



Contabilidad y Negocios

ISSN: 1992-1896

revistacontabilidadynegocios@puce.edu.  
pe

Departamento Académico de Ciencias  
Administrativas  
Perú

da Silva, Tarcísio Pedro; Gonçalves, Michele; Leite, Maurício  
Eficiência econômica de empresas de tecnologia latino-americanas sob a perspectiva da  
sua estrutura de capital  
Contabilidad y Negocios, vol. 11, núm. 21, 2016, pp. 45-67  
Departamento Académico de Ciencias Administrativas  
Lima, Perú

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281648512004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Eficiência econômica de empresas de tecnologia latino-americanas sob a perspectiva da sua estrutura de capital

Tarcísio Pedro da Silva, Michele Gonçalves, Maurício Leite

Universidade Regional de Blumenau (FURB)  
Departamento de Contabilidade

O estudo objetivou analisar a eficiência econômica das empresas de tecnologia latino-americanas de acordo com sua estrutura de capital. Para tanto, realizou-se uma pesquisa descritiva, por meio de pesquisa documental com abordagem quantitativa. A amostra compreendeu as companhias latino-americanas no setor de tecnologia da base de dados Thomson®, no período de 2009 até 2013. As evidências demonstram que as empresas brasileiras apresentaram maior nível de endividamento no período de 2009 a 2013. Dessa forma, percebe-se que as empresas brasileiras utilizam um maior nível de capital de terceiros para financiar seus ativos. Em relação à eficiência econômica medida pelo *score* de eficiência obtido por meio do DEA®, a partir da estrutura de capital, medida pelo nível de endividamento e pelos índices de lucratividade, as empresas brasileiras apresentaram menor eficiência econômica em relação às demais empresas latino-americanas.

**Palavras-chave:** estrutura de capital, eficiência econômica, empresas de tecnologia.

## Economic Efficiency of Latin American Technology Companies According to Their Capital Structure

The objective of this study is to analyze the economic efficiency of Latin American technology companies according to their capital structure. Therefore, we carried out a descriptive study, using documentary and quantitative evidence. The sample included Latin American companies in the technology sector in Thomson's® database, from 2009 to 2013. The evidence shows that Brazilian companies had higher debt levels from 2009 to 2013. So, it seems that Brazilian companies use more third-party capital to finance their assets. Regarding the economic efficiency measured by an efficiency score obtained by the DEA®, according to capital structure, debt ratio and profitability, Brazilian companies have a lower economic efficiency compared to other Latin American companies.

**Keywords:** Capital structure, economic efficiency, technology companies.

## Eficiencia económica de las empresas tecnológicas latinoamericanas según su estructura de capital

El objetivo de este estudio es analizar la eficiencia económica de las empresas tecnológicas latinoamericanas según su estructura de capital. Para esto, se realizó una investigación descriptiva, documental y cuantitativa. La muestra incluyó a las empresas latinoamericanas en el sector tecnológico según la base de datos Thomson®, durante 2009 y 2013. Las evidencias demostraron que las empresas brasileñas tuvieron niveles altos de endeudamiento durante el periodo 2009-2013. De esta forma, se entiende que las empresas brasileñas utilizan mayor capital de terceros para financiar sus activos. En relación a la eficiencia económica, medida por el *score* de eficiencia obtenido por la DEA® a partir de la estructura de capital (nivel de endeudamiento e índices de rentabilidad), las empresas brasileñas muestran una menor eficiencia económica en comparación a las demás empresas latinoamericanas.

**Palabras clave:** estructura de capital, eficiencia económica, empresas de tecnología.

## 1. Introdução

Os estudos acerca da estrutura de capital datam do início da década de 1950, porém ganham destaque a partir dos estudos de Modigliani e Miller (1958), na qual defendem que o valor de uma empresa independe da forma com que ela se financia, se com capital próprio ou com capital de terceiros. Para Jensen e Meckling (1976) as estratégias adotadas pelas organizações, que influenciam a sua estrutura de capital, necessitam ser evidenciadas pois estão ligadas ao potencial de investimentos e financiamento das organizações.

A partir de então, diversos estudos têm se concentrado nos determinantes da estrutura de capital bem como nos reflexos da escolha dessa estrutura nas organizações. Nesse sentido, a busca por informações relacionadas às finanças corporativas que abordam o tema alavancagem financeira, do qual, as organizações enquadram sua estrutura de capital, tornam-se cada vez mais estratégico nas empresas (Sandberg, Lewellen & Stanley, 1987). Em relação ao desempenho das organizações, pesquisas realizadas pela CEPAL – Comissão Econômica para América Latina e Caribe (2008) evidenciaram que os países que mais avançaram em competitividade nos últimos anos foram às economias compostas por estruturas industriais diversificadas, na qual suas atividades buscaram crescimento técnico. Conforme Van Ryckeghem (1992), o Brasil vem investindo no segmento de tecnologia da informação e comunicação, sendo que os investimentos são utilizados como estratégias econômicas a fim de aumentar cada vez mais a taxa de inovações no país e elevação do nível concorrencial. O empenho do Brasil para com o avanço nesse segmento e a busca por uma indústria tecnológica própria tem despertado interesse de países em desenvolvimento.

Abeles e Rivas (2011) destacam que, com base em evidências empíricas, é necessário que ocorra um processo de investimentos substanciais na industrialização, especialmente desenvolvimento tecnológico, para que haja alavancagem econômica nos países latino americanos. Seguindo nesse contexto, Figueiredo e Carli (2014) destacam que nesta indústria, a busca pela vantagem competitiva, o setor tecnológico participa em todas as cadeias de produção econômicas.

O destaque que o setor de tecnologia tem adquirido levanta a questão de até que ponto os fatores que podem determinar o desempenho das organizações desse setor são diferentes daqueles da chamada economia tradicional, e quais são os componentes do desempenho financeiro dessa indústria (Brito & Ferreira, 2008).

Nesse contexto busca-se responder a seguinte questão problema: qual a eficiência econômica de empresas de tecnologia latino americanas com base na sua estrutura de capital? Dessa forma, o objetivo desse estudo é analisar a eficiência econômica de empresas de tecnologia latino americanas sob a perspectiva da sua estrutura de capital.

Este estudo justifica-se por tratar-se de um tema impactante na área de finanças corporativas bem como, de interesse dos usuários das informações contábeis, sendo destaque a evidenciação da relação entre a estrutura de capital e o desempenho econômico de empresas de tecnologia. Destaca-se ainda a importância sobre o entendimento de como as ações estratégicas de financiamento podem contribuir para a competitividade e sobrevivência das organizações. Para as empresas desse setor esse estudo contribuirá em mostrar a importância do aumento do nível de evidenciação dos resultados econômicos. Por fim, destaca-se que o tema estrutura de capital que envolve empresas de tecnologia, ainda, é pouco explorado na

América Latina e que pode trazer novas visões nesse segmento.

O estudo está estruturado em cinco seções além desta introdução. A seção dois refere-se à revisão de literatura, a seção três trata dos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. Os resultados obtidos são expostos na quarta seção, à seção cinco apresenta as considerações finais à cerca do estudo e, por fim, as referências bibliográficas.

## 2. Referencial teórico

Nesta revisão de literatura são abordados temas que embasam conceitualmente a problemática na pesquisa em questão. Inicialmente são apresentadas informações acerca da estrutura de capital, que é o interesse da pesquisa, seguido da discussão sobre eficiência econômica. As bases de busca de dados bibliográficos utilizadas nesta pesquisa foram SPELL – *Scientific Periodicals Electronic Library*, Scopus – *Document Search*, Science Direct, Jstor e Portal de Periódicos Capes.

### 2.1. Estrutura de capital

Pesquisas referentes à estrutura de capital tornaram-se recorrentes a partir dos estudos de Modigliani e Miller (1958) na qual destacaram que o valor de mercado de uma organização independe de sua estrutura de capital, não importando como a organização se financia, se com capital próprio ou com recurso de terceiros. Destaca-se que o ponto inicial do estudo de Modigliani e Miller (1958) considerava um mercado financeiro que não sofresse alterações, na qual não consideraram impostos, custos de transações ou relacionados com insolvência e liquidação das empresas.

Porém Durand (1959) vai contra essas afirmações trazendo a escola tradicionalista afirmando que a escolha e definição da estrutura de capital da organização

permite aos acionistas o máximo de geração de riqueza. Nesse contexto, Modigliani e Miller (1963) trazem uma nova revisão do estudo de 1958 na qual indicam que o endividamento pode ser afetado pela influência de benefícios fiscais. Os autores então passaram a considerar os custos de transações e riscos relacionados à insolvência, na qual diagnosticaram os possíveis impactos gerados pelos benefícios fiscais resultantes de seu endividamento. Concluíram que o valor da empresa teria influência pelo nível de dívida que a empresa contrataria. Além disso, as melhores estratégias deveriam ser formadas por capital de terceiros, porém a empresa poderia sofrer com dificuldades financeiras caso utilizassem o máximo sua capacidade de alavancagem financeira.

Após os trabalhos de Modigliani e Miller de 1958 e 1963, na qual trouxeram algumas explicações e alternativas acerca da forma como as empresas definem sua estrutura de capital, muitos outros autores demonstraram interesse quanto a esse tema. Assim, estudos tais como os realizados por Jensen e Meckling (1976) na qual mostraram uma relação entre o potencial de investimento e financiamento com vista à análise de estratégias corporativas adotadas que podem influenciar na estrutura de capital das empresas.

Uma corrente de estudos em finanças direcionada por Myers e Majluf (1984) introduziu a *Pecking Order Theory*, na qual sugere que as organizações seguem uma hierarquia de fontes de financiamento, sendo que as organizações captam recursos sob uma ordem de preferência, sendo respectivamente retenção de recursos gerados internamente mediante sobra de caixa, emissão de dívida e emissão de novas ações. Isso significa que as organizações tendem a consumir primeiramente os recursos levantados internamente antes de recorrer à alavancagem financeira por meio de empréstimos ou ainda por meio de emissão de novas ações.

As preferências estabelecidas pelos gestores deve considerar ações estratégicas em que considera a disponibilidade de recursos financeiros líquidos, como a sobra de caixa, ou folga financeira, é o resultado de grandes retenções de dinheiro, além do que é necessário para satisfazer as necessidades operacionais da empresa, porém a lógica de se reter folga financeira em dinheiro para o aumento dos ativos líquidos é que as empresas procuram evitar a necessidade de emissão de ações em curto prazo, para vislumbrar uma oportunidade de investimento mais valioso e rentável à empresa (Myers & Majluf, 1984). Destaca-se ainda na abordagem da *Pecking Order Theory* a assimetria de informações entre agentes internos e externos à empresa bem como a decisão de financiamento são fatores que explicariam a forma em que os gestores formam a estrutura de capital das empresas. Myers e Majluf (1984) destacam, ainda, que na *Pecking Order Theory* a organização prioriza fontes de recursos internas de maneira a não perder o controle da organização.

Outra corrente em finanças acerca da estrutura de capital é a *Trade off Theory*. Esta corrente teórica preconiza que as organizações devem buscar uma estrutura de capital que maximize os benefícios e minimize os custos do endividamento. Para Myers (1984), o nível ótimo de endividamento de uma organização é determinado por um balanceamento entre os custos e benefícios da captação de recursos, mantendo os ativos da empresa e planos de investimento constante. A empresa é instigada a equilibrar o valor de benefícios fiscais dos juros contra os vários custos financeiro, devendo a empresa substituir os juros do capital próprio, ou patrimônio líquido da dívida, até o ponto em que o valor da empresa é maximizado, gerando retorno para os acionistas.

Já Walker e Hemández (1992) ao investigarem sobre o comportamento das organizações não-financeiras no

Chile, encontram evidências que sustentam a argumentação da *Pecking Order Theory*, possibilitando evidenciar que as empresas chilenas reagiram à crise de endividamento nacional da mesma maneira com que as empresas americanas teriam se ajustado a uma ameaça de falência: reduzindo dramaticamente seu nível de endividamento. Nesse sentido é despertada atenção de estudiosos em relação às características de risco e retorno, bem como a diversificação dos mercados financeiros (Barry & Lockwood, 1995).

Em consideração a *Trade off Theory* Tedeschi (1997) sugere que a estrutura de capital das organizações seja definida por meio do equilíbrio entre as vantagens fiscais decorrentes do endividamento e, as desvantagens causadas por possíveis dificuldades financeiras provocadas pelo alto endividamento. Dessa forma, as organizações possuem como desafio a tomada de decisão quanto ao investimento, que passa pela aplicação de seus recursos e pela decisão de financiamento, que é a forma com que capta recursos no mercado.

Apesar de um vasto arcabouço teórico, as pesquisas empíricas, de forma geral, divergem quanto aos determinantes da estrutura de capital à luz da *Trade off Theory*. Um dos questionamentos clássicos sobre estrutura de capital é o nível ideal na relação entre capital próprio e capital de terceiros que maximiza o valor da empresa. Este, dentre outros questionamentos, é marcado por diversas respostas divergentes, de modo que não há como responder a essa pergunta de forma única e objetiva no ambiente de capitais brasileiro (Bastos & Nakamura, 2009; Correa, Basso & Nakamura, 2013; Póvoa & Nakamura, 2014).

Para Sandberg *et al.* (1987) a determinação da escolha da estrutura de capital é um fator que determina o principal ponto estratégico dentro de uma organização e que reflete principalmente no grau de alavancagem



que ela terá. Nesse sentido Hodder e Senbet (1990) argumentam que as bases à escolha da estrutura de capital pode depender muito do país em que a empresa está inserida já que essa tem forma de tributação e inflação diferentes. Outro ponto que deve ser observado e levado em consideração são as estratégias adotadas pelas organizações que tem grande importância, pois são essas que guiam a empresa de como agir para o alcance dos seus objetivos (Harris & Raviv, 1991).

Assaf Neto (1997) descreve que as escolhas que os gestores têm para decidir sobre as melhores decisões em relação à empresa são inevitáveis e sucessivas, e que a principal escolha é de quais fontes de recursos serão utilizadas, envolvendo o processo de identificar, avaliar e selecionar as melhores alternativas. Dessa maneira, é considerado que as decisões que envolvem investimentos e captação de recursos de terceiros são processos separados, dos quais dependem principalmente da estrutura de capital adota (O'brien, 2003).

Em busca de diagnosticar se realmente existe uma estrutura de capital que possa ser considerada como ótima, Perobelli e Famá (2002) abordam principalmente os primeiros conceitos de destaque nos assuntos de finanças, na qual verificaram que as decisões tomadas pelos gestores resultam na eficiência da organização e também nos preços de suas ações.

Estudo de Brito e Ferreira (2008) indicam que, no Brasil, as empresas menores se endividam mais no curto prazo e os fatores controle acionário e setor de atividade mostraram-se determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras. Conforme Leal e Saito (2003), a composição da estrutura de capitais das empresas brasileiras não contam com um mercado de capitais desenvolvido, por isso o uso de endividamento de longo prazo é limitado e a principal fonte de recursos é a retenção de lucros. Isto limita seriamente a capaci-

dade de crescimento das empresas nacionais e o endividamento tem sido a forma preferida de financiamento.

A descrição de estrutura de capital para Marcon, Grzebieluckas, Bandeira-de-Mello e de Aquino Muller (2007) se dá como sendo parte do montante que é fornecido às empresas por meio de fontes agrupadas de fundos como: patrimônio líquido, débitos de curto prazo e débitos de longo prazo. Conforme Nakamura *et al.* (2007) empresas que trabalham no ramo de tecnologia geralmente mantem suas atividades de estrutura de capital com baixas dívidas e alto retorno de investimento. Os investimentos tanto governamentais quanto industriais em tecnologia e inovação têm influência nos resultados de desenvolvimento, havendo uma relação direta entre inovação e desenvolvimento (Zawislak Borges, Wegner, Santos & Castro-Lucas, 2008).

Chen, Goldstein e Jiang (2010) em alguns estudos recentes procuraram testar as implicações das teorias de finanças aplicando-as a indústria de fundos, dos quais perceberam que investidores mais informados tendem a apresentar um comportamento menos reativo a retornos negativos. Correa *et al.* (2013) descrevem que a falta de investimento por motivo de não ter recursos suficientes pode elevar bastante seu custo em caso de empresas com crescimento elevado, já que essas necessitam de investimentos contínuos, dessa maneira o endividamento geralmente é pequeno já que as empresas buscam boas oportunidades de negócios.

## 2.2. Eficiência econômica

Ao mesmo tempo em que diversas regiões do mundo estão cada vez mais integradas inseridas em um ambiente de extrema competição, os gestores necessitam de ferramentas para definir e dirigir suas estratégias a fim de obter melhores desempenhos das organizações (Fischmann & Zilber, 1999).

Para a análise do grau de eficiência do mercado existem algumas dificuldades devido às suas constantes modificações. O preço da ação numa estrutura de capital eficiente é ajustado no momento em que uma informação tornada pública influencia na sua lucratividade (Fama, 1991). Diante dessa constante movimentação do mercado de capitais, a avaliação patrimonial das organizações traz muitas discussões para os profissionais de finanças, tanto do mercado quanto acadêmico, dessa maneira todos esses fatores fornecem novas observações e apontamentos sobre vários aspectos, a fim de auxiliar as organizações na gestão e tomada de decisões (Martins, 2000).

Para Assaf Neto (1997), a proporção do desempenho de uma organização está diretamente relacionada ao processo de tomada de decisões dos gestores. Tanto o desempenho quanto a continuidade de qualquer negócio dependem da qualidade das decisões tomadas pelos responsáveis da administração, que devem ser embasadas tanto no ambiente interno quanto no ambiente externo da organização. Segundo Perobelli e Famá (2003) as decisões de investimentos não devem ser tomadas sem considerar os custos de financiamento, apurados a partir da combinação entre endividamento e capital próprio, por isso a importância relativa às decisões de financiamento dentro da teoria de finanças.

A análise das demonstrações financeiras visa uma melhor avaliação do desempenho das empresas como forma de identificar os resultados das diversas decisões financeiras tomadas (Assaf Neto, 2012). Conforme Gitman (2004), os índices financeiros podem ser divididos em quatro grupos sendo eles: índices de liquidez, índices de atividade, índices de endividamento e índices de lucratividade, sendo que os três primeiros mensuram principalmente o risco, enquanto os índices de lucratividade calculam o retorno. O índice de

liquidez, atividade e de lucratividade são categorias importantes para a análise de curto prazo, já os índices de endividamento são interessantes principalmente para análise a longo prazo.

Conforme Wernke e Lembeck (2004) a avaliação de desempenho ajuda na gestão da empresa e facilita as tomadas de decisões, das quais algumas vezes resultam em diminuição da lucratividade a fim de buscar diferenciação dos concorrentes e aumentar sua competitividade. Perez e Famá (2008) afirmam que com a rapidez em que a tecnologia da informação se modifica, a introdução de novas empresas no mercado demonstra que as empresas devem se adaptar rapidamente na busca de diferenciar dos seus concorrentes.

Conforme Ferreira (2005) a análise das demonstrações financeiras podem ser feitas de forma comparativa considerando um período de tempo, incluindo demonstração dos resultados de suas operações, balanço patrimonial de seus bens e obrigações, demonstração da origem e aplicação de seus recursos, análise do fluxo de caixa de suas operações. Acrescenta que a comparação das demonstrações financeiras durante vários anos revela a direção, velocidade e extensão das linhas de tendência.

Os índices que compõe a estrutura de capital geralmente são utilizados para compor as fontes de recursos passivos de uma empresa, ou seja, descrevem os recursos que são coletados de terceiros e aplicados na empresa. Com informações dos recursos recebidos é possível analisar quanto as obrigações financeiras e verificar como está a alavancagem financeira da organização (Gitman, 2004).

Os índices econômicos e financeiros sintetizam os resultados alcançados pelas decisões estratégicas tornando-se elementos importantes para subsidiar novos

processos decisórios corporativos. Essas informações alimentam análises e processos decisórios que ocorrem externamente, envolvendo grupos que têm interesses na corporação mas que usualmente não participam de seu processo decisório (Gartner, 2010).

Sendo assim, a eficiência econômica das organizações pode ser avaliada por meio dos indicadores de lucratividade. As principais bases de comparação adotadas para os estudos dos resultados econômicos são o ativo total, o patrimônio líquido e as receitas com vendas. Gitman (2004) afirma que a avaliação dos lucros recebidos pela empresa em um determinado nível de vendas, ativo e até os investimentos dos sócios são analisáveis por meio das medidas de lucratividade. Cheng e Zhang (2006) destacam que as informações contábeis têm papel informativo dos métodos e práticas adotadas pela empresa sobre seus valores bem como as mudanças que ocorrem nesses valores, consequentemente refletem no preço das ações da empresa.

Em relação ao desempenho econômico e financeiro, Souza Neto e Martins (2011) remetem o desempenho da empresa à forma de gestão e organização, por meio das políticas utilizadas pelos gestores, da forma com que avaliam o mercado para tomar suas decisões. Assim, tal desempenho é medido ou avaliado pelos resultados finais atingidos em determinado período, e refletem a performance da empresa, ou seja, a sua eficiência. Algumas medições de eficiência podem ser medidas pela relação entre endividamento e rentabilidade.

Conforme Palepu e Healy (2007), é possível fazer uma projeção do desempenho de uma organização analisando a evolução dos índices passados e comparando-os com o presente. Com essa comparação é possível avaliar os tipos de métodos utilizados em vários departamentos da empresa, avaliar a eficácia para assim gerenciar a melhor prática empresarial.

Estudo realizado por Kayo e Famá (1997) indicaram que as empresas menos rentáveis apresentaram percentual de 27% de endividamento maior em relação às mais rentáveis. Dessa forma, existem evidências de que os efeitos positivos ou negativos do endividamento podem influenciar na formação da estrutura de capital. Conforme Tedeschi (1997), as empresas mais rentáveis são as que menos se endividam. Neste sentido, os resultados desta pesquisa apontam que um maior nível de alavancagem não reflete melhor desempenho.

Já, o estudo de Booth, Aivazian, Demircug-kunt e Maksimovic (2001) apresentou evidências de que quanto maior o ROA das organizações, menor a proporção de dívidas, o que aponta para a confirmação das hipóteses da *Pecking Order Theory*. Estudos anteriores relacionados à alavancagem já foram abordados na literatura. Perobelli e Famá (2003) analisaram os fatores determinantes da estrutura de capital dos países latino-americanos: México, Argentina e Chile. Para as empresas dos três países, os autores encontraram que empresas mais lucrativas e em crescimento são menos endividadas, e por outro lado, verificaram que quanto maior o tamanho da empresa, maior o endividamento de longo prazo. Bonacim, Ambrozín e Nagano (2006), que relataram que a alavancagem das empresas brasileiras tem relação inversamente proporcional ao fator eficiência operacional.

Marcon *et al.* (2007) analisaram a eficiência de um conjunto de empresas argentinas, brasileiras e chilenas no período de 1996 a 2005 por meio da relação entre o endividamento e rentabilidade dessas organizações. No estudo foram utilizados indicadores de endividamento sobre o patrimônio líquido, rentabilidade operacional sobre o ativo total e rentabilidade líquida sobre o patrimônio líquido, os quais capturaram os efeitos das estratégias de investimentos e financiamentos realizadas pelos gestores. Os resultados indicaram que as empresas brasileiras possuem maior índice de



endividamento em relação às chilenas e argentinas e, por conseguinte, pior performance. Encontraram ainda diferenças tanto no endividamento como na performance entre as empresas brasileiras e chilenas e entre as brasileiras e as argentinas, porém os dados não demonstram diferenças entre as empresas chilenas e as argentinas. No estudo de Bastos, Nakamura e Basso (2009), foi evidenciado que a rentabilidade operacional (ROA) indicou uma relação negativa e significativa para todos os seis níveis de endividamento estudados, confirmando fortemente a teoria do *Pecking Order*.

Para Capobianco, Abrantes, Ferreira e Faroni (2012), no atual ambiente econômico em que a competitividade entre empresas que lutam para permanecer no mercado, estudos que objetivam oferecer informações necessárias para que tais organizações possam tomar conhecimento de quão saudáveis se encontram, contribuem para que elas permaneçam atuantes e possibilitem aos gestores a tomada de decisões com base em informações que lhes darão mais segurança e direção para alcançar resultados que colaborem à geração de riqueza nas organizações.

Pesquisando os determinantes da concentração de propriedade no mercado chileno, Morales, Meléndez e Ramírez (2013) verificaram que há um nível maior de alavancagem financeira oriunda de financiamentos bancários, reduzindo desta forma, a necessidade de mais acionistas minoritários para financiar novos projetos de investimento. Argumentam que, dessa forma, um nível de endividamento mais elevado pode ser diretamente relacionado com a concentração de propriedade.

### 3. Procedimentos metodológicos

Para analisar a eficiência econômica de empresas de tecnologia latino-americanas sob a perspectiva da sua

estrutura de capital, realizou-se uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, por meio de pesquisa documental.

O aspecto descritivo é observado na discussão da estrutura de capital e do desempenho econômico de empresas de tecnologia latino-americanas, apresentando assim, uma descrição da amostra analisada bem como de seus indicadores de desempenho. Conforme Vergara (2000), uma pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Em relação aos procedimentos, classifica-se como pesquisa documental por utilizar-se de informações constantes nas demonstrações contábeis das organizações pesquisadas. No entendimento de Cervo, Bervian e Silva (2007), a pesquisa documental ou bibliográfica busca explicar um problema baseado em referências teóricas, sejam elas oriundas de livros, artigos publicados, dissertações ou teses.

No que tange a abordagem do problema, a pesquisa é classificada como quantitativa em virtude do uso de instrumentos estatísticos nas fases de coleta, tratamento e análise dos dados. Segundo Collis e Hussey (2005), o método quantitativo é mais objetivo, focado na mensuração de fenômenos, e para que isto ocorra a contento, usa-se de coleta de dados numéricos e aplicação de cálculos estatísticos.

#### 3.1. População e amostra da pesquisa

A população da pesquisa compreendeu as companhias abertas latino-americanas classificadas no setor de tecnologia, ativas em 2014 com informações contábeis disponíveis na base de dados Thomson®. A composição da amostra pode-se observar conforme descrição do Quadro 1.

### Quadro 1. Empresas de tecnologia

Empresa	País	Empresa	País
Bematech SA	Brasil	Compania Nacional de Telefonos Telefonic	Chile
Dtcom-Direct TO Company SA	Brasil	Empresa Nacional de Telecomunicaciones SA	Chile
Embratel Participacoes SA	Brasil	Invexans SA	Chile
Itautec SA Grupo Itautec	Brasil	Sonda SA	Chile
Linx SA	Brasil	Telefonica Chile SA	Chile
OI SA	Brasil	Telefonica Larga Distancia SA	Chile
Positivo Informatica SA	Brasil	Edatel SA ESP	Colômbia
Telefonica Brasil SA	Brasil	Empresa De Telecomunicaciones De Bogota	Colômbia
TIM Participacoes SA	Brasil	America Movil Sab De CV	México
Torvs SA	Brasil	Axtel Sab De CV	México
Nortel Inversora SA	Argentina	Maxcom Telecomunicaciones Sab De CV	México
Telecom Argentina SA	Argentina	Telefonica del Peru SA	Peru

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme demonstrado na Tabela 1, as empresas de tecnologia latino-americanas na qual possuem dados suficientes para viabilizar a análise e, conseqüentemente atingir o objetivo proposto pelo estudo, estão distribuídas da seguinte forma: 10 empresas brasileiras, 2 empresas argentinas, 6 empresas chilenas, 2 colombianas, 3 mexicanas e 1 empresa peruana, totalizando assim 24 empresas.

### 3.2. Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

Os dados relacionados à estrutura de capital e aos indicadores econômicos das empresas que compõe a amostra são de caráter primário. Destaca-se que os valores contábeis utilizados no estudo foram extraídos das demonstrações contábeis das organizações, disponíveis no sítio eletrônico da *Thomson ONE Banker*<sup>TM</sup>, nas bases de dados *Thomson Financial e Worldscope*<sup>®</sup>. Tais valores foram coletados em dezembro de 2014 e estão expressos em dólares americanos (USD),

apresentados pela *Thomson ONE Banker*<sup>TM</sup>. O período de análise contemplado no estudo compreende o período de 2009 a 2013. As variáveis utilizadas no estudo são apresentadas no Quadro 2.

O conjunto de indicadores de estrutura de capital e de eficiência econômica apresentados no Quadro 2 visam identificar a situação econômica e financeira das empresas que compõe a amostra do estudo. Os índices de estrutura evidenciam a composição dos capitais próprios e de terceiros que financiam os investimentos da empresa, refletindo assim a sua estrutura de capital e suas decisões de investimento e financiamento. Já os indicadores eficiência econômica, representado pelos índices de lucratividade, visam identificar a situação econômica das empresas pois fornecem o retorno proporcionado pelo negócio, sinalizando a eficiência da sua gestão (Damodaran, 2002; Ferreira, 2005; Assaf Neto, 2012).

Quadro 2. Variáveis do estudo

Grupo	Variável	Sigla	Descrição	Fórmula	Autores
Estrutura de capital	Endividamento de curto prazo	ECP	Passivo circulante / Ativo total	$\frac{PC}{AT}$	Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Bastos e Nakamura (2009); Bastos; Nakamura; Basso (2009); Assaf Neto (2012)
	Endividamento de longo prazo	ELP	Passivo não circulante / Ativo total	$\frac{PnC}{AT}$	Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Bastos e Nakamura (2009); Bastos; Nakamura; Basso (2009); Assaf Neto (2012)
	Endividamento Total	END	Passivo circulante + Passivo não circulante / Ativo total	$\frac{PC + PnC}{AT}$	Kayo e Famá (1997); Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Marcon <i>et al.</i> (2007); Bastos e Nakamura (2009); Bastos; Nakamura; Basso (2009); Assaf Neto (2012)
Eficiência econômica	Retorno sobre o ativo	ROA	Lucro líquido / Ativo total	$\frac{LL}{AT}$	Booth <i>et al.</i> (2001); Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Bonacim, Ambrozini e Nagano (2006); Marcon <i>et al.</i> (2007); Bastos e Nakamura (2009); Bastos; Nakamura; Basso (2009); Assaf Neto (2012)
	Retorno sobre o patrimônio líquido	ROE	Lucro líquido / Patrimônio líquido	$\frac{LL}{PL}$	Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Marcon <i>et al.</i> (2007); Assaf Neto (2012)
	Lucro operacional sobre o ativo	LOA	Lucro operacional / Ativo total	$\frac{LO}{AT}$	Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Assaf Neto (2012)
	Margem líquida	MGL	Lucro líquido / Vendas líquidas	$\frac{LL}{VL}$	Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Assaf Neto (2012)
	Rentabilidade	RENT	Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização / Ativo total	$\frac{EBITDA}{AT}$	Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Assaf Neto (2012)
	Lucratividade	LPA	Lucro líquido / Número de ações	$\frac{LL}{NAÇ}$	Damodaran (2002); Ferreira (2005); Gitman (2006); Assaf Neto (2012)

Fonte: Dados da pesquisa.

Para análise dos dados, inicialmente realizou-se análise descritiva das variáveis utilizadas no estudo. Em seguida, para analisar a relação entre a estrutura de capital e a eficiência econômica de empresas de tecnologia latino-americanas, relacionou-se as variáveis de estrutura de capital e as variáveis de lucratividade por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA®). Essa técnica permite comparar o desempenho empresarial medindo sua eficiência. O DEA® converte as várias entradas e saídas em uma escala de medida de eficiência, construindo uma fronteira não paramétrica das DMUs (*Decision Making Unit*) que possuem eficiência ótima sobre um conjunto de dados permitindo

uma medida de eficiência comparativa, gerando assim, uma escala de eficiência relativa para um determinado conjunto de empresas a serem analisadas.

Essa análise fornece um *score* que varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior a eficiência da empresa (DMU), e *score* igual a 1, indica que a empresa se mostrou eficiente em relação com as empresas que compõe o grupo estudado. Somente as companhias que obtêm índice de eficiência igual a 1 é que são consideradas eficientes. O modelo procura identificar a eficiência de uma companhia comparando-a com os desempenhos observados. Dessa forma é possível

avaliar quantas e quais DMU's são eficientes e aquelas que não são eficientes e, para as não eficientes, apresenta as DMU's que lhes servem de referência para aumento de eficiência (Ferreira, Gonçalves & Braga, 2007; Macedo, Barbosa & Cavalcante, 2009).

Para tal análise utilizou-se o *software* MaxDEA5®, com base no modelo BCC com orientação voltada para os *outputs*, ou seja, para a maximização dos indicadores de eficiência econômica. Charnes, Cooper e Rhodes (1978) foram os precursores do modelo DEA conhecido na literatura como modelo CCR. Então, em 1984, Posteriormente Banker, Charnes e Cooper (1984) aprimoraram o modelo CCR dando origem ao modelo BCC. O modelo CCR avalia a eficiência total, determina as DMUs eficientes e qual a distância entre a fronteira de eficiência e as DMUs não eficientes, ou seja, o grau de não eficiência das demais DMUs. O modelo BCC. O Quadro 3 apresenta a formação dos *inputs* e *outputs* do das variáveis do estudo.

O modelo BCC permite a projeção de cada DMU ineficiente sobre a superfície de fronteira (envoltória) determinada pelas DMU's eficientes de tamanho compatível. Como o DEA® produz um indicador que varia de 0 a 1, então foi aplicado o método para todo o conjunto de empresas que compõe a amostra do estudo, permitindo assim a identificação e comparação das empresas eficientes. Sendo assim, buscou-se analisar a relação entre a estrutura de capital e a eficiência econômica das empresas de tecnologia latino americanas, identificando os fatores associados à eficiência, a fim de possibilitar às companhias ineficientes mudança no seu desempenho, espelhando-se nos seus *benchmarks*.

#### 4. Descrição e análise dos dados

Os dados apresentados a seguir foram coletados e analisados a partir do que se estabeleceu nos procedimentos metodológicos e em conformidade com o objetivo proposto nesse estudo. Sendo assim, a primeira análise refere-se a análise descritiva dos dados e em seguida a análise de eficiência das empresas que compõe a amostra por meio do DEA®.

Na Tabela 1 pode-se observar as estatísticas descritivas referente ao endividamento total (END), endividamento de curto prazo (ECP) e o endividamento de longo prazo (ELP) das empresas de tecnologia brasileiras.

Como pode-se observar na Tabela 1, o endividamento de curto prazo apresentou média 0,3771 em 2009, 0,2852 em 2010, 0,2874 em 2011, 0,2647 em 2012, 0,2970 em 2013, e no período acumulado de 2009 a 2013 as empresas apresentaram a média de 0,3023. A análise desse índice demonstra que o nível de endividamento de curto prazo decresceu no período de 2009 a 2011, sendo que a partir de 2012, houve um acréscimo no nível de endividamento. Esses valores demonstram que no período acumulado de 2009 a 2013, as empresas financiam, em média, 30,23% dos seus ativos com dívidas (capital de terceiros) de curto prazo. Destaca-se a empresa Dtcom-Direct TO Company S. A. que no ano de 2009 apresentou o valor nesse índice de 0,7263, ou seja, seu índice de endividamento de curto prazo foi de 72,63%. Por outro lado, a empresa Linx S. A. apresentou em 2012 o menor índice de endividamento de curto prazo, 0,1014, ou seja, 14,10%.

#### Quadro 3. Unidades de análise

<i>Inputs</i>			<i>Outputs</i>					
END	ECP	ELP	ROA	ROE	LOA	MGL	RENT	LPA

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis de estrutura de capita das empresas brasileiras

Variáveis de estrutura de Capital	Ano	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
ECP	2009	0,1554	0,7263	0,3771	0,1728
	2010	0,1103	0,5042	0,2852	0,1066
	2011	0,1737	0,5267	0,2874	0,1091
	2012	0,1014	0,6063	0,2647	0,1437
	2013	0,1038	0,5589	0,2970	0,1597
	No Período	0,1014	0,7263	0,3023	0,1406
ELP	2009	0,0187	0,4839	0,2022	0,1694
	2010	0,0537	0,4106	0,2004	0,1138
	2011	0,0362	0,3114	0,1653	0,0959
	2012	0,0268	0,4995	0,1999	0,1470
	2013	0,0483	0,5622	0,2242	0,1479
	No Período	0,0187	0,5622	0,1984	0,1330
END	2009	0,2060	1,1835	0,5793	0,2845
	2010	0,2296	0,6766	0,4856	0,1268
	2011	0,2272	0,6281	0,4527	0,1374
	2012	0,1946	0,7310	0,4646	0,1708
	2013	0,1869	0,8136	0,5213	0,2269
	No Período	0,1869	1,1835	0,5007	0,1955

Fonte: Dados da pesquisa.

Já em relação ao índice de endividamento de longo prazo, as empresas apresentaram a média de 0,2022 em 2009, 0,2004 em 2010, 0,1653 em 2011, 0,1999 em 2012, 0,2242 em 2013, e no período acumulado de 2009 a 2013 as empresas apresentaram a média de 0,1984. A análise desses índices demonstra que o nível de endividamento de longo prazo seguiu a mesma tendência do endividamento de curto prazo, ou seja, decresceram no período de 2009 a 2011, sendo que a partir de 2012, houve um acréscimo no nível de endividamento. A empresa que apresentou o maior índice de endividamento de longo prazo foi a OI S. A. com índice de 0,5622, ou seja 56,22% de endividamento de longo prazo. Já o menor nível de endividamento de longo prazo ficou por conta da empresa Positivo

Informatica S. A. em 2009, apresentado um índice de 0,0187, ou seja, apenas 1,87% de endividamento de longo prazo. Assim como no endividamento de curto prazo, os endividamentos de longo prazo das empresas de tecnologia brasileira não se distanciaram da média, observada pelo desvio padrão.

Quanto ao endividamento total, a média do índice das empresas brasileiras de tecnologia foi de 0,5793 em 2009, 0,4856 em 2010, 0,4527 em 2011, 0,4646 em 2012, 0,5213 em 2013, enquanto que no período acumulado de 2009 a 2013 as empresas apresentaram a média de 0,5007. A tendência de queda no índice acompanhou os resultados apresentados pelos endividamentos de curto e longo prazo. Destaca-se que no ano de 2013,



a empresa Bematech S. A. apresentou o menor índice de endividamento total (0,1869), enquanto a empresa Dtcom-Direct TO Company S. A. apresentou o maior índice de endividamento total (1,1835) em 2009. No entanto, como pode-se observar pelo desvio padrão, o nível de endividamento total das empresas brasileiras não se dispersaram em relação a média desse grupo.

Conforme apontado por Gitman (2004) e Ferreira (2005), o índice de endividamento mede a proporção dos ativos totais da empresa financiado pelos credores. Dessa maneira, quanto maior for esse índice, maior será o seu montante de capital de terceiros que vem sendo utilizado para gerar resultados. Sendo assim, pode-se concluir que, em média, as empresas brasileiras de tecnologia possuem em média 50,07% de

endividamento total para financiar seus ativos. Em comparação aos índices de endividamento de longo prazo e de curto prazo, percebe-se também que as empresas possuem maior financiamento de curto prazo (30,23%) do que de longo prazo (19,84%). Pela análise do desvio padrão, percebe-se que o endividamento não se distancia da média. Damodaran (2002) afirma que as empresas tendem a não se distanciar no nível de endividamento em relação as demais empresas do seu setor.

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas referente ao endividamento total (END), endividamento de curto prazo (ECP) e o endividamento de longo prazo (ELP) das empresas de tecnologia argentinas, chilenas, colombianas e mexicanas.

**Tabela 2. Análise descritiva das variáveis de estrutura de capital das empresas dos demais países**

Variáveis de estrutura de capital	Ano	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
ECP	2009	0,0682	0,3933	0,2152	0,1029
	2010	0,0569	0,3851	0,2164	0,1123
	2011	0,0668	0,3824	0,2265	0,1081
	2012	0,0962	0,3526	0,2228	0,0856
	2013	0,0820	0,3936	0,2464	0,1002
	No Período	0,0569	0,3936	0,2254	0,0999
ELP	2009	0,0299	0,3976	0,2421	0,1337
	2010	0,0209	0,5412	0,2557	0,1556
	2011	0,0153	0,5329	0,2695	0,1698
	2012	0,0181	0,5258	0,2701	0,1615
	2013	0,0172	0,5032	0,2335	0,1652
	No Período	0,0153	0,5412	0,2542	0,1537
END	2009	0,1624	0,6811	0,4573	0,1551
	2010	0,1736	0,6799	0,4721	0,1485
	2011	0,1667	0,7234	0,4960	0,1521
	2012	0,2246	0,7237	0,4929	0,1438
	2013	0,2341	0,7842	0,4799	0,1470
	No Período	0,1624	0,7842	0,4796	0,1457

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme apresentado na Tabela 2, o endividamento de curto prazo das empresas de tecnologia dos demais países apresentou média 0,2152 em 2009, 0,2164 em 2010, 0,2265 em 2011, 0,2228 em 2012, 0,2464 em 2013, e no período acumulado de 2009 a 2013 as empresas apresentaram a média de 0,2254. A análise desse índice demonstra que o nível de endividamento de curto prazo aumentou no período de 2009 a 2013. O índice demonstra que no período acumulado de 2009 a 2013, as empresas financiam, em média, 22,54% dos seus ativos com dívidas (capital de terceiros) de curto prazo. Destacam-se nesse índice a empresa argentina Nortel Inversora S. A. na qual apresentou o maior nível de endividamento de curto prazo com 39,33% em 2013 e a empresas colombiana Edatel S. A. ESP que apresentou o menor nível em 2010 com 6,82%. Comparativamente, os endividamentos médios das empresas de tecnologia brasileiras apresentam um endividamento de curto prazo maior do que as demais empresas latino-americanas analisadas, sendo 30,23% e 22,54% respectivamente.

Com relação ao endividamento de longo prazo, as empresas apresentaram média de 0,2421 em 2009, 0,2557 em 2010, 0,2695 em 2011, 0,2701 em 2012, 0,2335 em 2013, e no período acumulado de 2009 a 2013 as empresas apresentaram a média de 0,2542. A análise desses índices demonstra que o nível de endividamento de longo prazo aumentou no período de 2009 a 2012, decrescendo em 2013, menor do que o nível de endividamento apresentado em 2009. Observa-se que o endividamento de longo prazo é maior do que o endividamento de curto prazo, 25,42% e 22,54% respectivamente. Esses resultados são inversos ao apresentado pelas empresas de tecnologias brasileiras na qual possuem endividamento de longo prazo menores do que os de curto prazo, 30,23% e 19,84% respectivamente.

Já o endividamento total, a média do índice foi de 0,4573 em 2009, 0,4721 em 2010, 0,4960 em 2011,

0,4929 em 2012, 0,4999 em 2013, enquanto que no período acumulado de 2009 a 2013 as empresas apresentaram a média de 0,4796. Percebe-se uma elevação no nível de endividamento total do conjunto de empresas de tecnologia analisadas no período de 2009 a 2013. A média no período acumulado foi de 47,96%. Destaque para a empresa chilena Telefonica Larga Distancia S. A. que apresentou o menor nível de endividamento total em 2009 com 16,24% e a empresa mexicana America Movil Sab De CV que apresentou em 2013 o maior nível de endividamento total com 78,42%.

Comparando o nível de endividamento total das empresas de tecnologia brasileiras com as demais empresas latino americanas que compõe a amostra, percebe-se que as empresas brasileiras apresentaram maior nível no período acumulado de 2009 a 2013, sendo 50,07% e 47,96% respectivamente. Os estudos de Marcon *et al.* (2007) e Bastos e Nakamura (2009) analisaram o endividamento das empresas brasileiras e chilenas cuja constatação foi de as empresas brasileiras possuem maior índice de endividamento em relação às chilenas.

Para testar a igualdade de média do endividamento das empresas de tecnologia brasileiras em relação as demais empresas da América Latina que compõe a amostra, aplicaram-se o teste de Levene e o teste-*t*.

A Tabela 3 apresenta o teste de Levene e o teste-*t*, contendo resultados para as variâncias iguais assumidas e variâncias iguais não assumidas. O teste de Levene é utilizado para testar a igualdade das variâncias populacionais entre dois grupos. Assim sendo, quando o teste mostrar-se significativo, conclui-se que as variâncias são significativamente diferentes, utilizando-se os dados das variâncias iguais não assumidas. Porém, quando o teste de Levene não mostrar-se significativo, deve-se aceitar a igualdade das

**Tabela 3. Teste de médias das variáveis de estrutura de capital**

Variáveis	Variância	Teste de Levene		teste-t para Igualdade de Médias		
		F	Sig.	t	df	Sig.
ECP2009	Iguais assumidas	3,0442	0,0950	2,8780	22	0,0087
	Iguais não assumidas			2,6475	13,5376	0,0196
ECP2010	Iguais assumidas	0,3901	0,5387	1,5112	22	0,1450
	Iguais não assumidas			1,5248	20,1479	0,1429
ECP2011	Iguais assumidas	0,1395	0,7124	1,3541	22	0,1894
	Iguais não assumidas			1,3520	19,4335	0,1919
ECP2012	Iguais assumidas	1,0938	0,3070	0,8966	22	0,3796
	Iguais não assumidas			0,8249	13,5450	0,4237
ECP2013	Iguais assumidas	2,5309	0,1259	0,9565	22	0,3492
	Iguais não assumidas			0,8863	14,0023	0,3904
ELP2009	Iguais assumidas	0,6968	0,4128	-0,6453	22	0,5254
	Iguais não assumidas			-0,6196	16,5199	0,5440
ELP2010	Iguais assumidas	1,1134	0,3028	-0,9540	22	0,3504
	Iguais não assumidas			-1,0057	21,9674	0,3255
ELP2011	Iguais assumidas	3,1871	0,0880	-1,7435	22	0,0952
	Iguais não assumidas			-1,9074	21,1203	0,0702
ELP2012	Iguais assumidas	0,3476	0,5615	-1,0885	22	0,2881
	Iguais não assumidas			-1,1065	20,6068	0,2813
ELP2013	Iguais assumidas	0,8419	0,3688	-0,1415	22	0,8888
	Iguais não assumidas			-0,1442	20,7704	0,8867
END2009	Iguais assumidas	1,4580	0,2401	1,3545	22	0,1893
	Iguais não assumidas			1,2317	12,8282	0,2402
END2010	Iguais assumidas	0,3404	0,5655	0,2333	22	0,8177
	Iguais não assumidas			0,2397	21,1947	0,8128
END2011	Iguais assumidas	0,0090	0,9255	-0,7146	22	0,4824
	Iguais não assumidas			-0,7273	20,6810	0,4752
END2012	Iguais assumidas	0,1646	0,6889	-0,4388	22	0,6651
	Iguais não assumidas			-0,4260	17,3401	0,6754
END2013	Iguais assumidas	3,1442	0,0900	0,5436	22	0,5922
	Iguais não assumidas			0,5060	14,3099	0,6206

Fonte: Dados da pesquisa.

variâncias, utilizando-se os dados das variâncias iguais assumidas (Fávero, Belfiore, Silva & Chan, 2009).

Deste modo, conforme os resultados apresentados na Tabela 3, o *p-value*, com exceção do endividamento de curto prazo em 2009, é maior do que 0,05, o que leva a aceitação da hipótese nula e permite concluir que as médias dos endividamentos de curto prazo, longo prazo e endividamento total das empresas de tecnologia brasileiras e as dos demais países em análise são iguais. Nota-se ainda na Tabela 3 que o resultado do teste de Levene apresenta níveis de significância superior a 0,05, demonstrando que as variâncias são homogêneas. Conclui-se dessa forma desta forma que, apesar de percentualmente as empresas brasileiras apresentarem maior nível de endividamento em relação às empresas dos demais países que compõe a amostra, estatisticamente os dois grupos de empresa neste período não apresentaram diferentes níveis de endividamento.

Para analisar a eficiência das empresas de tecnologia latino americanas utilizou-se a análise de eficiência obtidos por meio do DEA<sup>®</sup>. A Tabela 4 apresenta o *ranking* de eficiência das empresas que compõe a amostra do estudo. Destaca-se que o modelo proposto define uma empresa como eficiente, aquela que apresenta *score* igual a 1, e quanto mais distante de 1 menos eficiente ela se apresenta em relação as eficientes do grupo em análise. Para obtenção do *ranking* somou-se os *scores* de eficiência de 2009 a 2013.

Como pode-se observar na Tabela, as empresas argentinas Nortel Inversora S. A. e Telecom Argentina S. A., bem como a empresa chilena Telefonica Larga Distancia S. A. apresentaram-se eficiente em todos os anos analisados, obtendo assim o primeiro lugar no *ranking* dentro do grupo em análise. A empresa chilena Empresa Nacional de Telecomunicaciones S. A. apresentou-se eficiente em três períodos, 2009, 2010 e 2011. A também

empresa chilena Compania Nacional de Telefonos Telefonica apresentou-se eficiente em dois períodos, 2010 e 2011, compondo assim as cinco primeiras colocações.

A empresa brasileira mais bem colocada no *ranking* foi a Totvs S. A. apesar de não ter sido eficiente em nenhum dos períodos. Deve-se destacar ainda, que apesar de algumas empresas apresentarem-se eficiente em alguns períodos, elas não se classificaram no *ranking* por em algum período ela se apresentou bem abaixo no nível de eficiência. Nesse grupo destacam-se as empresas Maxcom Telecomunicaciones Sab De CV (mexicana) e Bematech S. A. (brasileira) que foram eficientes e três períodos, porém em dois períodos apresentaram baixa eficiência.

A amostra é composta por um total de 24 empresas, sendo 10 empresas brasileiras, 2 empresas argentinas, 6 empresas chilenas, 2 colombianas, 3 mexicanas e 1 empresa peruana. Analisando especificamente as empresas brasileiras, das 10 empresas, apenas 4 se apresentam na parte superior do *ranking* enquanto 6 delas na parte inferior do *ranking*. Já o grupo de empresas chilenas, segundo maior grupo em análise, 3 empresas se apresentaram na parte superior e 3 na parte inferior do *ranking*. Destaca-se que as 3 empresas chilenas na parte superior do *ranking* estão entre as 5 mais eficientes do grupo total em análise.

Contrapondo o nível de endividamento com o *ranking* de eficiência, pode-se concluir que as empresas brasileiras possuem maior nível de endividamento porém menor eficiência. Esse resultado corrobora com os estudos de Kayo e Famá (1997), Booth *et al.* (2001), Marcon *et al.* (2007) e Bastos *et al.* (2009).

O estudo de Kayo e Famá (1997) as empresas que possuem percentual mais elevado de endividamento apresentam-se menos rentáveis. Sendo assim, existem evidências de que os efeitos positivos ou negativos da

**Tabela 4. Score de eficiência das empresas de tecnologia latino americanas**

Empresa	País	2009	2010	2011	2012	2013	Soma
Nortel Inversora SA	ARGENTINA	1	1	1	1	1	5
Telecom Argentina SA	ARGENTINA	1	1	1	1	1	5
Telefonica Larga Distancia SA	CHILE	1	1	1	1	1	5
Empresa Nacional de Telecomunicaciones SA	CHILE	1	1	1	0,9233	0,7749	4,6982
Compania Nacional de Teléfonos Telefonica	CHILE	0,6679	1	1	0,9063	0,8290	4,4032
Totvs SA	BRASIL	0,7260	0,8763	0,9032	0,9039	0,8402	4,2496
America Movil Sab de CV	MÉXICO	1	1	0,8156	0,8111	0,6075	4,2342
Linx SA	BRASIL	0,7397	0,7959	0,6325	1	1	4,1681
Maxcom Telecomunicaciones Sab de CV	MÉXICO	0,6373	0,4974	1	1	1	4,1347
Edatel SA ESP	COLOMBIA	1	1	0,5992	0,6572	0,8674	4,1238
Bematech SA	BRASIL	0,5402	1	0,2994	1	1	3,8396
Telefonica Brasil SA	BRASIL	0,9536	0,9440	0,6314	0,6414	0,5108	3,6812
Telefonica del Perú SA	PERU	0,7514	0,7550	0,6621	0,7096	0,7074	3,5855
Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá	COLOMBIA	0,7226	0,6224	0,6486	0,8473	0,5125	3,3534
Embratel Participacoes SA	BRASIL	0,7737	0,7347	0,6227	0,7860	0,4351	3,3522
Axtel Sab de CV	MÉXICO	0,7766	0,6335	0,3507	0,5501	1	3,3109
TIM Participacoes SA	BRASIL	0,5252	0,8005	0,6470	0,5638	0,5331	3,0696
Telefonica Chile SA	CHILE	0,6025	0,7640	0,6308	0,5287	0,4399	2,9659
Sonda SA	CHILE	0,7275	0,4763	0,4884	0,4883	0,5462	2,7267
OI SA	BRASIL	0,2366	0,6455	0,3832	0,3297	0,3530	1,9480
Positivo Informatica SA	BRASIL	1	0,3561	0,1844	0,1603	0,1598	1,8606
Invexans SA	CHILE	0,3519	0,1085	0,2647	0,5073	0,4992	1,7316
Dtcom-Direct TO Company SA	BRASIL	0,2962	0,2636	0,2756	0,5327	0,2245	1,5926
Itautec SA Grupo Itautec	BRASIL	0,3312	0,1695	0,3375	0,0649	0,4203	1,3234

Fonte: Dados da pesquisa.

estrutura de capital na eficiência das empresas. O estudo de Booth *et al.* (2001) e Bastos *et al.* (2009) apresentaram evidências de que quanto maior o ROA das organizações para todos os de endividamento estudados.

Já o estudo de Marcon *et al.* (2007) na qual analisaram a eficiência de um conjunto de empresas argentinas,

brasileiras e chilenas por meio da relação entre o endividamento e rentabilidade dessas organizações. Os resultados indicaram que as empresas brasileiras possuem maior índice de endividamento em relação às chilenas e argentinas e, por conseguinte, pior performance.



A Tabela 5 demonstra quais as empresas e quantas vezes elas serviram de *benchmark* às demais empresas do grupo para os 5 anos observados.

Pode-se observar na Tabela 5, que das 24 empresas que compõe a amostra, apenas 10 empresas serviram de *benchmark* para as demais empresas. Dentro desse grupo, destacam-se a empresa chilena Telefonica Larga

Distancia S. A. que serviu de *benchmark* 73 vezes no período, em seguida a empresa argentina Telecom Argentina S. A. com 45 vezes e outra empresa chilena, a Empresa Nacional De Telecomunicaciones AS com 23 vezes como *benchmark*. A única empresa brasileira que foi referência para as demais empresas foi a Linx S.A. com 12 vezes. Esses resultados permitem

Tabela 5. *Benchmark* das empresas de tecnologia latino americanas

Empresa	País	2009	2010	2011	2012	2013	Soma
Telefonica Larga Distancia SA	CHILE	14	14	17	17	11	73
Telecom Argentina SA	ARGENTINA	5	12	11	12	5	45
Empresa Nacional de Telecomunicaciones SA	CHILE	7	5	11	0	0	23
America Movil Sab de CV	MÉXICO	13	6	0	0	0	19
Linx SA	BRASIL	0	0	0	6	6	12
Axtel Sab de CV	MÉXICO	0	0	0	0	11	11
Compania Nacional de Telefonos Telefonica	CHILE	0	3	7	0	0	10
Edatel SA ESP	COLOMBIA	1	1	0	0	0	2
Nortel Inversora SA	ARGENTINA	0	0	0	1	1	2
Maxcom Telecomunicaciones Sab de CV	MÉXICO	0	0	1	0	0	1
Bematech SA	BRASIL	0	0	0	0	0	0
Dtcom-Direct TO Company SA	BRASIL	0	0	0	0	0	0
Embratel Participacoes SA	BRASIL	0	0	0	0	0	0
Empresa de Telecomunicaciones de Bogota	COLOMBIA	0	0	0	0	0	0
Invoxans SA	CHILE	0	0	0	0	0	0
Itautec SA Grupo Itautec	BRASIL	0	0	0	0	0	0
OI SA	BRASIL	0	0	0	0	0	0
Positivo Informatica SA	BRASIL	0	0	0	0	0	0
Sonda SA	CHILE	0	0	0	0	0	0
Telefonica Brasil SA	BRASIL	0	0	0	0	0	0
Telefonica Chile SA	CHILE	0	0	0	0	0	0
Telefonica del Peru SA	PERU	0	0	0	0	0	0
TIM Participacoes SA	BRASIL	0	0	0	0	0	0
Totvs SA	BRASIL	0	0	0	0	0	0

Fonte: Dados da pesquisa.

concluir que as empresas brasileiras de tecnologia apresentam-se menos eficientes em relação as demais empresas de tecnologia da América Latina que compõe a amostra do estudo.

Em relação à eficiência das organizações, para Souza Neto e Martins (2011) desempenho da empresa está diretamente ligada à forma de gestão e organização, por meio das políticas utilizadas pelos gestores, da forma com que avaliam o mercado para tomar suas decisões. Assim, a eficiência é medida ou avaliada pelos resultados finais atingidos em determinado período, e refletem a performance da empresa.

De maneira geral, analisando a relação entre estrutura de capital e eficiência, constatou-se que, as empresas de tecnologia brasileiras possuem maior endividamento em relação as demais empresas latino americanas que compõe a amostra, no entanto, mostraram-se menos eficientes. Essa conclusão vem ao encontro do estudo de Bonacim *et al.* (2006), que relataram que o endividamento das empresas das empresas brasileiras tem relação inversamente proporcional ao fator eficiência operacional. Tal constatação também corrobora com o estudo de Tedeschi (1997), cujos resultados apontam que as empresas mais rentáveis são as que menos se endividam, portanto, empresas que possuem nível de endividamento mais elevado são menos eficientes.

As empresas chilenas, por sua vez, apresentaram maior eficiência em relação as brasileiras e menor endividamento. Neste sentido, Perobelli e Famá (2003) em seu estudo, encontraram relação negativa entre o grau de endividamento de longo prazo e lucratividade, indicando que, no Chile, empresas mais lucrativas são menos endividadas, concluíram assim, que empresas lucrativas teriam menos incentivo para utilizar tanto o mercado de ações, como o mercado de dívidas para se financiarem.

## 5. Considerações finais

Esse estudo teve por objetivo analisar a eficiência econômica de empresas de tecnologia latino americanas sob a perspectiva da sua estrutura de capital. Buscou-se analisar a relação entre a estrutura de capital e a eficiência econômica das empresas de tecnologia latino americanas, identificando os fatores associados à eficiência, a fim de possibilitar às companhias ineficientes mudança no seu desempenho, espelhando-se nos seus *benchmarks*. Para tanto realizou-se uma pesquisa descritiva, por meio de pesquisa documental com abordagem quantitativa. A amostra compreendeu as companhias abertas latino americanas classificadas no setor de tecnologia da base de dados Thomson®, sendo 10 empresas brasileiras, 2 empresas argentinas, 6 empresas chilenas, 2 colombianas, 3 mexicanas e 1 empresa peruana, totalizando 24 empresas.

Os dados utilizados no estudo relacionados a estrutura de capital e aos indicadores econômicos das empresas foram mensurados a partir dos valores contábeis extraídos das demonstrações contábeis disponíveis no sítio eletrônico da Thomson ONE Banker™, nas bases de dados Thomson Financial e Worldscope®. O período de análise compreendeu cinco anos, sendo entre os anos de 2009 à 2013.

Comparando as variáveis de estrutura de capital (endividamento de curto prazo, endividamento de longo prazo e endividamento total) das empresas de tecnologia brasileira com as empresas dos demais países que compõe a amostra, pode-se concluir que as empresas brasileiras apresentaram maior nível de endividamento no período de 2009 a 2013. Dessa forma percebe-se que as empresas brasileiras utilizam um maior proporção de capital de terceiros para financiar seus ativos. Na comparação das médias dessas variáveis, pôde-se constatar que a nível de 5%, o endividamento

não apresentou diferença estatisticamente significativa entre as empresas brasileiras e as demais empresas latino americanas, subentendendo-se desta forma, que os dois grupos de empresa neste período não apresentaram diferentes níveis de endividamento. Em relação à eficiência econômica medido pelo *score* de eficiência, a partir da estrutura de capital, medidos pelo nível de endividamento e, dos índices de lucratividade, as empresas brasileiras apresentaram pior eficiência em relação as demais empresas latino americanas.

Os resultados afirmam que os anos de 2009 a 2013 geraram maior índice de financiamento entre as empresas estudadas confirmando os resultados encontrados por Marcon *et al.* (2007) e Bastos e Nakamura (2009). Os dados apontam ainda que, empresas brasileiras realizam maior captação de recursos de terceiros para financiar suas atividades, essa evidência demonstra que, empresas brasileiras são menos eficientes quanto a estrutura de capital, já que aderindo a empréstimos e financiamentos tendem a pagar altos custos de juros de acordo com a *Trade off Theory*.

Os resultados evidenciados auxiliam na geração de informações para a tomada de decisão, oferecendo maior confiança sobre os possíveis efeitos da utilização de uma estrutura de capital saudável na busca de melhor desempenho e geração de riqueza. Além de demonstrar como as estratégias corporativas influenciam na estrutura de capital das empresas de tecnologia da informação na América Latina.

Por se tratar de tema relevante para a linha de pesquisa em Finanças Empresariais, com destaque para a evidência da relação entre a estrutura de capital e a eficiência econômica de empresas de tecnologia latino americanas, esse estudo buscou fornecer entendimento de como as ações estratégicas de financiamento podem contribuir para a competitividade e sobrevivência das organizações. Para as empresas desse

setor, esse estudo contribui em mostrar a importância do equilíbrio entre a utilização de capital de terceiros e capital próprio como fonte de financiamento e investimento que permita a obtenção de resultados econômicos favoráveis para as organizações.

Desta forma, a contribuição desse estudo preenche uma lacuna de pesquisa, já que resultados evidenciados na literatura ainda são bastante contraditórios. A acirrada competitividade nos últimos anos gera diversas dúvidas sobre a melhor forma de atuação no mercado, diante disso empresas de tecnologia da informação buscam cada vez mais maneiras de alavancar seu capital, nesse sentido o estudo demonstra como são estruturadas a utilização de recursos em empresas desse segmento econômico na América Latina.

Por fim, destaca-se que o tema estrutura de capital que envolve empresas de tecnologia ainda é pouco explorado na América Latina e que pode trazer novas visões para o setor. Diversos estudos analisaram o comportamento da estrutura de capital e a *performance* de empresas verificando se o endividamento e a lucratividade são semelhantes entre os países. Os resultados desses estudos apontaram que as empresas brasileiras diferem das demais empresas da América Latina, e que as mesmas, possuem maior endividamento e menor performance. Nesse estudo, o presente estudo contribui para a confirmação de outros resultados até aqui alcançados.

Como limitações do estudo, destaca-se o número limitado de empresas com dados disponíveis e suficientes nas bases de dados para serem analisadas, além da dificuldade de acesso aos dados. Os resultados desta pesquisa se limitam ao grupo de empresas estudadas, não podendo dessa forma serem generalizadas, o que não invalida os resultados aqui alcançados. Sendo assim, para trabalhos futuros, recomenda-se o uso dessa técnica de análise de dados em outros setores da economia para confirmar o poder de influ-

ência da estrutura de capital na eficiência econômica das empresas para fins de comparação com os resultados alcançados nesse estudo. Além disso, variáveis macroeconômicas podem ser utilizadas para avaliar se influenciam na eficiência econômica das empresas. Outra possibilidade de estudo futura consiste em realizar uma análise temporal transversal para verificar se a estrutura de capital de um determinado ano reflete na eficiência no ano seguinte.

## Referências

- Abeles, M. & D. Rivas (2011). Growth versus development: different patterns of industrial growth in Latin America during the 'boom' years. *ECLAC Project Document Collection*.
- Assaf Neto, A. (1997). A dinâmica das decisões financeiras. *Caderno de Estudos*, 16, 1-17.
- Assaf Neto, A. (2012). *Finanças corporativas e valor*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Banker, R. D., A. Charnes & W. W. Cooper (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), 1078-1092. <https://doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078>
- Barry, C. B. & L. J. Lockwood (1995). New Directions in Research on Emerging Capital Markets. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 4(5), 15-36.
- Bastos, D. D. & W. T. Nakamura (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças-USP*, 20(50), 75-94. <https://doi.org/10.1590/s1519-70772009000200006>
- Bastos, D. D., W. T. Nakamura & L. F. C. Basso (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 10(6), 47-77. <https://doi.org/10.1590/s1678-69712009000600005>
- Bonacim, C. A. G., M. A. Ambrozini & M. S. Nagano (2006). Estudo do endividamento de longo prazo das empresas brasileiras de capital aberto de 1996 a 2004. *Congressos Fipecafi/USP*.
- Booth, L., V. Aivazian, A. Demircug-kunt & V. Maksimovic (2001). Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87-130. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00320>
- Brito, L. A. L. & F. C. M. Ferreira (2008). Os efeitos da produtividade e escala no desempenho financeiro das empresas de Tecnologia de Informação. *Revista de Administração Mackenzie*, 9(3), 38-57. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712008000300003>
- Capobianco, R. P., L. A. Abrantes, M. A. M. Ferreira & W. Faroni (2012). Desempenho financeiro: um estudo com empresas de três diferentes setores. *Revista de Ciências Humanas*, 12(1), 165-180.
- Cepal - Comissão Econômica para América Latina e Caribe (2008). *Progreso técnico y ambio estructural en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Cervo, A. L., P. A. Bervian & R. Silva (2007). *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Charnes, A., W. W. Cooper & E. Rhodes (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- Chen, Q., I. Goldstein & W. Jiang (2010). Payoff complementarities and financial fragility: Evidence from mutual fund outflows. *Journal of Financial Economics*, 97(2), 239-262. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.03.016>
- Cheng, P. & G. Zhang (2006). How do Accounting Variables Explain Stock Prices Movements? Theory and Evidence. *Journal of Accounting and Economics*, 43, 219-244. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2007.01.001>
- Collis, J. & R. Hussey (2005). *Pesquisa em administração*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman.

- Correa, C. A., L. F. C. Basso & W. T. Nakamura (2013) A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de *pecking order* e *trade-off*, usando panel data. RAM. *Revista de Administração Mackenzie*, 14(4), 106-133. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712013000400005>
- Damodaran, A. (2002). *Finanças corporativas aplicadas: manual do usuário*. Porto Alegre: Bookman.
- Durand, D. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: comment. *American Economic Review*, 49(4), 639-655. Nashville.
- Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>
- Fávero, L. P., P. Belfiore, F. L. Silva & B. L. Chan (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus.
- Ferreira, J. A. S. (2005). *Finanças Corporativas: conceitos e aplicações*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Ferreira, M. A. M., R. M. L. Gonçalves & M. J. Braga (2007). Investigação do desempenho das cooperativas de crédito de Minas Gerais por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA). *Economia Aplicada*, 11(3), 425-445. <https://doi.org/10.1590/S1413-80502007000300006>
- Figueiredo, G. P. & S. A. F. Cari (2014). Dinâmica Tecnológica e Esforços para Inovação da Indústria de Bens de Capital no Brasil: Um Estudo do Segmento de Máquinas e Equipamentos. In: *Anais do XLI Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 41th Brazilian Economics Meeting]*. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia.
- Fischmann, A. A. & M. A. Zilber (1999). Utilização de Indicadores de Desempenho para a Tomada de Decisões Estratégicas: Um Sistema de Controle. *Revista de Administração da Mackenzie*, 1(1), 9-25.
- Gartner, I. R. (2010). Modelagem multiatributos aplicada à avaliação do desempenho econômico-financeiro de empresas. *Pesquisa Operacional*, 30(3), 619-636. <https://doi.org/10.1590/S0101-74382010000300007>
- Gitman, L. J. (2004). *Princípios de administração financeira*. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Harris, M. & A. Raviv (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x>
- Hodder, J. E. & L. W. Senbet (1990). International capital structure equilibrium. *Journal of Finance*, 45(5), 1495-1516. Berkeley, CA. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1990.tb03725.x>
- Jensen, M. C. & W. H. Meckling (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Kayo, E. K. & R. Famá (1997). Teoria de agência e crescimento: evidências empíricas dos efeitos positivos e negativos do endividamento. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 2(5), 1-8.
- Leal, R. P. C. & R. Saito (2003). Finanças corporativas no Brasil. *RAE eletrônica*, 2(2), 1-15. <https://doi.org/10.1590/S1676-56482003000200005>
- Macedo, M. Á. S., C. T. A. M. Barbosa & G. T. Cavalcante (2009). Desempenho de agências bancárias no Brasil: aplicando análise envoltória de dados (DEA) a indicadores relacionados às perspectivas do BSC. *Revista Economia & Gestão*, 9(19), 65-84. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2009v9n19p65>
- Marcon, R., C. Grzebieluckas, R. Bandeira-de-Mello & R. de Aquino Muller (2007). O comportamento da estrutura de capital e a performance de firmas brasileiras, argentinas e chilenas. *REGE Revista de Gestão*, 14(2), 33-48.
- Martins, E. (2000). Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica. *Caderno de Estudos*, 24, 28-37. <https://doi.org/10.1590/S1413-92512000000200002>
- Modigliani, F. & M. H. Miller (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.



- Modigliani, F. & M. H. Miller (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Morales, M., M. J. Meléndez & V. Ramírez (2013). Determinantes de la concentración de la propiedad en el mercado de valores chileno. *Revista Cepal*, 110, 183-197.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>
- Myers, S. C. & N. S. Majluf (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Nakamura, W. T., D. M. L. Martin, D. Forte, A. F. Carvalho Filho, A. C. F. D. Costa & A. C. D. Amaral (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *Revista Contabilidade & Finanças*, 18(44), 72-85. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772007000200007>
- O'Brien, J. P. (2003). The capital structure implications of pursuing a strategy of innovation. *Strategic Management Journal*, 24(5), 415-431. <https://doi.org/10.1002/smj.308>
- Palepu, K. G. & P. M. Healy (2007). *Business Analysis and Valuation: Ifrs Edition-Text Only*.
- Perez, M. M. & R. Famá (2008). Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação. *Revista Administração em Diálogo (RAD)*, 6(1), 101-112.
- Perobelli, F. F. C. & R. Famá (2002). Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 37(3). <https://doi.org/10.1590/S1415-6552003000100002>
- Perobelli, F. F. C. & R. Famá (2003). Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(1), 9-35.
- Póvoa, A. C. S. & W. T. Nakamura (2014). Homogeneidade versus heterogeneidade da estrutura de dívida: um estudo com dados em painel. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(64), 19-32. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772014000100003>
- Sandberg, C. M., W. Lewellen & K. L. Stanley (1987). Financial strategy: planning and managing the corporate leverage position. *Strategic Management Journal*, 8(1), 15. <https://doi.org/10.1002/smj.4250080103>
- Souza Neto, J. A. & H. C. Martins (2011). *Finanças e Governança Corporativa*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Tedeschi, P. (1997). *Estrutura de capital: uma investigação sobre seus determinantes no Brasil*. Tese de doutorado em Administração de Empresas. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.
- Van Ryckeghem, D. (1992). Information technologies in Brazil: Hope of the third world? *Telematics and Informatics*, 9(1), 43-51. [https://doi.org/10.1016/S0736-5853\(05\)80162-5](https://doi.org/10.1016/S0736-5853(05)80162-5)
- Vergara, S. C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.
- Walker, E. & L. Hernández (1992). *Corporate Financial Structure in Chile*. Part I: Evidence from Aggregate Time Series Accounting Data. Working Paper. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Wernke, R. & M. Lembeck (2004). Análise de rentabilidade dos segmentos de mercado de empresa distribuidora de mercadorias. *Revista Contabilidade & Finanças*, 15(35), 68-83.
- Zawislak, P. A., M. Borges, D. Wegner, A. Santos & C. Castro-Lucas (2008). Towards the innovation function. *Journal of Technology Management & Innovation*, 3(4), 17-30. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242008000200002>

Fecha de recepción: 01 de marzo de 2016

Fecha de aceptación: 25 de junio de 2016

Correspondencia: [tarcisio@furb.br](mailto:tarcisio@furb.br)