactos tecnológicos como positivos. Hay también aquellos que atribuyen una neutralidad a los impactos. Para Scott (2009), por ejemplo, la tecnología ciertamente ha mudado la cara de la contabilidad a lo largo de los años, pero no es fácil identificar si sus impactos han sido negativos o positivos. Asimismo, según el autor, algunos de los impactos de la tecnología no son ni negativos ni positivos, ellos son únicamente alteraciones que resultan en demandas sobre la profesión.

Ya para Alsharayri (2011) y Choe (2004), al estudiar los impactos de la tecnología en los sistemas de información en algunos tipos de organizaciones contables, fueron observadas solamente relaciones positivas entre el nivel de tecnología y la cantidad de información producida por la gestión de los sistemas de informaciones.

De acuerdo con Alsarayreh, Jaradat y Alamro (2011), la tecnología ha causado grandes impactos, principalmente, en la agilidad y confiabilidad de los sistemas de informaciones utilizados en las oficinas de contabilidad. La finalidad básica de las informaciones generadas por la contabilidad, según Allahyarl y Ramazani (2011), es auxiliar a sus usuarios a tomar decisiones, teniendo en vista que la contabilidad tiene posibilidades de producir informaciones relevantes para la formulación de negocios y procesos estratégicos, para el control de las actividades y para el uso eficiente de los recursos en una organización.

Para Scott (2009), la ventaja obvia de la tecnología está en el uso de varias herramientas que posibilitan la agilidad en ejecutar las funciones ejercidas por el contador. Ese aspecto global de la tecnología contribuye para la contabilidad y para su competitividad, pues avances tecnológicos representan mayor velocidad y eficiencia para los servicios contables.

Para Acevedo (2012), si las comunicaciones en empresas contables fueren rápidas, pueden ayudar a aumentar la productividad, permitir una mejor toma de decisión comercial y facilitar la expansión de la empresa en nuevos territorios o países, pues la adopción de los recursos de TI permite a las empresas mantener una ventaja competitiva sobre sus rivales. Las empresas contables pueden usar la tecnología de la información para crear nuevos servicios o para mejorar los servicios prestados a sus clientes.

Para Scott (2009), una de las mayores desventajas de la tecnología es su dependencia de seres humanos. La tecnología es un producto de innovación humana, por tanto, repite los errores humanos. Errores humanos, cuando interconectados con tecnología, pueden ser muy caros. Eso demuestra que otra desventaja es la dependencia de la profesión por la tecnología.

Aribaba, Asaolut y Olaopa (2011), por su vez, destacan la importancia que la TI ha traído para la sociedad, principalmente, en las pequeñas empresas de prestación de servicios, donde ha mejorado el desempeño y ha generado un mayor desarrollo empresarial.

Para Mat (2010), el propósito básico de la TI dentro de una oficina de contabilidad es ayudar los

usuarios a tomar decisiones, generando informaciones capaces de mejorar el desempeño de la oficina y formular estrategias que sean capaces de proporcionar la planificación y el control de los negocios.

En ese contexto, Sarakolaei, Bishak y Rahimipoor (2012) afirman que la TI puede afectar el resultado de las decisiones tomadas por los gestores, pues puede poner obstáculos que dificultan el entendimiento y la utilización de los informes contables generados por los sistemas de contabilidad. Esas posibles dificultades están relacionadas a los datos de entrada en el sistema y las posibles distorsiones generadas en los informes de salidas. Por tanto, el uso de la TI debe estar amparado en conceptos teóricos y métodos de contabilidad apropiados y confiables.

2.3 Impactos Tecnológicos Ocurridos en las Oficinas de Contabilidad

En lo que se refiere al trabajo contable, la TI puede ejercer un papel fundamental en el proceso de gestión de la oficina, así como en las actividades contables. En ese sentido, Lehmkuhl, Veiga y Rado (2008) enfatizan que la TI facilita el proceso de gestión del conocimiento de las personas involucradas en la organización, facilita la comunicación interna y externa y propicia subsidios para perfeccionar el conocimiento, sea por intermedio de mejores prácticas de trabajo, sea por medio de discusiones que diseminan los conocimientos.

El aspecto más destacado de la TI en el ambiente contable, de acuerdo con Handel (2003), se deriva del incremento que ella ejerce en la velocidad con que se pueden realizar las rutinas bajo la responsabilidad de los contadores. La ampliación de la velocidad en la realización de las rutinas, aliada a la precisión en el procesamiento de datos son factores, conforme Sarokolaei *et al.* (2012), que justifican el uso de la TI en el mundo de hoy en día. La implementación de nuevas tecnologías de TI en las organizaciones, ha dinamizado no sólo el proceso de gestión, control y rutinas, pero ha revolucionado los métodos de negocio y está continuamente mudando la naturaleza de la contabilidad y el papel de los contadores. En ese sentido, Sanchez y Albertin (2009) destacan la importancia en invertir en TI, pues es una acción de carácter estratégico que puede proporcionar ventajas competitivas.

El ambiente competitivo, según Simons (1987), exige que las organizaciones contables sean capaces de crear valor para sus clientes y de diferenciarse de la competencia que tienen, a través de la formulación de una estrategia empresarial bien definida. La estrategia debe tener apoyo consistente en factores organizacionales, tales como: tecnologías eficaces, *design* organizacional y sistemas de contabilidad que proporcionen informaciones útiles y confiables (Jermias & Gani, 2004).

Una estrategia bien definida, con base en inversiones en TI y en cualificación de personas, según Grande, Estébanez y Colomina (2011), traerá a las oficinas de contabilidad ventajas productivas y mudanzas favorables en relación a los clientes y a sus competidores.

3. Procedimientos Metodológicos

3.1 Clasificación de la Pesquisa

Para la realización de este estudio fue efectuada una pesquisa descriptiva de carácter cuantitativo por estar comparando con la práctica y analizadas a través de técnicas estadísticas (Richardson, 1999).

3.2 Población y Muestra

La población utilizada para la realización de esta pesquisa fueron las 9.260 oficinas contables que tienen sus sedes en el Estado de Rio Grande do Sul. No fue posible obtener junto al Conselho Regional de Contabilidade de Rio Grande do Sul (CRCRS) (Consejo Regional de Contabilidad de Rio Grande do Sul) la relación de los *e-mails* de los profesionales que poseen registro en este consejo, por tanto, a través

de otras fuentes fue posible conseguir el contacto de 9.079 oficinas, con las cuales se entró en contacto y constituyeron la población analizada.

Fueron recibidas respuestas de 408 oficinas de contabilidad, que compusieron la muestra. Como los *e-mails* fueron enviados a los representantes legales para que respondiesen al cuestionario, se cree que estos hayan sido, si no en su totalidad, por lo menos en su mayoría, los encuestados que respondieron al instrumento de colecta de datos.

3.3 Instrumento de Colecta de los Datos

Para la colecta de los datos fue aplicado un cuestionario estructurado - *Survey*, dividido en dos partes. La primera parte del cuestionario, conforme expuesto en la Figura 1, está compuesta por cuestiones pertinentes a los datos estructurales de la oficina y por los datos del perfil del responsable por la oficina. Esas informaciones permitieron cualificar a los que respondieron, en términos de tamaño de la oficina, años de actuación, etc. La segunda parte está compuesta por treinta cuestiones relacionadas a los impactos de la TI, realizadas con base en el referencial teórico, así distribuidas: con base en Cadez y Guilding (2008), se formularon las cuestiones 5, 6, 16, 24, 27, 28 y 29; Grande, Estébanez y Colomina (2011), las cuestiones 11, 14 y 15; Grande, Estébanez y Colomina (2011) y Sarokolaei *et al.* (2012) la 18; Jermias y Gani (2004) la 1, 2, 4, 7, y 9; Langfield-Smith (1997) la 22; Langfield-Smith (1997) y Sarokolaei *et al.* (2012) la 26; McAfee (2006) las cuestiones 3, 8, 17, 23 y 25; McAfee (2006) y Sarokolaei *et al.* (2012) la 19, 20 y 21; Rocio (2010) la 30. Las cuestiones 10, 12 y 13 fueron formuladas por los autores con base en sus expectativas.

En las cuestiones formuladas, los profesionales contables deberían dar una nota de cero a 10 de acuerdo con la concordancia (0 = discuerda plenamente y 10 = concuerda plenamente), relativa a los impactos causados por la TI en su oficina de contabilidad.

Un e-mail fue enviado a los responsables de las oficinas solicitando que participasen en la pesquisa. El e-mail contenía un *link* para que fuese posible tener acceso al cuestionario en Google Docs. En estos cuestionarios había los recuadros a ser marcados y las preguntas de las cuestiones de la Parte II contenían un recuadro, debajo de cada cuestión, que informaba el valor de la nota y que limitaba las respuestas entre cero y 10.

Parte I
Región de RS en que la oficina actúa
Serrana () Metropolitana de Porto Alegre () Campanha () Central () Litoral () Missões () Campos de Cima da Serra () Alto Uruguay () Planalto Médio () Sur () Otro ()
Número de clientes
Hasta 25 () de 26 a 50 () de 51 a 75 () de 76 a 100 () más de 100 ()
Tempo de actuación de la oficina
Hasta 5 años () de 6 a 10 años () de 11 a 15 años () de 16 a 20 años () de 21 a 25 años () de 26 a 30 años () de 31 a 35 años () de 36 a 40 años () más de 40 años ()
Número de empleados
Hasta 5 () de 6 a 10 () de 11 a 15 () de 16 a 20 () de 21 a 25 () de 26 a 30 () más de 30 ()
Forma jurídica de la oficina
Sociedad Civil () Oficina Individual () Empresario () Otro ()
Cualificación del responsable
Contador () Técnico Contable ()
Formación del responsable
Graduación () Especialización/MBA () Máster () Doctorado ()
Cómo clasifica usted su oficina en relación a los competidores
Pequeña () Media () Grande ()

Parte II		
Cuestión	Argumento	Nota
1	La oficina pone a disposición, remotamente, su banco de datos para que los clientes obtengan las informaciones o informes que necesitan	
2	Las varias informaciones, así como el SPED contable, el SPED Fiscal, entre otras, han generado aumento de clientes que demandaban informaciones a respecto de las mismas	
3	La innovación tecnológica ha ampliado la integración de informaciones de la oficina para con los clientes	
4	La TI ha traído necesidades de mejorías continuas, en la calidad de los servicios prestados por la oficina	
5	La TI ha disminuido la cantidad de reuniones presenciales, entre el responsable por la oficina y los clientes	
6	La innovación tecnológica ha proporcionado el crecimiento de la oficina en términos de clientes	
7	La oficina, con nuevas tecnologías, es capaz de ofertar nuevos productos a sus clientes	
8	Los servicios, con apoyo de la TI, son ahora ejecutados con más agilidad	
9	Los servicios, con apoyo de la TI, son ahora ejecutados con más seguridad	
10	La innovación tecnológica aplicada a los servicios contables ha sido un factor motivador para la creación de nuevas oficinas	
11	La aplicación de los sistemas de informaciones ha aumentado el valor de la media salarial de la oficina	
12	La oficina ha tenido la necesidad de contratar asesorías externas para dar soporte en TI	
13	La TI ha proporcionado mayores riesgos financieros con el desembolso de multas por atraso de informaciones	
14	La TI ha auxiliado el atendimento de nuevos mercados	
15	La TI ha auxiliado el atendimento de nuevas actividades	
16	La TI ha proporcionado mayor fidelidad de los clientes para con la oficina	
17	Los servicios prestados por las instituciones públicas se han tornado más ágiles con el uso de la TI	
18	Con la incorporación de la TI, se ha ampliado la necesidad de entrenamiento de los empleados para la realización de los servicios contables	
19	La calidad de los servicios prestados ha crecido con el uso de la TI	
20	La TI ha causado un aumento en la complejidad de los servicios prestados	
21	La TI ha agregado más tareas a la oficina	
22	La gestión de la oficina ha mejorado con el uso de la TI	
23	La comunicación interna o externa se ha tornado ágil y eficiente con el uso de la TI	
24	Con el uso de la TI ha habido un aumento en la capacidad de lucro de la oficina	
25	La TI ha traído agilidad a las informaciones prestadas	
26	La oficina ha tenido la necesidad de contratar a profesionales más cualificados, para poder atender a las necesidades advenidas de las nuevas tecnologías	
27	Los empleados utilizan redes sociales en el horario de trabajo	
28	Con el advenimiento de la TI ha ocurrido una reducción del número de empleados de la oficina	
29	El valor de los honorarios ha aumentado de acuerdo con la proporción de los costes relacionados con la TI	
30	La mayor innovación tecnológica para la oficina ha sido la venida de la internet	

Figura 1. Cuestionario aplicado a los responsables por los oficinas de contabilidad de Rio Grande do Sul

De acuerdo con Van der Stede, Young y Chen (2007), las preguntas para una pesquisa deben ser siempre previamente contrastadas, para que sean evaluadas y, así, pueda ser posible verificar si las cuestiones pueden ser correctamente entendidas y fácilmente respondidas por los encuestados.

Para tanto, el cuestionario enviado para la colecta de los datos de esta pesquisa fue pre-analizado por un profesor universitario cualificado como Doctor en Ciencias Contables, un profesor universitario cualificado como Máster en Ciencias Contables y, posteriormente, pre-comprobado con cuatro contadores y de los técnicos en Contabilidad, todos responsables por oficinas de contabilidad, siendo cuatro de ellos localizados en la región Metropolitana de Porto Alegre y dos en la región Serrana de Rio Grande do Sul.

Con ese procedimiento, ha sido posible identificar problemas existentes en la elaboración de las cuestiones y contribuciones a sugerencias recibidas fueron incorporadas al cuestionario, contribuyendo para hacer los ajustes necesarios para el correcto entendimiento de los que respondieron a la encuesta.

3.4 Procedimientos del Análisis

El Análisis Factorial posibilita analizar las correlaciones entre las variables – en el caso las cuestiones - definiendo un conjunto de dimensiones comunes denominadas factores, teniendo como base la matriz de correlación. Así pues, los cuestionarios respondidos fueron analizados por medio del Análisis Factorial del tipo R, que generan factores que agrupan las cuestiones, resumiendo el número de variables a ser analizadas (Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2009). Con eso, se resumió las respuestas en pocos elementos fundamentales – los factores - que explican una gran parte de la variancia de las respuestas de todas las cuestiones realizadas.

Para comprobar la confiabilidad del cuestionario aplicado en la pesquisa fue utilizado el test de *alfa de cronbach*, que, según Cronbach (1951), mide la correlación entre respuestas en un cuestionario a través del análisis del perfil de las respuestas dadas por los que respondieron a la encuesta. Se trata de una correlación media entre preguntas.

De acuerdo con Freitas y Rodrigues (2005), los coeficientes utilizados para hacer el análisis de confiabilidad *alfa de cronbach* son: $\alpha \leq 0,30$ (muy baja); $0,30 < \alpha \leq 0,60$ (baja); $0,60 < \alpha \leq 0,75$ (moderada); $0,75 < \alpha \leq 0,90$ (alta) y $\alpha > 0,90$ (muy alta).

La validez del análisis factorial fue medida por el test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y por el test Bartlett de esfericidad. Para Pereira (2006) el test KMO indica la medida de adecuación de los datos y examina el ajuste de los datos tomando todas las variables simultáneamente. Si las correlaciones parciales fueren pequeñas, el KMO tendrá valor próximo a 1 e indicará la perfecta adecuación de los datos para el análisis factorial. La interpretación del test KMO, conforme sugerida por Pereira (2006) es: Si el valor fuere menor que 0,5, la muestra es considerada inaceptable; de 0,5 a 0,6 es considerada mala; de 0,6 a 0,7 es razonable; de 0,7 a 0,8 es media; de 0,8 a 0,9 es buena; y si fuere entre 0,9 y 1 es muy buena. El test de esfericidad de Bartlett es indicado para ser efectuado antes del Análisis Factorial, teniendo como objetivo testar la correlación entre las variables. Para este trabajo, el nivel de significancia es de 0,05. Por lo tanto, se rechaza la validez si la hipótesis nula no se confirma a un nivel de confianza del 95%.

El número de componentes utilizados fue definido por el criterio de la raíz latente, o sea, con base en la cantidad de la variancia que un determinado factor representa. Para ese criterio valores mayores que uno son factores significantes, o sea, representan una parte amplia de la variancia total (Cooper & Schindler, 2003). Así pues, los factores aceptados en ese estudio fueron aquellos que obtuvieron valores para la raíz latente superiores a uno.

El programa estadístico utilizado para el análisis fue el SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) y el proceso de extracción de los factores fue realizado por la rotación de los factores, cuyo efecto, según Hair *et al.* (2009, p. 116), es “redistribuir la variancia de los primeros factores para los últimos con el objetivo de alcanzar un estándar factorial más simple y teóricamente más significativo”. El método de rotación definido para este trabajo fue el *varimax*, que es el utilizado por *default* en el SPSS.

Para Hair *et al.* (2009, p. 118), “el criterio *varimax* se concentra en la simplificación de las columnas de la matriz factorial. El método *varimax* maximiza la suma de variancias de cargas exigidas de la matriz factorial”.

4. Análisis de los Resultados

4.1 Análisis Descriptivo del Conjunto de Encuestados y Respuestas del Cuestionario

En esta sección, se hace un análisis descriptivo de los datos obtenidos con la realización de la pesquisa. Esos datos se refieren a los perfiles de las oficinas de contabilidad cuyos responsables respondieron al cuestionario.

De los cuestionarios enviados, se obtuvieron 408 respuestas. La Región Metropolitana de Porto Alegre fue la que tuvo el mayor número de encuestados que respondieron a la encuesta, o sea que, el 37,01% del total de la muestra, seguida por la región Serrana (13,97%). La región de la Campanha (3,68%) y la región de los Campos de Cima da Serra (3,43%) fueron las que menos contribuyeron para la pesquisa.

De acuerdo con los datos obtenidos, 130 empresas poseen una cartera con más de 100 clientes, lo que corresponde al 31,86% de la muestra. Las oficinas con menos clientes, hasta 50, totalizaron 136 empresas (33,33%), y de 51 a 100 clientes, están relacionadas las 142 empresas (34,80%) restantes.

Un gran número de empresas fue constituido en el auge de la innovación tecnológica, o sea, 144 oficinas de contabilidad están ejerciendo las actividades entre 11 y 20 años, representando el 35,29%. Fue posible percibir el bajo número de encuestados (8,09%) que poseen la oficina hace más de 40 años.

Debido a la complejidad y a la diversidad de tareas que son exigidas para la ejecución de las actividades en una oficina de contabilidad, es fundamental que se tenga el auxilio de empleados. Entre los que han respondido a la encuesta, el 50,73% de las oficinas poseen hasta 10 empleados, o sea, 207 empresas poseen pocos empleados y atienden 208 empresas que poseen hasta 75 clientes (50,09%). Entonces, el 49,27% de las oficinas que poseen por encima de 10 empleados actúan en el 49,02% empresas que atienden a más de 75 clientes.

Conforme datos extraídos en el sitio web del CRCRS, existen 9.260 oficinas contables registradas en el Consejo Regional de Contabilidad de Rio Grande do Sul. De estas, 2.180 (23,54%) estaban registradas bajo la forma de sociedad civil y 7.080 (76,46%) como individuales. En la pesquisa, 181 (8,07%) de los que respondieron a la encuesta estaban constituidos bajo la forma de sociedad civil, o sea, se obtuvo una participación inferior para esa categoría en la muestra en relación a la población.

De acuerdo con los datos obtenidos con la pesquisa, el 80,88% de los que respondieron a la encuesta son graduados como Licenciados en Ciencias Contables y el 19,12% son técnicos en contabilidad. Es importante enfatizar que, de acuerdo con los datos obtenidos en el CRC/RS, en el Estado de Rio Grande do Sul, hay 36.949 registros activos junto al CRC, de estos 21.778 (58,94%) son contadores y 15.171 (41,06%) son técnicos en contabilidad.

Con los resultados de la pesquisa, se percibe que, entre los profesionales contables, hay una fuerte preocupación con la propia actualización profesional. De los que respondieron a la encuesta 330 son contadores. No obstante, hay un total de 337 profesionales que poseen graduación, especialización/MBA, máster o doctorado. Teniendo en vista que, para realizar esos cursos de posgraduación existe la obligatoriedad de una graduación, se puede concluir que entre los que respondieron a la encuesta existe la presencia de, como mínimo siete técnicos en contabilidad que poseen una graduación en otra actividad que no sea la de Ciencias Contables.

La mayoría (50,74%) de los que respondieron a la encuesta considera su oficina pequeña en relación a sus competidores, pues, entre los encuestados existen 130 oficinas que poseen más de cien clientes, de estos, solamente 52 (40,00%) que respondieron a la encuesta poseen la percepción de que sus oficinas sean superiores a las de los competidores.

4.2 Validación y Determinación de los Factores

En esta sección es presentado el análisis factorial de los datos obtenidos a través del cuestionario aplicado, referente a los impactos proporcionados por la TI y que fueron percibidos en las 408 oficinas contables que retornaron la pesquisa.

La confiabilidad del cuestionario fue realizada por medio de la estadística del *alfa de cronbach* para las 30 cuestiones de la Parte II del cuestionario. Según el resultado del test *alfa de cronbach*, 0,829, los datos de la pesquisa se demuestran consistentes y quedaron clasificados como de alta confiabilidad.

La validez del análisis factorial fue medida por el test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y por el test Bartlett de esfericidad. Por la aplicación del test KMO se puede considerar que el valor es bueno, pues presentó el valor de $KMO = 0,835$ y el test Bartlett de esfericidad es alto (3325,248) para una significancia de 0,000, lo que apunta hacia una baja probabilidad de que la matriz de correlación sea una matriz de identidad, rechazando la hipótesis nula, indicando, entonces, que las variables son correlacionadas y se puede realizar un análisis factorial.

La cantidad de factores fue determinada por el análisis del porcentual de la variabilidad de los datos dado por el criterio del *screeplot*, construido a través de la raíz latente, presentado en la Figura 2.

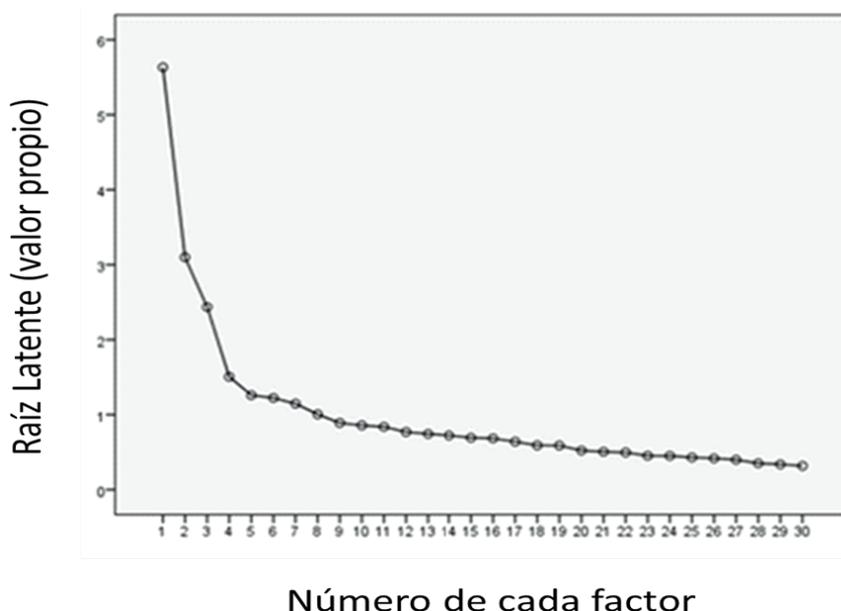


Figura 2. Gráfico de autovalor para el criterio de definición del número de factores

Por el análisis de la Figura 2, se verifica que deberían ser ocho factores. Sin embargo, el análisis individual de los factores siete y ocho indicó que estos incorporaron solamente una cuestión cada uno además de tener una contribución individual de la variancia total inferior al cuatro por ciento. Ese comportamiento hizo que en esta pesquisa esos dos factores fuesen eliminados, definiéndose el análisis con base en 6 factores.

La identificación de los factores fue obtenida a partir de la elaboración de la matriz factorial rotacionada por el método *varimax*, que según Hair *et al.* (2009) concentra en la simplificación de las columnas de la matriz factorial y compusieron los factores solamente aquellas cuestiones con carga factorial superior a 0,58.

Con base en esos criterios, los seis factores explicaron el 50,52% de la variancia total y fueron compuestos por las cuestiones presentadas en la Figura 3, que presenta también la denominación dada a cada factor.

Factor	Variáveis	Denominación
1	8. Los servicios, con apoyo de la TI, son ahora ejecutados con más agilidad. 9. Los servicios, con apoyo de la TI, son ahora ejecutados con más seguridad. 7. La oficina, con nuevas tecnologías, es capaz de ofertar nuevos productos a sus clientes.	Confiabilidad
2	2. Las varias informaciones, así como el SPED contable, el SPED Fiscal, entre otras, han generado aumento de clientes que demandaban informaciones a respecto de las mismas. 5. La TI ha disminuido la cantidad de reuniones presenciales, entre el responsable por la oficina y los clientes. 26. La oficina ha tenido la necesidad de contratar profesionales más cualificados, para poder atender a las necesidades advenidas de las nuevas tecnologías. 27. Los empleados utilizan redes sociales en el horario de trabajo.	Cualificación profesional
3	23. La comunicación interna o externa se ha tornado ágil y eficiente con el uso de la TI. 22. La gestión de la oficina ha mejorado con el uso de la TI. 25. La TI ha traído agilidad a las informaciones prestadas.	Eficiencia organizacional
4	29. El valor de los honorarios ha aumentado de acuerdo con la proporción de los costes relacionados con la TI. 28. Con el advenimiento de la TI ha ocurrido una reducción del número de empleados de la oficina. 24. Con el uso de la TI ha habido un aumento en la capacidad de lucro de la oficina.	Resultado económico
5	20. La TI ha causado un aumento en la complejidad de los servicios prestados. 21. La TI ha agregado más tareas a la oficina.	Complejidad en la ejecución de los servicios
6	14. La TI ha auxiliado en el atendimento de nuevos mercados. 15. La TI ha auxiliado en el atendimento de nuevas actividades. 10. La innovación tecnológica aplicada a los servicios contables ha sido un factor motivador para la creación de nuevas oficinas.	Innovación tecnológica

Figura 3. Interpretación de los factores

Fuente: Datos de la pesquisa.

Puede verificarse en el Cuadro 2 que las cuestiones relacionadas a la agilidad, seguridad, productividad, eficiencia, complejidad e innovación han sido las que sintetizaron las respuestas de los contadores de los profesionales contables en esa pesquisa. La sección que sigue trae la interpretación de cada uno de esos factores.

4.3 Interpretaciones de los Factores

La composición del factor 1, denominado Confiabilidad, se dio básicamente por variables relacionadas a la agilidad, seguridad y a la innovación tecnológica. Esos elementos son determinantes en la credibilidad de los clientes en relación a los servicios prestados, pues, como se ve en la teoría, las informaciones que los clientes de las oficinas contables desean recibir deben estar dentro de estos estándares de comprometimiento, o sea, que las informaciones deben ser ágiles, seguras y en el tiempo correcto.

El factor 2, Cualificación profesional, fue compuesto por variables traídas por la TI y que trajeron repercusiones para los que respondieron a la encuesta de las oficinas de contabilidad, principalmente, en lo que involucra al aumento de los gastos para el funcionamiento de la oficina. Se citan, como ejemplo, los gastos con entrenamiento para la cualificación de los empleados o hasta incluso la contratación de personas que tienen mayor nivel de conocimiento en el área de TI. Eso generó un aumento medio de la hoja de salarios y de las contrataciones de asesorías externas que pudiesen dar apoyo en los procedimientos y en las informaciones a las oficinas contables.

Otra preocupación que los que respondieron a la encuesta demostraron fue el alto uso, por parte de los empleados, de las redes sociales. Se sabe que al acceder a las redes sociales se demanda tiempo y, durante ese tiempo utilizado, los empleados dejan de realizar tareas, muchas veces, fundamentales, para la oficina.

En el factor 3, eficiencia organizacional, se percibe que la TI proporcionó mayor agilidad para el compartimiento de informaciones externas, trayendo también agilidad en la comunicación interna de

las oficinas, tornando las informaciones más eficientes y, consecuentemente, mejorando la calidad de los servicios prestados. El factor 3 se presentó en consonancia con la revisión teórica, fortaleciendo la idea de que la TI vino para auxiliar en la prestación de los servicios y en la propia gestión de la oficina.

Las variables del factor 4, Resultado económico, indican por las notas atribuidas, algunas desventajas que la TI ha traído a las oficinas de contabilidad. Por ejemplo, la variable 29 presentó una nota media de 3,87, o sea, los que respondieron a la encuesta consideran que el retorno en inversiones efectuadas en la TI no fue proporcional a los honorarios cobrados de sus clientes. Además de eso, la TI no proporcionó una disminución en el cuadro de empleados de las oficinas y tampoco contribuyó para aumentar la capacidad de lucro de la oficina.

El factor denominado Complejidad en la ejecución de los servicios, factor 5, reveló que ocurrió un incremento, en la percepción de los entrevistados, del número de informaciones necesarias a ser proporcionadas por las oficinas de contabilidad. Esas informaciones adicionales se refieren tanto a los clientes como para las entidades fiscalizadoras, donde se destaca la Oficina Federal de Recaudación del Brasil y la Secretaría de la Hacienda Estatal. Es posible afirmar que el advenimiento de la TI ha traído más complejidad y agregó más tareas para la ejecución de los servicios en las oficinas contables. La variable 13 componía ese factor, pero no fue significativa para la explicación de la variancia del mismo. No obstante, es importante destacar la preocupación que los que respondieron a la encuesta tienen en relación a los riesgos financieros a que las oficinas contables están sujetas, al no cumplimiento de las obligaciones, dentro de los plazos legales establecidos por los órganos fiscalizadores. Un ejemplo de eso son las multas previstas en la legislación por el atraso en la entrega de las informaciones, sean ellas informaciones laborales, contables o fiscales.

Todas las variables del factor 6, Innovación tecnológica, tuvieron sus cargas factoriales significantes. De acuerdo con los que respondieron a la encuesta, ese factor presenta algunas ventajas proporcionadas por la TI, así como el auxilio para impulsar el atendimiento de nuevos mercados y de las nuevas actividades. Siendo que la variable 10, o sea, la innovación tecnológica, no representó, de acuerdo con la opinión de los responsables de las oficinas, mucha importancia para la creación de nuevas oficinas.

4.3 Análisis de las Medias Atribuidas a Cada Factor

Esa sección hace un análisis de las medias de los valores atribuidos a los factores y busca evaluar en términos de distribución de las informaciones de la parte I del cuestionario que trataba de obtener informaciones del perfil de las oficinas entrevistadas. En ese sentido, la Tabla 1, contiene las medias de las notas atribuidas por los encuestados para cada factor obtenido.

Tabla 1

Media de las notas atribuidas para cada factor

Factores	Media	Desvío Estándar
Factor 1 – Confiabilidad	7,14	1,40
Factor 2 - Cualificación profesional	6,62	1,69
Factor 3 - Eficiencia organizacional	7,14	1,39
Factor 4 - Resultado económico	4,44	1,87
Factor 5 - Complejidad en la ejecución de los servicios	7,93	1,55
Factor 6 - Innovación tecnológica	6,11	1,86

Fuente: Datos de la pesquisa.

La innovación tecnológica, conforme podemos observar en la Tabla 1, ha proporcionado una mayor complejidad en la ejecución de los servicios, reduciendo el resultado económico de las oficinas de contabilidad. La posibilidad de integrar los programas informativos contribuyó para la reducción del tiempo

utilizado en realizar tareas y para la disminución de errores. Pero, para que la oficina de contabilidad se mantenga competitiva y no sea excluida del mercado, es fundamental que la innovación tecnológica esté presente para poder acompañar las nuevas tecnologías y el cumplimiento de las nuevas exigencias contables. En la concepción de los que respondieron a la encuesta, la TI afectó el resultado económico de las oficinas, pues, de acuerdo con los datos presentados, este factor obtuvo una nota media muy baja.

Con el intuito de verificar si la TI proporcionó impactos tecnológicos significantes a las oficinas de contabilidad, se verificó, a través del análisis de variancia, ANOVA, las probables comparaciones entre los grupos que podrían posibilitar la generación de esos impactos.

Las primeras comparaciones efectuadas entre el tiempo de actuación de las oficinas contables con los factores “Confiability”, “Cualificación profesional” y “Eficiencia organizacional” no generaron diferencias estadísticamente significantes entre los grupos. Hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de diferentes tiempos de oficina con relación al resultado medio observado en el resultado económico ($p = 0,009$).

De acuerdo con las medias de las respuestas obtenidas de los responsables por las oficinas de contabilidad, es posible afirmar que la TI ha traído más complejidad para realizar las tareas de la oficina. Entre las medias más altas se destaca la de las oficinas que están actuando desde hace más de 30 años y hasta 35 años, o sea, una media de 8,50. Aún siendo una media alta, no hay diferencia, estadísticamente significativa, entre los grupos de diferentes tiempos de oficina en relación al resultado medio observado.

En la concepción de los que respondieron a la encuesta, el factor de la innovación tecnológica poco contribuyó para el incentivo de la creación de nuevas oficinas de contabilidad, pues debido al aumento de atribuciones, principalmente de naturaleza fiscal, las oficinas contables tuvieron que modernizarse en relación a las innovaciones tecnológicas. Esas modernizaciones, por tanto, solamente agregaron tareas obligatorias y con eso se dificultó la búsqueda de nuevas actividades que no fuesen orientadas exclusivamente al atendimento del cliente y al cumplimiento de las normas legales de contabilidad, laboralista y fiscal. En la comparación entre el tiempo de actuación de las oficinas de contabilidad y el mercado, las actividades e innovaciones tecnológicas no hubo diferencias estadísticamente significantes.

Comparando los factores y al número de clientes, se verificó que los factores Confiability, Cualificación profesional, eficiencia organizacional, resultado económico y complejidad en la ejecución de los servicios tampoco ocasionaron diferencias significantes, pero hay diferencia estadísticamente significativa entre el número de clientes y el factor Innovación tecnológica ($p = 0,024$). Resulta interesante en ese sentido que oficinas con pocos clientes (hasta 25 clientes) atribuyeron notas más elevadas que las demás. Después de la nota media se reduce y nuevamente pasa a ampliarse cuando las oficinas pasan a tener más de 76 clientes.

Los análisis de diferencia de medias efectuadas en relación al número de empleados y los factores no hubo diferencias estadísticamente significantes, excepto con el factor relacionado a la cualificación profesional, siendo las oficinas con más de 11 empleados aquellas que atribuyeron notas más elevadas para ese factor (6,81).

Las comparaciones de medias entre la forma jurídica de las empresas y los factores encontrados en el análisis también resultaron significantes para sólo un Factor, como por ejemplo, el resultado económico. Siendo la media más baja atribuida para las empresas formadas en la forma de Sociedad Civil.

Por fin, analizando si había diferencia de respuestas entre la cualificación del responsable por el oficina de contabilidad y los factores extraídos en el análisis factorial, no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa. Lo mismo ocurrió con las medias referentes a la clasificación del tamaño de la oficina (porte) y los demás factores, o sea que, no hubo diferencias estadísticas significantes.

5. Consideraciones Finales

Este estudio tuvo como objetivo evaluar los impactos causados por la innovación tecnológica en oficinas de contabilidad de Rio Grande do Sul, a partir de 1990.

A partir del estudio se verificó la utilización de la TI para el desarrollo de las actividades contables. La formación de factores presentó un grupo de variables que proporcionaron la realización de un análisis inter-relacionado, posibilitando la evaluación en un conjunto de variables que se relacionaban, evitando, así, el análisis individual de las variables.

Se observó, también, en este estudio, que, conforme el referencial teórico elaborado, la TI puede traer ventajas y desventajas en la práctica de las actividades contables. Entre las ventajas se destaca la agilidad para la ejecución de los servicios prestados. La integración de los sistemas informatizados y el advenimiento de la internet se destacan, conforme a los resultados de la pesquisa, como las mayores innovaciones tecnológicas ocurridas en las oficinas contables, siendo posible generar informaciones más precisas, útiles y con mayor rapidez. Otra ventaja advenida del uso de la TI es la generación de nuevas actividades. Las innovaciones tecnológicas, en el sector contable, resultan cada vez más rápidas y traen técnicas y aparatos modernos para su ejecución, siendo así, los profesionales contables deberán estar en continuo perfeccionamiento de sus tareas, con la finalidad de transmitir las informaciones para sus clientes con seguridad y objetividad.

Entre las desventajas proporcionadas por la TI, en esta pesquisa fue posible verificar la insatisfacción por parte de los responsables por las oficinas, en relación al resultado económico, pues, conforme se esperaba en el inicio de este estudio, la TI no disminuyó la cantidad de empleados contratados en las oficinas contables. De acuerdo con los datos de la pesquisa y conforme visto en la teoría, ocurrió la necesidad de cualificar a los profesionales actuantes en las oficinas. Eso generó un aumento del gasto mensual con la hoja de salarios que no puede ser repasado para los clientes. Además de eso, la TI generó mayores riesgos financieros proporcionados por multas e intereses elevados, en el caso de oficinas de contabilidad que, eventualmente, hayan atrasado la entrega de obligaciones necesarias a los órganos fiscalizadores. Con eso, las oficinas tuvieron que absorber esos costes, lo que lógicamente causó una disminución en la capacidad de lucro de las oficinas.

Los resultados de esta pesquisa van al encuentro de la teoría afirmando la esencialidad que tienen las oficinas en asumir un compromiso continuo de fortalecimiento estratégico y condicional en la actividad contable, de modo que puedan atribuir informaciones que sean importantes y oportunas a sus clientes. Lo que puede ser constatado en el estudio, son las constantes mudanzas traídas por la innovación tecnológica, a través de la utilización de tecnologías avanzadas que permiten la automatización de los servicios practicados por las oficinas de contabilidad, buscando la optimización de los resultados, tanto para los servicios ofrecidos, como para la propia gestión interna.

Como limitación, se debe destacar que el estudio tuvo como espacio de análisis solamente el Estado de Rio Grande do Sul, a partir de una muestra no probabilística. De esta forma, los resultados obtenidos describen la percepción de parte de los profesionales contables de esta unidad de la Federación, que podrán ser diversos de las demás localidades. Asimismo, el proceso de análisis fue cuantitativo y un abordaje cualitativo podría enriquecer el entendimiento de las tendencias observadas en esta pesquisa. Así pues, otros estudios que contemplasen diferentes estados y que utilizarasen nuevas metodologías ampliarían el entendimiento del impacto de la innovación tecnológica en las oficinas de contabilidad.

6. Referencias

- Acevedo, L. (2012). *Business benefits of information technology*. Recuperado em 30 enero, 2012 de <http://smallbusiness.chron.com/business-benefits-information-technology-4021.html>.
- Allahyari, A. & Ramazani, M. (2011). Firm technological change and its effects on management accounting change: case study of Iranian manufacturing firms. *Global Journal of Management and Business Research*, 11(9), p. 56-62.

- Alsarayreh, M. N., Jawabreh, O. A., Jaradat, M. M., & Alamro, S. A. (2011). Technological impacts on effectiveness of accounting information systems (AIS) applied by aqaba tourist hotels. *European Journal of Scientific Research*, 59(3), p. 361-369.
- Alsharayri, M. A. (2011). The E-Commerce impact on improving accounting information system in Jordanian Hotels. *International Research Journal of Finance and Economics*, (75), p. 14-23.
- Araújo, A. Q., Cavalcante, A. C., & Duarte, A. P. (2003). A tendência da contabilidade diante das novas especialidades social, ambiental e tecnológico. *Qualit@s - Revista Eletrônica do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da UEPB*, 2(1), p. 1-16.
- Aribaba, F., Asaolut, O., & Olaopa, O. (2011). An evaluation of the impact of technological innovative entrepreneurial development programmes on the performance of small scale business in Nigeria. *Global Journal of Business, Management and Accounting*, 1(1), p. 1-9.
- Azevedo, O. R., & Mariano, P. A. (2011). *SPED Sistema Público de Escrituração Digital*. São Paulo: IOB.
- Byrd, T. A., & Turner, D. E. (2000). Measuring the flexibility of information technology infrastructure: exploratory analysis of a construct. *Journal of Management Information Systems*, 17(1), p. 167-208.
- Cadez, S., & Guilding, C. (2008). An exploratory investigation of an integrated contingency model of strategic management accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 33(7), p. 836-863.
- Choe, J. (2004). Impact of management accounting information and AMT on organizational performance. *Journal of Information Technology*, 19, p. 203-214. doi:10.1057/palgrave.jit.2000013
- Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul – CRC/RS. (2012). Recuperado em 23 fevereiro, 2012 de [HTTP://:www.crcrs.org.br](http://www.crcrs.org.br).
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Métodos de pesquisa em administração*. (7. ed.) Porto Alegre: Bookman.
- Cronbach, L. J. (1951) Coefficient Alpha and the internal structure off tests. *Psychometrika*, 16(3), p. 297-315.
- Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007. Recuperado em 05 agosto, 2012 de <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/Decretos/2007/dec6022.htm>.
- Duarte, F., Quant, C., & Souza, Q. (2008). *O Tempo das redes*. São Paulo: Perspectiva.
- Duarte, R. D. (2009). *Big brother fiscal III - O Brasil na era do conhecimento: como a certificação digital, SPED e NF-e estão transformando a Gestão Empresarial no Brasil*. (3. ed.) Belo Horizonte: Ideas At Work.
- Faria, C., Finatelli, J. R., & Geron, C. T., Romero, M. C. (2010). *SPED – Sistema Público de Escrituração Digital: Percepção dos contribuintes em relação os impactos da adoção do SPED*. Recuperado em 10 septiembere, 2012, de http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos102010/an_indicearea.asp?letra=b&pagina=4&con=1/.
- Freitas, A. L. P., & Rodrigues, S. G. (2005). A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente Alfa de Cronbach. *Anais do Simpósio de Engenharia de Produção – SIM-PEP*, Bauru, São Paulo, 12.
- Grande, E. U., Estébanez, R. P., & Colomina, C. M. (2011). The impact of accounting information systems (AIS) on performance measures: empirical evidence in Spanish SMEs. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 11, p. 25-43. doi: 10.4192/1577-8517-v11_2.
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. (6 ed.) Porto Alegre: Bookman.
- Handel, M. J. (2003). Complex picture of information technology and employment emerges. *SRI International Project Number P10168*, Arlington, Virginia.

- Jermias, J., Gani, L. (2004). Integrating business strategy, organizational configurations and management accounting systems with business unit effectiveness: a fitness landscape approach. *Management Accounting Research*, 15(2), p. 179-200.
- Langfield-Smith, K. (1997). Management control systems and strategy: A critical review. *Accounting, Organizations and Society*, 22(2), p. 207-232.
- Lehmkuhl, G. T., Veiga, C. R., & Rado, G. J. V. (2008). O papel da tecnologia da informação como auxílio a engenharia e gestão do conhecimento. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, Nova Série, 4(1), p. 59-67.
- Lemos, A., Pastor, L., & Oliveira, N. (2012). Wi-Fi Salvador: mapeamento colaborativo e redes sem fio no Brasil. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 35(1), p. 183-204.
- Lunardi, G. L., Dolci, P. C. & Maçada, A. G. (2010). Adoção de tecnologia de informação e seu impacto no desempenho organizacional: um estudo realizado com micro e pequenas empresas. *Revista de Administração São Paulo*, 45(1), p. 05-17.
- Mat, T. Z. (2010). *Management accounting and organizational change: impact of alignment of management accounting system, structure and strategy on performance*. Tese (Doutorado). Philosophy School of Accounting, Finance and Economics Faculty of Business and Law Edith Cowan University. Perth Western Australia.
- Mcafee, A. P. (2006). Mastering the three worlds of information technology. *Harvard Business Review*, 84(11), p. 141-149.
- Mondini, L. C., Domingues, M. J., Correia, R. B., & Mondini, V. D. (2012). Redes sociais digitais: uma análise de utilização pelas instituições de ensino superior do sistema ACADE de Santa Catarina. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa – RECADM*, 11(1), p. 48-60, jan/jun.
- Pereira, A. (2006). *Guia prático de utilização do SPSS: análise de dados para ciências sociais e psicologia*. (6.ed.) Lisboa: Edições Sílabo.
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas.
- Rocio, V. (2010). *Tecnologias da informação e comunicação*. Recuperado em 05 agosto, 2012 de <http://hdl.handle.net/10400.2/1586>.
- Sanchez, O. P., & Albertin, A. (2009). L. A racionalidade limitada das decisões de investimento em tecnologia da informação. *Revista de Administração de Empresas - RAE*, 49(1), p. 86-106.
- Sarokolaei, M. A., Bishak, M. J., Rahimipoor, A., & Sahabi, E. (2012). The effect of information technology on efficacy of the information of accounting system. *International Conference on Economics, Trade and Development IPEDR*, 36, p. 174-177.
- Scott, W. (2009). The impact technology is having on the accounting profession. *World conference on higher education*. Recuperado em 15 agosto 2012, de <http://itpluseducation.blogspot.com.br/2009/09/impact-technology-is-having-on.html>
- Simons, R. (1987). Accounting control systems and business strategy: an empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 12(4) p. 357-374.
- Van Der Stede, W. A., Young, S. M., & Chen, C. X. (2007). Doing management accounting survey research. *Handbook of Management Accounting Research*, 1, Elsevier.