

5-2013

# Impacto das Capacidades de Internet Banking no Desempenho: Um estudo na perspectiva de clientes utilizando Partial Least Squares (PLS)

Deyvison L. Oliveira

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, deyvilima@gmail.com*

Fábio A. Lipke

*Universidade Federal de Rondônia, fabioaugustovha@gmail.com*

Sidnei R. F. Silva

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sidnei@gmail.com*

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/confirm2013>

## Recommended Citation

Oliveira, Deyvison L.; Lipke, Fábio A.; and Silva, Sidnei R. F., "Impacto das Capacidades de Internet Banking no Desempenho: Um estudo na perspectiva de clientes utilizando Partial Least Squares (PLS)" (2013). *CONF-IRM 2013 Proceedings*. 38.  
<http://aisel.aisnet.org/confirm2013/38>

This material is brought to you by the International Conference on Information Resources Management (CONF-IRM) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in CONF-IRM 2013 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# **Impacto das Capacidades de *Internet Banking* no Desempenho: Um estudo na perspectiva de clientes utilizando *Partial Least Squares (PLS)***

Deyvison L. Oliveira  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
[deyvilima@gmail.com](mailto:deyvilima@gmail.com)

Fábio A. Lipke  
Universidade Federal de Rondônia  
[fabioaugustovha@gmail.com](mailto:fabioaugustovha@gmail.com)

Sidnei R. F. Silva  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
[sidnei@gmail.com](mailto:sidnei@gmail.com)

## ***Resumo***

Esta pesquisa objetiva identificar em que medida as Capacidades de *Internet Banking* impactam o Desempenho do cliente/usuário nos níveis de Processos e de Firma. Como método de pesquisa, realizou-se uma *Survey* com empresas de pequeno porte que utilizam o *Internet Banking*. Para análise de dados, utilizou-se *Partial Least Squares (PLS)*. Os resultados apontam para o impacto direto das Capacidades de *Internet Banking* sobre o Desempenho no nível de Processos, que por sua vez impacta o Desempenho em nível de Firma. Por outro lado, inexistente relação de impacto direto das Capacidades de *Internet Banking* sobre o Desempenho no nível de Firma. Limitações e oportunidades de pesquisa constam nas conclusões.

## ***Palavras-chave***

Capacidades de *Internet Banking*, Desempenho de Processos, Desempenho da Firma.

## **1. Introdução**

Investir em Tecnologia da Informação (TI) contribui para a melhoria do resultado das organizações? Para responder a esta pergunta muito esforço tem sido feito por pesquisadores da área de TI, com diversos estudos na última década para mensurar a relação entre investimentos em TI e produtividade (Gartner, Zwicker, & Rödder, 2009; Kim, Shin, Kim, & Lee, 2011; Antonio C. G. Maçada, Becker, & Lunardi, 2005; Rivard, Raymond, & Verreault, 2006).

O setor bancário investe significativamente em TI, visando à implementação de estratégias e vantagens competitivas (Antônio Carlos G. Maçada, Beltrame, Dolci, & Becker, 2012), sendo os bancos brasileiros reconhecidos internacionalmente pela qualidade dos produtos e serviços oferecidos aos seus clientes (Faria, 2010).

Neste cenário, de altos investimentos e constantes transformações tecnológicas, os bancos desenvolveram novas formas de se relacionar com seus clientes, em especial, através do *Internet Banking* (Mello, Stal, & Queiroz, 2006). As capacidades de *Internet Banking* trazem novas formas de comunicação entre cliente e banco, suportam e catalisam novas formas de negócio e reduzem custos operacionais (Donner & Oliveira, 2008). O cliente, mais participativo no processo de prestação de serviços bancários, seleciona os produtos e serviços e executa os processos para sua efetivação (Mello *et al.*, 2006).

Segundo a Federação Brasileira de Bancos (Febraban, 2009), as contas de *Internet Banking* mais que triplicaram em oito anos, passando de 8,3 milhões em 2000 para 32,5 milhões em 2008. Apesar deste crescimento, a literatura ainda não responde quais itens específicos do *Internet Banking* mensuram este construto de Capacidades de *Internet Banking* e em que medida estes recursos impactam sobre o desempenho do cliente.

Considerando esta oportunidade de pesquisa quanto ao tema, este artigo objetiva identificar em que medida as Capacidades de *Internet Banking* impactam o Desempenho nos níveis de processos e de firma.

A pesquisa é aplicada com pequenas empresas. Esse segmento é a espinha dorsal de muitas economias, a exemplo da Europa – em que 99% das firmas tem menos de 250 empregados. As contribuições dessas empresas estão relacionadas tanto ao número de empregos gerados quanto às exportações e resultados econômicos para as nações (Mohamad & Said, 2012).

O artigo está organizado em mais quatro seções, além da Introdução: na seção 2 constam o referencial teórico, as hipóteses e o modelo de pesquisa. Na seção 3 são abordados os procedimentos metodológicos. A seção 4 apresenta os resultados. Na última seção (5) constam as conclusões e oportunidades de pesquisa.

## **2 *Internet Banking* e Desempenho nas Organizações**

Desde a década de 2000 mudanças significativas proporcionadas pela TI, especialmente novos modelos de negócio suportados pela *internet* e sistemas *web* (Donner & Oliveira, 2008), mudaram a forma de comunicação entre as pessoas e organizações.

Os bancos criaram novos canais de relacionamento, novos produtos e novos serviços bancários para clientes, todos viabilizados pela difusão de novas tecnologias (Faria, 2010). Surgiram o *Internet Banking*, o *Mobile Banking*, o caixa eletrônico, a transferência eletrônica de fundos (TED), o pagamento de contas *on-line*, declarações *on-line* e o cartão de crédito etc. (Sumra, Manzoor, Sumra, & Abbas, 2011).

Nos bancos as transações automatizadas, realizadas sem intervenção de funcionários, representam parcela cada vez maior do total de operações, especialmente porque podem ser realizadas em período muito mais amplo do que o do expediente das agências e em locais mais próximos e cômodos aos clientes (Becker, Lunardi, & Maçada, 2003).

## **2.1 Capacidades de *Internet Banking***

Conforme estudos de Adachi *and* Diniz (2005), Nelson, Todd *and* Wixom (2005) e Cheung *and* Lee (2009), o aplicativo *Internet Banking* deve apresentar elementos como segurança da informação, qualidade da informação e integração de sistemas, neste artigo definidos como Capacidades de *Internet Banking*.

Para a dimensão “segurança”, observa-se que a *Internet* é uma rede de mão dupla. Assim como o usuário tem acesso a milhões de informações publicadas, criminosos também têm acesso aos servidores onde as informações estão hospedadas (Adachi & Diniz, 2005). Portanto, tornou-se necessário proteger este novo ambiente, que rompeu a barreira física das agências bancárias.

A confiança, como aspecto da segurança, tem impacto no valor percebido pelos clientes que, também, reflete na sua lealdade à empresa (Brei & Rossi, 2005). Donner *and* Oliveira (2008) destacam que a ocorrência de fraudes e identificação de vulnerabilidades no *Internet Banking* reduzem o número de transações e operações *on-line*.

Confiança é a sustentação de qualquer negócio ou empreendimento, tradicional ou eletrônico, dentro ou fora da *internet*, sendo a segurança um dos seus principais construtos (Brei & Rossi, 2005). O gerenciamento de segurança na TI é uma oportunidade de diferenciação positiva para as empresas que estão se adequando à questão (Cernev & Leite, 2005).

Os investimentos em TI têm aumentado o volume informacional disponibilizado para as organizações, entretanto maior quantidade de informação nem sempre se reflete em qualidade de informação (Lima & Maçada, 2007). Segundo Cheung e Lee (2009), uma informação de qualidade é aquela atualizada em tempo real (*real-time*), confiável e postada em local adequado do *web site*, de forma a ajudar o usuário na escolha da melhor decisão (Cheung & Lee, 2009). Essa informação deve ser compreensível e interpretável pelo usuário (Nelson, Todd, & Wixom, 2005).

A dimensão “integração de sistemas” é o grau em que um *software* ou processo facilita a combinação/confrontação de dados ou informação, de forma a auxiliar decisões de negócio (Nelson *et al.*, 2005). Assim, o *Internet Banking* deve facilitar a combinação/confrontação de dados financeiros entre o banco e o sistema da empresa-cliente, apoiando decisões de negócio. Deve existir um “ajuste” entre a tecnologia oferecida pelo banco para o cliente e a tecnologia que o mercado exige do cliente (Stoel & Muhanna, 2009). A oferta de capacidade de TI, pelos bancos, deve ser suficiente para dinamizar os processos financeiros, mas não deve sobrecarregar a necessidade real de cada cliente. Os sistemas de TI devem ser capazes de compartilhar informações oportunas para tomada de decisão (Huang, Li, & Chen, 2009).

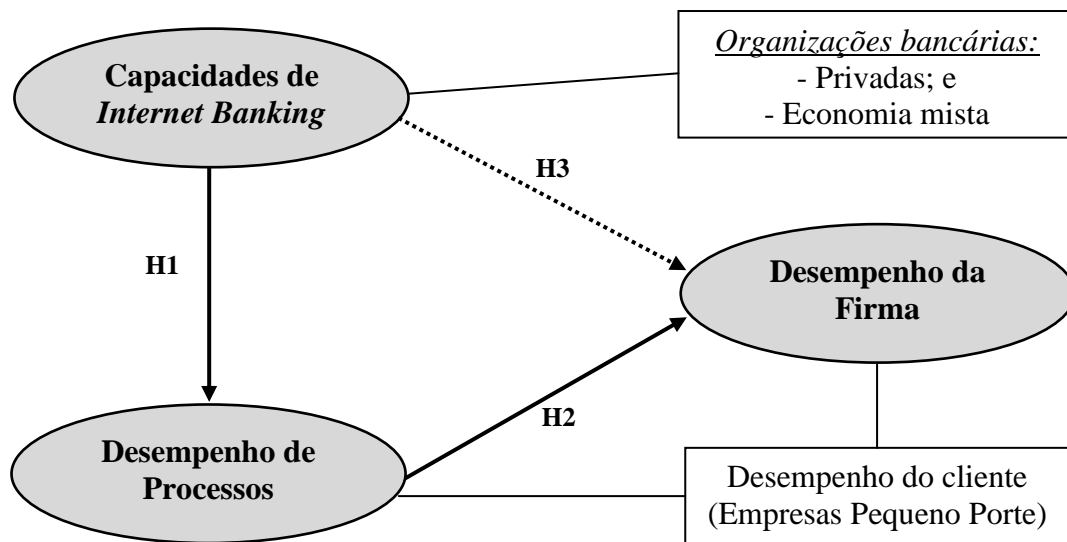
## **2.2 Capacidades de *Internet Banking* e Desempenho: modelo e hipóteses de pesquisa**

Na literatura sobre valor da TI, o desempenho é discutido nos níveis de processos e de firma, uma vez que os impactos da TI ocorrem nesses níveis (Oliveira & Oliveira, 2012; Rivard *et al.*, 2006; Tallon, 2010), conforme Figura 1.

### 2.2.1 Desempenho no nível de Processos

As empresas utilizam as capacidades de TI para monitorar e aperfeiçoar novos ou antigos processos (Lira & Cândido, 2007). Assim, a TI afeta indiretamente o resultado da empresa, pois suas capacidades permitem melhorias de processos de produção e de relacionamento cliente-empresa (Rivard *et al.*, 2006). As tecnologias oferecidas pelos bancos também melhoram o desempenho do cliente, por trazerem automação, padronização e eficiência ao processo financeiro (Tallon, 2010).

O êxito para implantação da TI nas empresas é baseado no apoio da alta gestão (Hartono, Li, Na, & Simpson, 2010) e na percepção da necessidade pelos usuários, que devem entender sua importância nos processos e nas capacidades de trabalho (Prates & Ospina, 2004). Assim, para o sucesso da implantação do *Internet Banking* nas organizações-clientes, os usuários e gestores devem entender a importância e as melhorias trazidas pela ferramenta.



**Figura 1:** Hipóteses e modelo de pesquisa.

Com base em achados da literatura que evidenciam a relação entre TI e o desempenho em nível de processos (Tallon & Kraemer, 2007), enuncia-se a hipótese:

**H1** – As *Capacidades de Internet Banking* impactam positivamente o *Desempenho do cliente no nível de Processos*.

### 2.2.2 Desempenho no nível da Firma

A utilização do *Internet Banking* exige menores gastos de estruturação física da firma, como prédios, arquivos, cofres e segurança, sendo para as empresas uma perspectiva de redução de custo (Malhotra & Singh, 2009). O ambiente *on-line* do *Internet Banking* armazena comprovantes, reduz os riscos de roubo, além de reduzir os gastos com segurança física da firma.

As capacidades de *Internet Banking* também diminuem os erros humanos, reduzem os custos de procedimentos, processos e serviços, aumentando a eficiência e o lucro (Sumra *et al.*, 2011).

Desta forma, o reforço trazido pelas Capacidades de *Internet Banking* aos processos da firma melhora o desempenho financeiro e a eficiência organizacional (Ting-Peng, Jun-Jer, & Chih-Chung, 2010).

Rivard, Raymond e Verreault (2005) e Tallon (2010) evidenciam que há relação entre a melhoria dos processos de produção e o resultado. Portanto:

*H2 – O Desempenho em nível de Processos impacta positivamente o Desempenho no nível de Firma.*

A relação direta entre TI e desempenho da firma carece de consenso na literatura, havendo estudos com achados distintos (Ting-Peng *et al.*, 2010) e alguns mais recentes que defendem o impacto direto nulo (Kim *et al.*, 2011; Oliveira & Oliveira, 2012). Justificativa para os resultados inconclusivos quanto ao impacto da TI diretamente no nível da firma reside no fato de esse nível de desempenho ser explicado por um conjunto maior de variáveis (Goldoni & Oliveira, 2010; Ting-Peng *et al.*, 2010), sendo a TI parte desse conjunto.

Considerando os achados quanto à associação indireta entre Capacidades de TI e Desempenho no nível de Firma (Hartono *et al.*, 2010; Tallon & Kraemer, 2007), e aqueles que sinalizam para impactos diretos nulos no nível da Firma (Kim *et al.*, 2011; Oliveira & Oliveira, 2012), é factível a hipótese:

*H3 – As Capacidades de Internet Banking impactam positiva e indiretamente o Desempenho do cliente no nível de Firma, por meio do Desempenho de Processos.*

## **3 Método**

### **3.1 Abordagem metodológica e variáveis da pesquisa**

Como método de pesquisa, adotou-se a *Survey* no intuito de identificar a relação de impacto entre os construtos do modelo de pesquisa, usando-se o questionário e o telefone como estratégias de coleta de dados. A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2012.

A população é formada por 623 empresas, que compõem a carteira comercial de um banco múltiplo, selecionadas pela constatação de uso do aplicativo *Internet Banking*. A fidelização do cliente com o banco não foi considerada, mas levou-se em conta o uso de aplicativos de outras organizações (privadas e de economia mista).

A amostra foi obtida por meio de seleção aleatória intervalar (1, 4, 7,...) de 201 empresas desta carteira, de forma que suas características e percepções representem a totalidade da população alvo (Pinsonneault & Kraemer, 1993). As variáveis manifestas dos construtos (Tabela 2) são mensuradas por escala *Likert* de 7 pontos, sendo 1 discordo plenamente, e 7 concordo plenamente.

### **3.2 Análise de dados**

Para análise de dados foi aplicada a modelagem de equações estruturais, considerando que há constructos independentes e dependentes no modelo de pesquisa (Hair, Anderson, Tatham, &

Black, 2005). O método de estimação utilizado foi o *Partial Least Squares (PLS)* e o *software* adotado foi o Smartpls (Christian Marc Ringle, Wende, & Will, 2005).

A estimação PLS é indicada em estudos que focam no desenvolvimento de teorias e quando o tema de pesquisa está em fase exploratória. A PLS é menos sensível ao tamanho da amostra que em outras abordagens (Lee, Petter, Fayard, & Robinson, 2011; Christian M. Ringle, Sarstedt, & Straub, 2012), o que é considerado neste artigo.

## 4. Resultados e discussão

### 4.1 Caracterização da amostra

Das 201 empresas participantes, 93 não estavam utilizando o *Internet Banking* no momento ou não tiveram interesse em participar da pesquisa. Outras 32 empresas foram desconsideradas por ausência de resposta em algum item. Por fim, 76 empresas de pequeno porte apresentaram dados completos para teste das hipóteses. Os dados demográficos da amostra são expostos na Tabela 1.

| Características                                | n         | Percentual (%) |
|--|-----------|----------------|
| <b><i>Internet Banking mais utilizado</i></b>  | -         | -              |
| Público  | 2         | 2,63           |
| Privado  | 54        | 71,05          |
| Misto (público e privado)                      | 20        | 26,31          |
| <b><i>Função exercida na empresa</i></b>       | -         | -              |
| Diretor – Sócio                                | 16        | 21,05          |
| Responsável – Gerente Financeiro               | 35        | 46,05          |
| Outros   | 25        | 32,89          |
| <b><i>Tamanho da firma</i></b>                 | -         | -              |
| De 1 a 5 funcionários                          | 15        | 19,74          |
| De 6 a 10 funcionários                         | 26        | 34,21          |
| De 11 a 15 funcionários                        | 10        | 13,16          |
| De 16 a 20 funcionários                        | 11        | 14,47          |
| Mais de 20 funcionários                        | 14        | 18,42          |
| <b><i>Tempo de uso do Internet Banking</i></b> | -         | -              |
| De 6 meses a 1 ano                             | 4         | 5,26           |
| De 1 a 2 anos                                  | 17        | 22,37          |
| De 2 a 4 anos                                  | 25        | 32,89          |
| Mais de 4 anos                                 | 30        | 39,47          |
| <b>Total</b>                                   | <b>76</b> | <b>100,00</b>  |

**Tabela 1:** Caracterização da amostra.

### 4.2 Modelo de medida

A recomendação de carga mínima (>0,50) foi conciliada com as demandas de validade e confiabilidade do modelo de medida, com vistas a assegurar a solidez do modelo estrutural para

teste das hipóteses. Neste caso, o foco permaneceu na confirmação do construto em detrimento dos itens isolados (Bido, Godoy, Araújo, & Louback, 2010). Portanto, oito itens com carga abaixo de 0,50 foram retirados e outros três com carga próxima de 0,60, também foram retirados.

Observa-se que todas as cargas fatoriais estão acima de 0,60 (Tabela 2) – superior ao recomendado pela literatura. Portanto, a variância explicada para cada item ultrapassa o mínimo de 0,25 (Hair *et al.*, 2005).

| Itens  | Construtos      |                 |                 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | CapInternetBank | DesemProcess    | DesemFirm       |
| <b>CQI1</b> – A informação de <i>Internet Banking</i> é acessível (de fácil acesso, lógica).   | <b>0,731967</b> | 0,437943        | 0,381061        |
| <b>CQI2</b> – A informação gerada é confiável (restrita às pessoas certas, atualizada para nosso trabalho).  | <b>0,633172</b> | 0,316995        | 0,025627        |
| <b>CQI3</b> – A informação é fidedigna e livre de erro (é tempestiva, é consistente).  | <b>0,604440</b> | 0,254087        | 0,125511        |
| <b>CSII</b> – O ambiente do <i>Internet Banking</i> é seguro (de baixo risco, de baixa vulnerabilidade).   | <b>0,890660</b> | 0,468884        | 0,284080        |
| <b>CSI2</b> – O <i>Internet Banking</i> é confiável (transmite segurança ao usuário para se usar todos os recursos).   | <b>0,862318</b> | 0,467429        | 0,262770        |
| <b>CRE1</b> – O cliente valoriza a inovação tecnológica.   | 0,405333        | <b>0,829539</b> | 0,642320        |
| <b>CRE3</b> – O <i>Internet Banking</i> traz mudanças aos processos de negócios (permitiu o desconto de duplicatas, reduziu o tempo despendido para desconto de cheques).            | 0,422372        | <b>0,671648</b> | 0,479519        |
| <b>CR13</b> – Melhora o monitoramento das transações financeiras (permite o acompanhamento em <i>real-time</i> , permite gestor acompanhar/autorizar as operações dos subordinados). | 0,460710        | <b>0,720421</b> | 0,353331        |
| <b>CR14</b> – Padroniza o tempo de execução (sempre se gasta o mesmo tempo para fazer uma operação, de transferência, de desconto, de empréstimo).                                   | 0,333132        | <b>0,713741</b> | 0,409273        |
| <b>CR15</b> – O <i>Internet Banking</i> melhora a automação (os processos ficaram mais ágeis, fáceis, menos onerosos).   | 0,348767        | <b>0,749202</b> | 0,421358        |
| <b>CAML1</b> – O <i>Internet Banking</i> suporta novas formas de negócio (ganhos de oportunidade pela praticidade de movimentação bancária).   | 0,330791        | 0,644770        | <b>0,861388</b> |
| <b>CAML2</b> – O <i>Internet Banking</i> impacta positivamente o resultado operacional da empresa.   | 0,262625        | 0,469900        | <b>0,848342</b> |
| <b>CAML3</b> – O <i>Internet Banking</i> traz melhoria do processo financeiro e aumento do lucro.  | 0,128568        | 0,334898        | <b>0,649694</b> |

**Tabela 2:** Modelo de medida (cargas cruzadas entre construtos).

Em estudos com variáveis latentes, geralmente, o modelo de medida é analisado em termos de validade convergente e discriminante (Bradley, Pratt, Byrd, Outlay, & Wynn Jr., 2012), antes que o modelo estrutural seja testado. A validade convergente dos construtos (Tabela 3) foi



calculada considerando a Variância Média Explicada (VME>0,50), como defende a literatura (Fornell & Larcker, 1981; Tallon, 2010).

A validade discriminante é a extensão em que uma variável latente se diferencia de outras variáveis latentes (Farrell, 2010). Como alternativa para medir essa extensão da diferença entre construtos, recomenda-se também que a raiz quadrada da VME de cada fator exceda a correlação entre cada par de fatores (Gorla, Somers, & Wong, 2010; Tallon, 2010) – como demonstrado na Tabela 3.

| Construto                                 | VME         | 1    | 2    | 3    |
|---|-------------|------|------|------|
| 1. Capacidades de <i>Internet Banking</i> | <b>0,57</b> | 0,75 |      |      |
| 2. Desempenho de Processos                | <b>0,55</b> | 0,53 | 0,74 |      |
| 3. Desempenho da Firma                    | <b>0,63</b> | 0,32 | 0,64 | 0,79 |

Notas: Os valores na diagonal principal são as raízes quadradas da Variância Média Explicada (VME). Valores abaixo da diagonal principal são correlações interconstrutos.

**Tabela 3:** Validade discriminante e convergente.

Quanto à consistência interna da escala, os valores do Alfa de Cronbach (0,71 a 0,81) e da confiabilidade composta (0,83 a 0,86) para os construtos da pesquisa atendem à recomendação da literatura de 0,70 em estudos confirmatórios (Hair *et al.*, 2005).

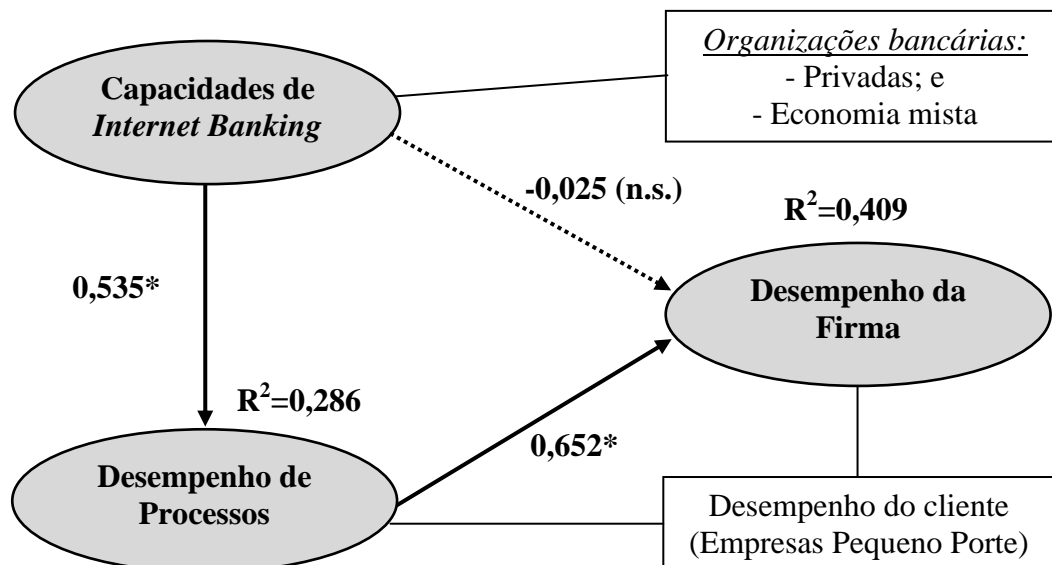
Assim, considerando os indicadores de confiabilidade e validade do modelo de medida, o modelo estrutural é apresentado na subseção 4.3 com vistas ao teste das hipóteses.

### 4.3 Modelo estrutural: teste de hipóteses

O modelo estrutural se refere ao conjunto de uma ou mais relações de dependência que conectam as variáveis latentes hipotetizadas no modelo (Hair *et al.*, 2005). Neste caso, o modelo estrutural testa as hipóteses enunciadas (Figura 2), quanto ao relacionamento entre Capacidades de *Internet Banking*, Desempenho no nível de Processos e Desempenho no nível da Firma.

O modelo (Figura 2) confirma a hipótese H1, portanto, há impacto das Capacidades de *Internet Banking* sobre o Desempenho no nível de Processos ( $\beta= 0,535$ ;  $p<0,001$ ). A hipótese H2 também é confirmada, quanto à relação entre Desempenho no nível de Processos e Desempenho no nível de Firma ( $\beta= 0,652$ ;  $p<0,001$ ).

Diante da trajetória não significativa entre capacidades de *Internet Banking* e Desempenho no nível de Firma ( $\beta= -0,025$ ;  $p>0,05$ ), bem como a confirmação de H1 e H2, a terceira hipótese (H3) também é confirmada, pois o impacto das Capacidades de *Internet Banking* sobre o Desempenho no nível de Firma é mediado completamente pelo desempenho no nível de processos, sendo o impacto indireto de 0,324 ( $t=2,900$ ;  $p<0,01$ ). A significância estatística das estimativas foi verificada pelo procedimento *Bootstrap*, baseado em 1.000 amostras.



\*  $p < 0,001$ ; (n.s.) – não significativa a  $p < 0,05$ .

**Figura 2:** Resultados do modelo estrutural.

A variância explicada para os construtos dependentes é expressiva: 28,6% para Desempenho de Processos e 40,9% para Desempenho da Firma (Figura 2).

#### 4.4 Discussão

O teste de hipóteses (Figura 2) demonstra que há relação direta entre as Capacidades de *Internet Banking* e o Desempenho no nível de Processos, sendo que a melhoria nos processos de negócios impacta o Desempenho agregado da Firma, conforme afirmam os estudos de Rivard, Raymond e Verreault (2005), Liu, Lu e Hu (2008) e Tallon e Kraemer (2007).

O *Internet Banking* contribui para a melhoria do processo de monitoramento financeiro, traz automação e fixa tempos de execução de tarefas, ou seja, causa mudanças nas formas de negócio, como defende a literatura (Lira & Cândido, 2007). Conforme Sumra (2011), o ambiente *on-line* do *Internet Banking* permite o pagamento de contas, a realização de transferência, serviços que antes eram realizados apenas dentro de uma agência bancária – o que é corroborado pelos coeficientes estruturais encontrados (Figura 2).

Assim, as Capacidades de *Internet Banking* melhoram processos operacionais da organização-cliente. Essa melhoria, convergente com os achados de Kim *et al.* (2011) e Tallon e Kraemer (2007), contribui para o resultado da firma. Essas capacidades impactam no resultado operacional por intermediação da melhoria dos processos, conforme o modelo de Liu, Lu e Hu (2008).

O modelo estrutural não confirma a relação direta de impacto entre Capacidades de *Internet Banking* e Desempenho no nível de Firma, divergindo dos estudos de Malhotra e Singh (2009), contudo, convergindo com os estudos que identificaram impactos diretos nulos (Oliveira & Oliveira, 2012; Quan, 2008). O resultado é convergente também com a premissa de que o

Desempenho da Firma é resultante de extenso número de variáveis (Goldoni & Oliveira, 2010; Ting-Peng *et al.*, 2010), do qual a TI faz parte.

O trabalho de Sumra *et al.* (2011) – como o de Malhotra e Singh (2009) – identifica a relação direta entre as Capacidades de *Internet Banking* e Desempenho no nível de Firma, entretanto o modelo estrutural não confirmou esta relação. Para que as Capacidades de *Internet Banking* melhorem Desempenho em nível de Firma é necessário a intermediação de melhorias em processos.

A distinção deste modelo testado (Figura 2) em relação a outros trabalhos citados que analisaram o impacto das Capacidades de *Internet Banking* no Desempenho da Firma está no foco de análise. Esses trabalhos (a exemplo de: Sumra *et al.*, 2011) analisaram os benefícios do *Internet Banking* na própria indústria bancária, fornecedora do recurso. Contudo, esta pesquisa analisou os impactos nas organizações clientes (usuários) das Capacidades de *Internet Banking* oferecidas pela indústria bancária, o que é diferencial, considerando que o papel das capacidades externas às empresas raramente é abordado nos estudos de valor da TI na perspectiva de recursos decisivos para o desempenho organizacional.

## 5. Conclusões

O objetivo da pesquisa foi identificar em que medida as Capacidades de *Internet Banking* impactam o Desempenho do cliente nos níveis de Processos e de Firma. Conclui-se que há impacto direto das Capacidades de *Internet Banking* no nível de Processos (H1), que por sua vez impactam o Desempenho no nível de Firma (H2). Pelo modelo testado, constatou-se que não há impacto direto entre as Capacidades de *Internet Banking* e Desempenho agregado da Firma (H3).

O impacto direto das Capacidades de *Internet Banking* sobre o Desempenho de Processos e o impacto deste nível nas medidas de Desempenho da Firma – aliado à ausência de relação direta entre Capacidades de *Internet Banking* e Desempenho agregado da Firma – permite concluir pela mediação total do construto “Desempenho no nível de Processos”. Portanto, corrobora-se a premissa de que o valor da TI é captado primeiramente em nível inferior ao da firma – neste caso, em processos organizacionais (Tallon, 2010).

O presente estudo contribui para a literatura, pois traz um conceito sobre o construto Capacidades de *Internet Banking*. Confirma as vantagens do uso do aplicativo *Internet Banking*, pelo cliente bancário, nos níveis de Processos e de Firma.

Como limitação da pesquisa destaca-se a utilização de medidas (variáveis manifestas) da literatura afim, com adaptações ao contexto do *Internet Banking* – tendo em vista as escassas investigações na área. Contudo, a análise de confiabilidade e validade do modelo de medida revelou adequação para teste do modelo estrutural. Outra limitação envolve o tamanho da amostra e a aplicação do modelo em tela. Quanto ao modelo, os dados refletem a realidade de organizações clientes de instituições privadas e de economia mista, estando ausentes do modelo as instituições públicas. Para o tamanho amostral (n=76), o uso de estimação PLS é indicado para amostras menores que na estimação “Máximo Verossimilhança”, tendo em vista a menor sensibilidade da PLS à amostra (Lee *et al.*, 2011; Christian M. Ringle *et al.*, 2012).

A partir desta pesquisa, são oportunidades de investigações: *i*) a identificação do impacto das Capacidades de *Internet Banking* no desempenho de instituições financeiras, em nível de processos e de firma; e *ii*) a análise do valor das Capacidades de *Internet Banking* de organizações públicas para o desempenho de clientes.

## ***Referências***

- Adachi, T., & Diniz, E. H. (2005). Gestão de Segurança em Internet Banking: um Estudo de Casos Múltiplos no Brasil. Paper presented at the XXIX Encontro da ANPAD, Brasília/DF.
- Becker, J. L., Lunardi, G. L., & Maçada, A. C. G. (2003). Análise de eficiência dos Bancos Brasileiros: um enfoque nos investimentos realizados em Tecnologia de Informação (TI). *Produção*, 13, 70-81.
- Bido, D. D. S., Godoy, A. S., Araújo, B. F. V. B. D., & Louback, J. C. (2010). A articulação entre as aprendizagens individual, grupal e organizacional: um estudo no ambiente industrial. *RAM-Revista de Administração Mackenzie*, 11(2).
- Bradley, R. V., Pratt, R. M. E., Byrd, T. A., Outlay, C. N., & Wynn Jr., D. E. (2012). Enterprise architecture, IT effectiveness and the mediating role of IT alignment in US hospitals. [Review]. *Information Systems Journal*, 22(2), 97-127. doi:10.1111/j.1365-2575.2011.00379.x
- Brei, V. A., & Rossi, C. a. V. (2005). Confiança, valor percebido e lealdade em trocas relacionais de serviço: um estudo com usuários de Internet Banking no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 9, 145-168.
- Cernev, A. K., & Leite, J. C. (2005). Segurança na Internet: a Percepção dos Usuários como Fator de Restrição ao Comércio Eletrônico no Brasil. Paper presented at the XXIX Encontro da ANPAD.
- Cheung, C. M. K., & Lee, M. K. O. (2009). User satisfaction with an internet-based portal: An asymmetric and nonlinear approach. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(1), 111-122.
- Donner, M. L., & Oliveira, L. R. D. (2008). Análise de Satisfação com a Segurança no Uso de Internet Banking em Relação aos Atuais Recursos Disponíveis no Canal Eletrônico. Paper presented at the XXXII Encontro da ANPAD.
- Faria, F. D. A. (2010). Análise do Impacto dos Investimentos em TI no Resultado Operacional dos Bancos Brasileiros. Paper presented at the XXXIV Encontro da ANPAD.
- Farrell, A. M. (2010). Insufficient discriminant validity: A comment on Bove, Pervan, Beatty, and Shiu (2009). [Article]. *Journal of Business Research*, 63(3), 324-327. doi:10.1016/j.jbusres.2009.05.003
- Febraban. (2009). "Bancarização" Coletiva - O Setor Bancário em Números Retrieved 04-10-2011, from [http://www.febraban.org.br/p5a\\_52gt34++5cv8\\_4466+ff145afbb52ffrtg33fe36455li5411pp+e/sitefebraban/Apresenta%E7%E3o.pdf](http://www.febraban.org.br/p5a_52gt34++5cv8_4466+ff145afbb52ffrtg33fe36455li5411pp+e/sitefebraban/Apresenta%E7%E3o.pdf)
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. [Article]. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 18(1), 39-50.

- Gartner, I. R., Zwicker, R., & Rödder, W. (2009). Investimentos em tecnologia da informação e impactos na produtividade empresarial: uma análise empírica à luz do paradoxo da produtividade. *Revista de Administração Contemporânea*, 13, 391-409.
- Goldoni, V., & Oliveira, M. (2010). Knowledge management metrics in software development companies in Brazil. [DOI: 10.1108/13673271011032427]. *Journal of Knowledge Management*, 14(2), 301-313.
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. [doi: DOI: 10.1016/j.jsis.2010.05.001]. *The Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207-228. doi:doi.org/10.1016/j.jsis.2010.05.001
- Hair, J. F., Jr, Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2005). *Análise multivariada de dados* (A. S. Sant'Anna & A. C. Neto, Trans. 5 ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hartono, E., Li, X., Na, K.-S., & Simpson, J. T. (2010). The role of the quality of shared information in interorganizational systems use. *International Journal of Information Management*, 30(5), 399-407. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2010.02.007
- Huang, Y.-H., Li, E. Y., & Chen, J. S. (2009). Information synergy as the catalyst between information technology capability and innovativeness: empirical evidence from the financial service sector. [Article]. *Information Research-an International Electronic Journal*, 14(1). doi:394
- Kim, G., Shin, B., Kim, K. K., & Lee, H. G. (2011). IT Capabilities, Process-Oriented Dynamic Capabilities, and Firm Financial Performance. [Article]. *Journal of the Association for Information Systems*, 12(7), 487-517.
- Lee, L., Petter, S., Fayard, D., & Robinson, S. (2011). On the use of partial least squares path modeling in accounting research. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(4), 305-328. doi:10.1016/j.accinf.2011.05.002
- Lima, L. F., & Maçada, A. C. G. (2007). Modelo para Qualidade da informação na Indústria Bancária – o caso dos Bancos Públicos. Paper presented at the XXXI Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro.
- Lira, W. S., & Cândido, G. A. (2007). Fatores determinantes do uso dos serviços bancários via internet segundo o método de avaliação Servqual. *RNTI - Revista de Negócios e Tecnologia da Informação*, 2, 105-121.
- Maçada, A. C. G., Becker, J. L., & Lunardi, G. L. (2005). Efetividade de conversão dos investimentos em TI na eficiência dos Bancos Brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, 9, 9-33.
- Maçada, A. C. G., Beltrame, M. M., Dolci, P. C., & Becker, J. L. (2012). IT Business Value Model for Information Intensive Organizations. *Brazilian Administration Review (BAR)*, 9(1), 44-65.
- Malhotra, P., & Singh, B. (2009). The Impact of Internet Banking on Bank Performance and Risk: The Indian Experience. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 43-62.
- Mello, R. a. D., Stal, E., & Queiroz, A. C. S. (2006). O Banco na Internet: Inovações em Tecnologia da Informação Moldam Novos Serviços Bancários. Paper presented at the XXX Encontro da ANPAD.
- Mohamad, N. H., & Said, F. (2012). Adoption and Adaptation of Technology in Small and Medium Enterprises, SMEs: a global comparison. [Article]. *Journal of Applied Sciences Research*, 8(1), 401-413.

- Nelson, R. R., Todd, P. A., & Wixom, B. H. (2005). Antecedents of Information and System Quality: An Empirical Examination Within the Context of Data Warehousing. [Article]. *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 199-235.
- Oliveira, D. D. L., & Oliveira, G. D. (2012). Impactos da TI no Desempenho sob a Perspectiva da Teoria Baseada em Recursos: em Busca da Variável Dependente. Paper presented at the XXXVI Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro/RJ.
- Pinsonneault, A., & Kraemer, K. L. (1993). Survey research methodology in management information systems: an Assessment. *Journal of Management Information Systems*, 10(2), 75-105.
- Prates, G. A., & Ospina, M. T. (2004). Tecnologia da informação em pequenas empresas: fatores de êxito, restrições e benefícios. *Revista de Administração Contemporânea*, 8, 9-26.
- Quan, J. (2008). Evaluating e-business leadership and its links to firm performance. [Article]. *Journal of Global Information Management*, 16(2), 81-90. doi:10.4018/jgim.2008040105
- Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Straub, D. W. (2012). A Critical Look at the Use of PLS-SEM in MIS Quarterly. *Mis Quarterly*, 36(1), III-XIV.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Will, A. (2005). Hamburg, Germany Patent No.: SmartPLS.
- Rivard, S., Raymond, L., & Verreault, D. (2006). Resource-based view and competitive strategy: An integrated model of the contribution of information technology to firm performance. [Article]. *Journal of Strategic Information Systems*, 15(1), 29-50. doi:10.1016/j.jsis.2005.06.003
- Stoel, M. D., & Muhanna, W. A. (2009). IT capabilities and firm performance: A contingency analysis of the role of industry and IT capability type. *Information & Management*, 46, 181-189.
- Sumra, S. H., Manzoor, M. K., Sumra, H. H., & Abbas, M. (2011). The Impact of E-Banking on the Profitability of Banks: A Study of Pakistani Banks. *Journal of Public Administration and Governance*, 1, 31-38.
- Tallon, P. P. (2010). A Service Science Perspective on Strategic Choice, IT, and Performance in U.S. Banking. [Article]. *Journal of Management Information Systems*, 26(4), 219-252.
- Tallon, P. P., & Kraemer, K. L. (2007). Fact or Fiction? A Sensemaking Perspective on the Reality Behind Executives' Perceptions of IT Business Value. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 13-54. doi:10.2753/mis0742-1222240101
- Ting-Peng, L., Jun-Jer, Y., & Chih-Chung, L. (2010). A resource-based perspective on information technology and firm performance: a meta analysis. [Article]. *Industrial Management & Data Systems*, 110(8), 1138-1158. doi:10.1108/02635571011077807