

# Internacionalização e inovação: uma análise longitudinal dos países sul-americanos

*Internationalization and innovation:  
a longitudinal analysis of South American countries*

Isabel Cristina dos Santos

Pesquisadora em Inovação Tecnológica e Gestão do  
Conhecimento do Programa de Pós-Graduação em  
Administração da Universidade Municipal de São Caetano do  
Sul – USCS.  
São Caetano do Sul, SP [Brasil]  
isa.santos.sjc@gmail.com

Humberto Medrado Gomes Ferreira

Doutorando em Administração pela Universidade Municipal  
de São Caetano do Sul – USCS.  
São Caetano do Sul, SP [Brasil]

## Resumo

O objetivo neste trabalho é analisar os indicadores de desenvolvimento econômico e científico dos países da América do Sul. Esta é uma pesquisa descritiva quantitativa, baseada em análise longitudinal dos principais indicadores de internacionalização e inovação de países sul-americanos. A coleta de dados teve caráter documental e incluiu variáveis relacionadas à exportação, aos investimentos em conhecimento e infraestrutura tecnológica e ingresso de investimento direto estrangeiro. Os resultados indicam que a internacionalização dos negócios está associada à capacidade inovadora. A manutenção da competitividade industrial é fator crítico e um dos principais desafios à internacionalização, reforçando que a adoção de novas tecnologias e a qualificação da mão de obra fortalecem os investimentos e impactam nas relações comerciais dos países. Concluiu-se que as variáveis exportações, conhecimento e investimento direto impactam na internacionalização dos negócios e estão fortemente associadas à capacidade inovadora das indústrias dos países analisados.

**Palavras-chave:** América do Sul. Inovação. Internacionalização.

## Abstract

The aim of this study is to analyze indicators of scientific and economic development of countries in South America. This is a descriptive, quantitative research, based on longitudinal analysis of the main indicators of internationalization and innovation of South American countries. Data collection was documentary and included variables related to exports, investments in knowledge and technological infrastructure, and inflow of direct foreign investment. The results indicate that the internationalization of business is associated with the capacity for innovation. Maintaining industrial competitiveness is critical and one of the main challenges for internationalization, reinforcing that the adoption of new technologies and the qualification of the workforce strengthen investment and impact on the trade relations of countries. In conclusion, this study indicates that export variables, knowledge, and direct investment have an impact on the internationalization of business and are strongly associated with the innovative capacity of industries in the analyzed countries.

**Keywords:** Innovation. Internationalization. South America.



da realização de novas combinações no processo produtivo motivadas pela necessidade de consumo e produção dos agentes econômicos.

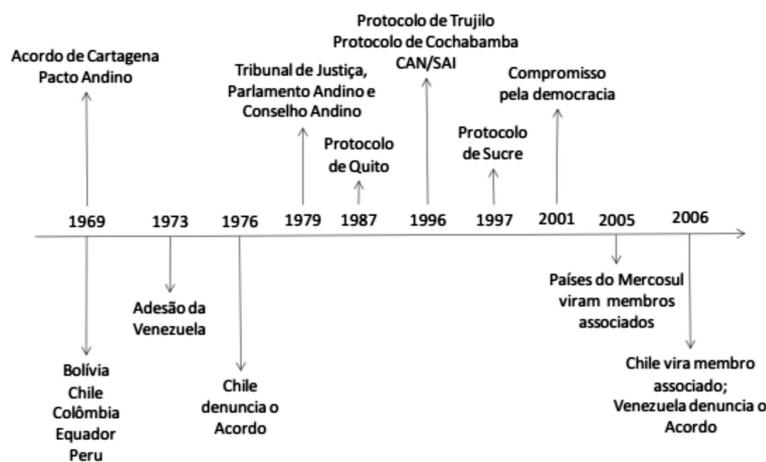
Como forma de se organizar internamente e tornarem-se competitivos externamente, os países sul-americanos uniram-se em blocos econômicos, com destaque especial para a Comunidade Andina e o Mercosul.

## 2.1 Comunidade Andina

A Comunidade Andina de Nações (CAN) surgiu em 1969, por meio do Acordo de Cartagena, sendo anteriormente conhecida como Pacto Andino.

Sua criação foi motivada pelas dificuldades enfrentadas pela Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC) em implementar sua agenda de integração dos países da América Latina.

A Figura 1 apresenta a constituição da Comunidade Andina.



**Figura 1: Composição, Acordos e Protocolos da CAN**  
CAN/SAI = Comunidade Andina/Sistema Andino de Integração  
Fonte: Goldbaum e Luccas (2012).

O Pacto Andino representa, em síntese, os princípios da igualdade, da justiça, da paz, da solidariedade e da democracia; determinados a alcançar esses objetivos por meio da criação de um sistema de integração e cooperação que levará ao desenvolvimento econômico, equilibrado, harmo-

nioso e compartilhado de seus países (Comunidade Andina, s/d, s/p).

Silva (2006) cita que o fator mais importante na integração regional é o socioeconômico, visto que, sem detrimento do fator cultural, a mola propulsora do desenvolvimento e crescimento econômico dessas regiões é o desenvolvimento social e econômico dos países-membros, pois é essencial a integração para a plenitude comercial, uma vez que sobreviver apenas de mercado interno é extremamente complexo. Essa integração é ratificada pela compreensão de que as empresas mais dinâmicas do continente latino americano se tornaram multilaterais. Algumas se instalaram em outras regiões do continente, como o Mercosul e a zona andina, outras buscaram mercados emergentes em outros continentes – África e Ásia, ou em países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), especialmente os Estados Unidos (STAL; CAMPANÁRIO, 2010).

## 2.2 Mercosul

Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai assinaram, em 26 de março de 1991, o Tratado de Assunção, com vistas a criar o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). O objetivo primordial do Tratado de Assunção é a integração dos quatro Estados-Partes por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos. Com o advento desse bloco econômico, pode-se estruturar uma agenda de eventos que privilegie áreas relevantes para o desenvolvimento regional, tais como as de ciência, tecnologia, inovação e capacitação.

A década de 1990 representou a consolidação dos blocos econômicos mundiais, com objetivo de compartilhar e fortalecer a posição do bloco, inferindo incremento produtivo pela facilidade de circulação das mercadorias (PINTO, 1998).

A Figura 2 apresenta o processo de desenvolvimento regional do Mercosul tendo por modelo outros blocos econômicos ou acordos comerciais.

Progressão	Supressão de barreiras tarifárias e Controle de fronteiras	Tarifa externa comum para terceiros países	Livre circulação de fatores de produção	Harmonização de políticas econômicas	Unificação política e institucional
Zona de Livre Comércio	X				
União Aduaneira	X	X			
Mercado Comum	X	X	X		
União Econômica	X	X	X	X	
União Política	X	X	X	X	X

**Figura 2: Etapas de integração regional do Mercosul**

Fonte: Pinto (1998).

A Figura 2 evidencia o grau de participação típico dos blocos econômicos, que, sem perspectivas de projeto supranacionais, legitimam a soberania das nações pela proposta de integração da região em uma progressão racional que some esforços coletivos para o desenvolvimento e crescimento regional.

## 2.3 Inovação

A perspectiva da inovação no contexto sul-americano encontra eco nos estudos de Nonnenberg (2011) cuja análise, em sua vertente principal, salienta que o processo inovador traz novas perspectivas desenvolvimentistas e econômicas, inferindo-se a este processo a permanente troca de conhecimento com os países ditos desenvolvidos. O autor reforça que “[...] dificilmente estes países irão desenvolver tecnologia nativa na proporção necessária que estimulem o desenvolvimento econômico e transferência tecnológica [...]” (NONNENBERG, 2011, p. 122).

Inovação é considerada a principal fonte de crescimento econômico. Assim, políticas que incentivem a inovação ao nível da empresa estão

no topo da agenda da maioria dos países latino-americanos, conforme asseveram Crespi e Tacsir (2013). As formas como essas políticas podem-se manifestar estão diretamente relacionadas com a composição dos sistemas inovativos regionais.

Cassiolo e Lastres (2003) exemplificam que a compreensão acerca dos sistemas inovativos perpassa a evolução da inovação e das mudanças tecnológicas, trazendo para discussão um elenco de características que formam o centro do entendimento da importância de um sistema inovativo consolidado. Para os autores, essas características compreendem:

- 1) reconhecer que inovação e conhecimento colocam-se cada vez mais como elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações;
- 2) compreender que inovação e o aprendizado, enquanto processos dependentes de interações, são fortemente influenciados por contextos econômicos, sociais, institucionais e políticos específicos;
- 3) ter a visão de que o conhecimento tácito de caráter localizado e específico continua tendo papel primordial para o sucesso inovativo.

A mesma premissa está, também, presente na assertiva de Filippetti e Archibugi (2010). Para os autores, os sistemas nacionais de inovação devem ser adequados às características regionais, uma vez que os países possuem distinção em termos de *performance* econômica, o que causa dependência para novas fontes de pesquisa visto as perspectivas de investimento de cada país. Kattel e Primi (2010, p. 2) pactuam do mesmo pensamento. O interesse na inovação como o crescimento, a competitividade e o bem-estar é hoje em dia uma visão compartilhada entre os países em diferentes níveis de desenvolvimento.

Como salientam Ribeiro et al. (2010), o conceito de inovação modificou-se desde a fase primária das inovações de produtos e processos, passando para a busca de inovação que contemple perspectivas tanto organizacionais quanto de mercado. E nesse aspecto, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) reforçam que a capacidade de estabelecer relações é primordial para a legitimação do processo inovador, que contempla ainda a identificação de oportunidades e a forma como se tira proveito desta.

De acordo com o Manual de Oslo (2005, s.p.) a definição de inovação contempla

[...] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Sob essa premissa, Ribeiro et al. (2010) definem a inovação como sendo algo novo que, necessariamente, possa agregar valor social ou riqueza. Assim, nesse conceito, consideram tecnologia, processos, práticas organizacionais, que, para os autores, sejam fontes geradoras de ganho, ou seja, que com elas as organizações possam obter lucros.

Muitos autores consideram a internacionalização como elemento primordial do processo inovador. Andersen (1992) apresenta uma série de modelos, como mostrado na Figura 3, que sintetiza o pensamento teórico acerca do tema.

Na Figura 3, nota-se que os incentivos para começar a exportar podem ser interpretados de forma diferente nos modelos Bilkey e de Tesar (1977) e Czinkota (1982), em relação aos modelos de Cavusgil (1980) e Reid (1981).

Os dois primeiros desinteresses em exportar na Fase 1, e parcialmente na Fase 2, tornam razoável acreditar que deve existir algum tipo de meca-

Bilkey and Tesar [1977]	Cavusgil [1980]	Czinkota [1982]	Reid [1981]
Stage 1 Management is not interested in exporting	Stage 1 Domestic marketing: The firm sells only to the home market	Stage 1 The completely uninterested firm	Stage 1 Export awareness: Problem of opportunity recognition, arousal of need
Stage 2 Management is willing to fill unsolicited orders, but makes no effort to explore the feasibility of active exporting	Stage 2 Pre-export stage: The firm searches for information and evaluates the feasibility of undertaking exporting	Stage 2 The partially interested firm	Stage 2 Export intention: Motivation, attitude, beliefs, and expectancy about export
Stage 3 Management actively explores the feasibility of active exporting	Stage 3 Experimental involvement: The firm starts exporting on a limited basis to some psychologically close country	Stage 3 The exploring firm	Stage 3 Export trial: Personal experience from limited exporting
Stage 4 The firm exports on an experimental basis to some psychologically close country	Stage 4 Active involvement: Exporting to more new countries—direct exporting—increase in sales volume	Stage 4 The experimental firm	Stage 4 Export evaluation: Results from engaging in exporting
Stage 5 The firm is an experienced exporter	Stage 5 Committed involvement: Management constantly makes choices in allocating limited resources between domestic and foreign markets	Stage 5 The experienced small exporter	Stage 5 Export acceptance: Adoption of exporting/rejection of exporting
Stage 6 Management explores the feasibility of exporting to other more psychologically distant countries		Stage 6 The experienced large exporter	

Figura 3: Modelos de inovação intrínsecos à internacionalização  
Fonte: Andersen (1992).

nismo “*push*” ou mudança externa que estimule a decisão do agente de exportação. Nos dois últimos modelos, percebe-se interesse ativo durante os primeiros estágios. Estes modelos, que criam um mecanismo para promover a mudança interna é provavelmente uma explicação sobre o que é relevante para a mudança de fase.

Exceto para os processos iniciais, as diferenças entre os modelos parecem refletir a real natureza do processo de internacionalização.

Nessa contextualização, pode-se afirmar que todas as inovações devem contar um grau de novidade (Manual de Oslo, 2005), que se apresenta como:

- Novidade para a empresa – caracterizada pelo fato de a inovação ter ou não sido implementada por outra empresa.
- Novidade para o mercado – caracteriza-se pela introdução do produto no mercado.
- Novidade para o mundo – tal qual o item “Novidade para a empresa”, incluindo os mercados domésticos e mundiais.

Para Casanova e Mendonza (2011), a América Latina tanto é uma protagonista na expansão da inovação global quanto é constantemente desafiada pela emergência de novos atores, como a China e a Índia. Ainda para os autores, à medida que o mundo ocidental se esforça para se recuperar da crise financeira global, novos jogadores que surgem na área da inovação desafiam décadas da primazia produtiva de um pequeno número de países de alta renda.

Em Kattel e Primi (2010), encontram-se elementos que norteiam a percepção da importância dos processos inovadores para o desenvolvimento de um país. Os autores salientam os esforços, em especial, do Brasil e da Argentina, para absorção de produtos pelo mercado interno, na primeira metade do século XX, para, na segunda metade,

estimular a busca de novos mercados e o incremento do investimento em pesquisa. Os autores exemplificam algumas dessas iniciativas:

- Argentina: criação da Comissão Nacional de Energia Atômica e do Instituto de Tecnologia Industrial.
- Brasil: criação do Centro Tecnológico Aeroespacial, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e do Centro de Pesquisa em Energia (CEPEL).

Para melhor exemplificação, o Figura 4 apresenta uma perspectiva evolucionária dos modelos de política inovadora.

Até 1950	Substituição de importações.
	Modelo de suprimento pela demanda de mercado.
	Setor público como provedor de investimento em Ciência e Tecnologia.
A partir de 1950	Modelo de suprimento pela demanda de mercado com perspectivas de investimento em Ciência e Tecnologia.
	Difusão do conhecimento pelo modelo <i>top-down</i> .
	Predomínio estatal em investimento em Ciência e Tecnologia. Início da participação privada, ainda incipiente.

**Figura 4: Evolução das políticas de inovação na América Latina**

Fonte: Adaptado de Kattel e Primi (2010, p. 11).

Esta premissa de mercado como mola propulsora do desenvolvimento encontra suporte em Perez (2010). Salienta a autora que a mudança técnica na economia de mercado é constante, mas descontínua. Segundo ela, os “surto maciços de mudança”, provocados pelo avanço das tecnologias de informação e comunicação, foram responsáveis pelo surgimento de um conjunto de novas indústrias, estabelecidas sobre um novo paradigma técnico-econômico (TEP), e que reorganiza o comportamento do mercado.

Um dos indicadores comparativos do desempenho inovador é aquele que relaciona os gastos em inovação com percentual do Produto Interno Bruto. Economias latino-americanas estão bem abaixo da média da OCDE para este indicador (CASANOVA; MENDONZA, 2011), como se apresenta na Figura 5.

Na Figura 5, apresenta-se a média regional da América Latina com menos de 10% do total investido em P&D em relação à de um único país, a Coreia do Sul. O Chile, tradicional país no contexto inovador, mostra taxa de investimento pouco atrativa se comparado a países com baixa tradição inovadora em termos europeus, como Portugal e Polônia. A diferença na estrutura econômica dos países sul-americanos pode explicar em parte a dificuldade de investimento em P&D, pois outras necessidades urgentes priorizam o investimento e a intervenção estatal.

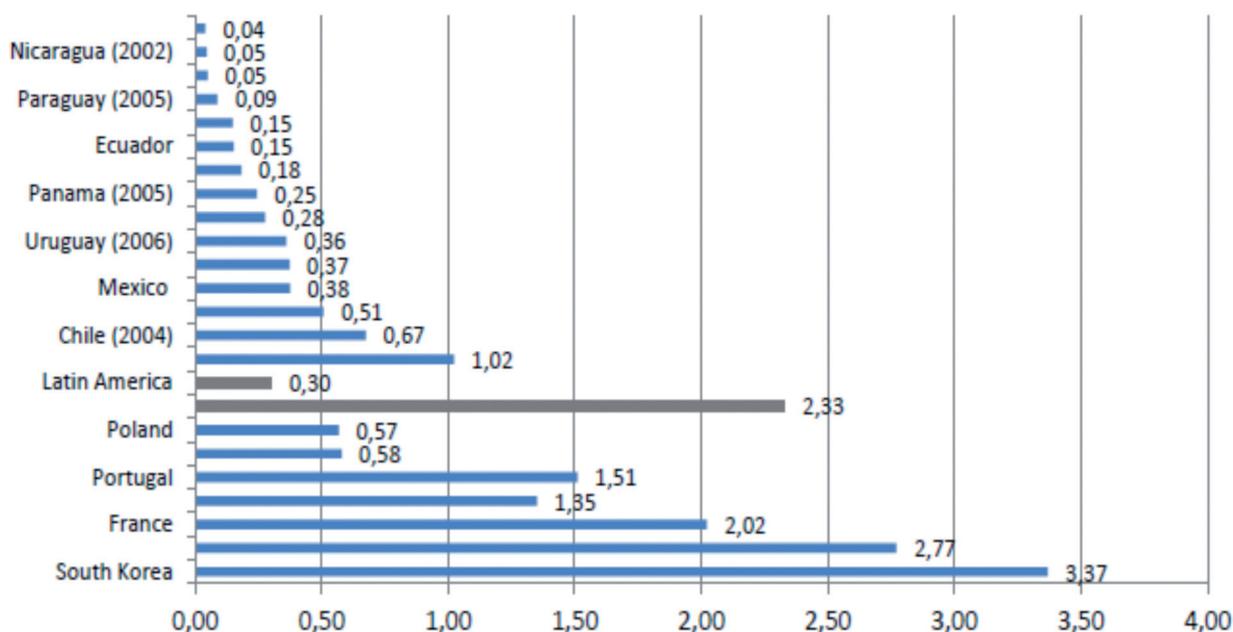
Outro indicador de relevância é o conceito de produtividade, que engloba o tipo de trabalho, equipamento, infraestrutura, dentre outros elementos que compõem o conceito de Produto

Interno Bruto (PIB) dos países. Pelo menos parte do crescimento da produtividade de um país pode ser explicada pela inovação, o que deverá permitir uma economia para produzir mais de uma determinada quantidade de trabalho e capital (CASANOVA; MENDONZA, 2011).

## 2.4 Internacionalização de negócios

O processo de internacionalização está diretamente ligado à perspectiva de crescimento e desenvolvimento de um país. A internacionalização é uma alternativa para o crescimento das empresas, permitindo sua exposição a padrões internacionais de produtos, tecnologias e modelos de gestão, gerando retorno para as operações domésticas (STAL; CAMPANÁRIO, 2010).

A dependência econômica, que por anos rotulou os países sul-americanos como subdesenvolvidos, dada a dificuldade produtiva, foi sendo lenta e gradualmente modificada por um processo que se originou da substituição de importações nestas regiões, o que ratificou a dificuldade



**Figura 5: Investimentos em P&D como percentual do PIB**  
Fonte: Casanova e Mendonza (2011).

no processo de internacionalização dos países da América do Sul.

Perez (1996) salienta que, uma vez determinados a competir internacionalmente, os países sul-americanos constataam suas maiores deficiências em estrutura e capacidade técnica, elementos essenciais para a mensuração da capacidade de internacionalização de um país.

Em um primeiro momento, as empresas latino-americanas no exterior visavam a estabelecer parcerias com seus clientes, mantendo-se próximas para ajustes de produtos, assistência técnica e facilidades logísticas, assegurando canais de exportação de seus produtos.

A segunda onda de internacionalização foi estimulada por uma combinação de fatores “*pull and push*” (atração de empresas estrangeiras e estímulo à saída de empresas locais), e o objetivo maior era obter ativos estratégicos, daí a existência de investimentos tanto nos países em desenvolvimento como nos desenvolvidos, fora de sua vizinhança (STAL; CAMPANÁRIO, 2010). Os autores afirmam que existem dificuldades para internacionalização, que são: o risco de ser estrangeiro (“*liability of foreignness*”) e a desvantagem da origem (“*disadvantage of foreignness*”). O primeiro aspecto, ainda para os autores, refere-se à incompreensão sobre o ambiente, como se manifestam as relações entre os agentes locais em seus tecidos produtivos e a necessidade de ajuste ou adaptação às regras de funcionamento do mercado local. O segundo aspecto, provavelmente o de maior complexidade, envolve a discriminação dos governos e/ou consumidores de outros países contra determinadas nacionalidades.

O desafio de implementar o processo de internacionalização, afirma Perez (1996), passa pela integração entre todos os agentes envolvidos no tecido produtivo de um país, sejam públicos ou privados, regionais ou locais, grandes ou pequenos, que, unidos, servem de veículo para captação,

transformação e efetivação do processo de internacionalização. Reitera ainda a autora, que “[...] os atores são múltiplos e podem tomar muitas formas, combinando a cooperação internacional com esforços do setor público e privado [...]” (PEREZ, 1996, p. 11).

De certa forma, esta posição vem ao encontro ao pensamento de diversos autores. Lall (2005) entende que os países em desenvolvimento, ao longo dos últimos 30 anos, necessitam assimilar a tecnologia que advém dos desenvolvidos, reforçando o conceito ao propor que as fronteiras nacionais representam um conjunto de incentivo, fatores produtivos e sistemas de negócios em que o contexto de aprendizado é relevante.

Lundvall (2003) também é seguidor da mesma premissa de parceria entre público e privado, que gera elementos competitivos no mercado internacional. Para o autor, dentre as características que contribuíram para o desenvolvimento das nações, podem-se destacar três:

- 1) O advento das novas tecnologias, que mudou a forma de produção.
- 2) As políticas públicas, que criaram incentivos à pesquisa e difusão tecnológica.
- 3) O comércio internacional, latente variável para sobrevivência em contexto global.

No tocante ao comércio internacional, Lundvall (2003) entende que sua importância se deu pela mudança do cenário global em si e novas fontes de aprendizado, com o elemento humano sendo parte desse novo *status*, pela oportunidade criada com a entrada de novos competidores que influenciou a desregulação de mercados – para os tornar mais atraentes e menos rígidos.

A proposição da mudança encontra apoio em Lall (1999) ao estimar que os modos tradicionais de competição, baseados em custos e preços baixos, estão sendo substituídos por competição diri-



**Tabela 1: Volume de exportação - América do Sul - em milhões de dólares**

Ano	1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2012
A. Sul	65 605	86 668	164 502	314 157	413 140	522 482	668 054	660 162
Argentina	8 021	12 353	26 341	40 351	55 672	68 133	83 950	80 927
Bolívia	942	926	1 230	2 827	4 960	6 402	8 348	11 107
Brasil	20 132	31 414	55 119	118 529	152 995	201 915	256 040	242 580
Chile	4 705	8 373	19 210	41 267	55 463	71 109	81 455	78 277
Colômbia	3 924	6 721	13 043	21 190	32 853	39 820	57 420	60 274
Equador	2 481	2 714	4 927	10 100	13 863	17 490	22 322	23 847
Guiana	389	251	502	553	763	880	1 116	1 393
Paraguai	310	959	869	1 688	5 061	6 505	7 764	7 271
Peru	3 898	3 280	6 955	17 368	26 962	35 565	46 268	45 639
Suriname	514	472	396	997	1 402	2 026	2 467	2 563
Uruguai	1 059	1 693	2 295	3 422	5 405	6 724	7 912	8 743
Venezuela	19 221	17 497	33 529	55 716	57 603	65 745	92 811	97 340

Fonte: Unctad, 2013, p.4.

Chile: 1 563,70%;  
 Brasil: 1 104,95%;  
 Argentina: 908,94%;  
 Bolívia: 1 079,09%;  
 Colômbia 1 463,03%.

Este incremento sugere maior participação dos produtos oriundos de baixa densidade de uso tecnológico, em especial, *commodities* primárias, tais como milho, laranja e soja, e derivados do petróleo, principalmente na Bolívia.

A Tabela 2 ratifica, em termos percentuais, a evolução dos indicadores de exportação dos países da América do Sul.

Com a evolução dos indicadores, a partir de 2005, observa-se crescente inserção das economias latino-americanas no cenário internacional. Ainda, na Tabela 2, nota-se a forte retração das exportações, fruto da crise econômica de 2008 e que, em menor grau, ainda resiste, registrando o aumento de manufaturas de bens de consumo não duráveis e energia.

**Tabela 2: Dados de evolução anual das exportações (em %)**

Ano	1980	1990	2000	2004	2005	2009	2010	2011	2012
A. Sul	5,5	7,2	15,0	21,1	26,4	-22,7	26,5	27,9	-1,2
Argentina	7,6	10,1	11,8	17,1	16,7	-20,5	22,4	23,2	-3,6
Bolívia	2,3	4,3	21,2	28,8	30,5	-24,0	29,1	30,4	33,0
Brasil	5,4	5,9	15,5	18,2	22,6	-22,7	32,0	26,8	-5,3
Chile	10,0	9,4	17,4	29,2	26,9	-14,0	28,2	14,6	-3,9
Colômbia	8,1	7,4	14,6	21,9	30,6	-12,7	21,2	44,2	5,0
Equador	4,3	6,8	16,5	23,0	30,3	-26,3	26,2	27,6	6,8
Guiana	4,7	8,7	6,3	4,8	-6,7	-4,0	15,4	26,9	24,8
Paraguai	7,7	1,7	23,2	18,6	3,8	13,4	28,5	19,4	-6,3
Peru	4,2	8,7	20,6	30,6	35,6	-13,1	31,9	30,1	-1,4
Suriname	-0,1	0,4	18,7	16,1	14,1	-19,6	44,5	21,8	3,9
Uruguai	5,5	5,2	14,0	15,6	16,7	-9,0	24,4	17,7	10,5
Venezuela	2,3	6,1	12,2	20,5	40,5	-39,4	14,1	41,2	4,9

Fonte: Unctad, 2013, p. 30.

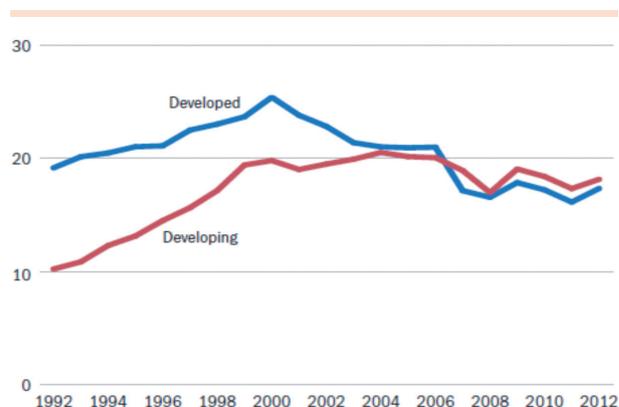
A Tabela 3 apresenta o incremento exportador, representado pela região como um todo.

Os dados da Tabela 3 ratificam a posição de maior participação no cenário mundial dos países da América do Sul. Neste período, o Brasil se sobressai como nação primaz nesse contexto, sendo responsável por 38,50% do total exportado, considerando-se também a América Central neste cenário.

Quando considerados somente os dados de exportação do Mercosul, como descrito na Tabela 4, observa-se evolução crescente do bloco econômico.

Já na primeira década após a criação do Mercosul, nos anos 1990, houve um incremento de 84,11% no volume exportado pelo bloco econômico, em comparação com 30,50% entre os anos de 1980 a 1990. Desta feita, depreende-se que a união dos países pode ter sido diferencial para este aumento, tanto na relação externa quanto na intragrupo, levando-se em conta também que os anos 1990 representam a fase mais pujante de abertura econômica mundial.

Todos os indicadores se coadunam na intenção de comprovar a crescente inserção dos países latino-americanos no contexto internacional. Como exposições anteriores salientaram que o princípio de internacionalização perpassa o incremento de exportações de alta tecnologia, o Gráfico 1 representa esta evolução.



**Gráfico 1: Evolução de produtos exportados de alta densidade tecnológica**

Fonte: The World Bank (2014, p. 72).

As exportações são o motor da competitividade industrial e do crescimento econômico. A inovação aliada à produção de alta tecnologia é um indicador comum de inovação em uma economia. No início de 1990, a proporção das exportações de alta tecnologia, criada nos países desenvolvidos, foi o dobro da dos países em desenvolvimento. Desde então, as exportações desses países têm crescido e diversificado, em face da inovação tecnológica advinda de investimentos públicos e privados.

A Tabela 5 apresenta dados de manufaturas produzidas na América do Sul que denotam considerável evolução em termos financeiros absolutos, com destaque para o Brasil que, em dez

**Tabela 3: Dados de exportação por região econômica (em milhões de dólares)**

América do Sul e Central							
1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2012
88 876	132 309	347 436	557 361	679 907	862 450	1 068 735	1 084 983
América do Sul, excluindo-se o Brasil							
1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2012
45 473	55 254	109 383	195 628	260 146	320 567	412 014	417 582

Fonte: Unctad (2013, p. 20).

**Tabela 4: Dados de exportação por blocos econômicos**

Ano	1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2012
MERCOSUL	49 685	64 841	119 382	222 532	281 695	355 424	456 824	447 969

Fonte: Unctad, 2013, p. 24.

**Tabela 5: Percentual de produção por segmento na América do Sul**

	US\$ bi.		%/total									
	2000	2011	2000	2009	2000	2009	2000	2009	2000	2009	2000	2009
	Manufatura com valor agregado		Comida, bebida e tabaco		Produtos têxteis e vestuário		Máquinas e equipamentos de transporte		Produtos químicos		Outros manufaturados	
Argentina	46,9	85,2	29,0	..	8,0	..	11,0	..	15,0	..	37,0	..
Bolívia	1,1	2,5	37,0	..	5,0	..	0,0	..	4,0	..	54,0	..
Brasil	96,2	308,1	17,0	21,0	7,0	6,0	19,0	22,0	12,0	12,0	45,0	40,0
Chile	12,6	27,5	32,0	13,0	4,0	1,0	4,0	2,0	13,0	17,0	47,0	67,0
Colômbia	13,9	41,4	30,0	32,0	11,0	7,0	4,0	5,0	16,0	14,0	39,0	42,0
Equador	3,4	9,7	0,0	36,0	3,0	3,0	1,0	3,0	5,0	5,0	92,0	54,0
Guiana	0,1	0,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Paraguai	..	..	66,0	..	6,0	..	0,0	..	10,0	..	18,0	..
Peru	7,7	24,5	33,0	32,0	16,0	8,0	3,0	2,0	11,0	11,0	37,0	46,0
Uruguai	2,9	5,9	39,0	48,0	9,0	6,0	3,0	3,0	8,0	10,0	41,0	33,0
Venezuela	21,7	50,9	22,0	..	2,0	..	..	..	34,0	..	41,0	..

Fonte: The World Bank (2014).

anos, obteve aumento da ordem de 220,27%, seguido pelo Peru, com 218,18% de aumento, e pela Colômbia, com 197,84% de aumento de suas exportações.

Com referência a economia peruana, cabe ressaltar que o fluxo principal de sua balança de exportação advém de produtos da base pesqueira, do petróleo e derivados e dos minerais. A Colômbia, por sua vez, registra forte crescimento por conta do incremento de sua relação comercial com os Estados Unidos da América, em particular e pelo aumento das exportações para o Mercosul, Peru e Equador. O Brasil é referência latino-americana e mundial na produção de *commodities* agropecuárias, sendo café, soja, açúcar e milho o alicerce exportador brasileiro.

A Tabela 5 também apresenta uma característica ainda incipiente no contexto sul-americano: a baixa produção de manufaturas de alta densidade tecnológica.

Outro fator de relevância para o estudo da internacionalização de um país está centrado na diversificação produtiva e na sua participação em trocas comerciais, principalmente, com o resto do mundo. A Tabela 6 apresenta esses indicadores para os países sul-americanos em um comparativo entre os anos de 2005 e 2012.

Consideram-se, como “Total produto exportado”, aqueles produtos que representam mais de 0,3% do total de exportação de um país;

**Tabela 6: Índices de concentração e diversificação de exportações ente 2005 a 2012**

A. do Sul	Total produto exportado	Índice de diversificação	Total produto exportado	Índice de diversificação
Argentina	243	0,556	243	0,606
Bolívia	153	0,766	146	0,815
Brasil	250	0,476	251	0,514
Chile	229	0,744	228	0,718
Colômbia	231	0,582	230	0,643
Equador	170	0,746	210	0,720
Guiana	80	<b>0,813</b>	121	<b>0,862</b>
Paraguai	128	<b>0,812</b>	160	0,774
Peru	215	0,787	237	0,712
Suriname	87	0,781	136	0,760
Uruguai	181	0,669	193	0,704
Venezuela	233	0,776	225	0,736

Fonte: Unctad, 2013, p. 216 (grifo nosso).

os “Índices de diversificação” indicam se a estrutura de exportação de um país difere do restante do mundo. Os sinais de índice de diversificação indicam se a estrutura das exportações por produto de um determinado país difere da estrutura do produto do mundo. Este índice que varia de 0 a 1 revela a extensão das diferenças entre a estrutura do comércio do grupo de países ou país e a média mundial. O valor de índice mais próximo de 1 indica uma maior diferença em relação à média mundial.

A Tabela 6 indica forte diversificação produtiva na Guiana e Paraguai – grifo nosso – no ano de 2005, modificando-se a estrutura exportadora no ano de 2012 para a Guiana, e a inclusão da Bolívia – grifo nosso – em substituição ao Paraguai, representativo da análise holística para a América do Sul, como forte elemento indicativo da dependência externa para o desenvolvimento regional.

Uma das principais características da internacionalização é a capacidade de investimento externo que revela a propensão de investimento global, sobretudo, nas economias em desenvolvimento. Os dados são apresentados na Tabela 7.

O Relatório da Cepal (2013), “O investimento estrangeiro direto na América Latina e Caribe”, reforça os índices da Tabela 7, na qual se verifica

que o investimento estrangeiro direto recebido pelos países da América do Sul tem crescido, sendo confirmado por trajetória ascendente que se verifica desde 2009 na quase totalidade dos países. Isto ocorreu num contexto internacional marcado pela incerteza, em que os fluxos mundiais de investimento mostraram uma contração (13%).

A situação macroeconômica desfavorável dos Estados Unidos e da União Europeia delimitou o cenário para a destinação dos fluxos globais de investimento, que ocorreu de maneira acentuada nos montantes destinados aos países desenvolvidos (22,5%) e de maneira moderada naqueles destinados aos países em desenvolvimento em seu conjunto (3%).

A consequência do aumento das exportações, da melhoria da capacidade produtiva, do maior investimento em tecnologia e do aprimoramento produtivo espera-se que seja refletida na variação positiva do PIB dos países.

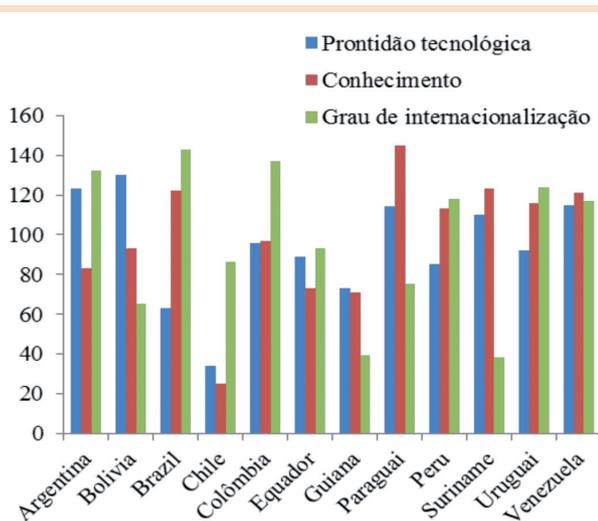
No que tange a inovação, os países sul-americanos ainda carecem de maior competitividade. O Gráfico 2 apresenta estes indicadores:

Os indicadores têm por base um número de 148 países, segundo dados do World Economic Forum (WEF). Por prontidão, considera-se a capacidade de resposta às contingências externas e

**Tabela 7: Dados investimento externo nos países sul-americanos (em milhões de dólares)**

	1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2012
Argentina	678	1 836	10 418	5 265	4 017	7 848	9 882	12 551
Bolívia	47	67	736	-288	423	643	859	1 060
Brasil	1 910	989	32 779	15 066	25 949	48 506	66 660	65 272
Chile	213	661	4 860	7 097	12 887	15 373	22 931	30 323
Colômbia	157	500	2 436	10 252	7 137	6 758	13 438	15 823
Equador	70	126	-23	493	306	163	639	587
Guiana	1	8	67	77	208	270	215	231
Paraguai	30	71	100	35	95	228	215	320
Peru	27	41	810	2 579	6 431	8 455	8 233	12 240
Suriname	18	-77	-148	28	-93	-248	70	70
Uruguai	290	42	273	847	1 529	2 289	2 505	2 710
Venezuela	80	778	4 701	2 589	-2 169	1 849	3 778	3 216

Fonte: Unctad (2013, p. 348).



**Gráfico 2: Indicadores de prontidão, geração de conhecimento e níveis de inovação**

Fonte: Adaptado de WEF (2014, p. 397).

internas de um país. Nesse item, só o Chile obteve a colocação na categoria dos países mais desenvolvidos, ainda que apresente colocação mediana em seu estágio de internacionalização.

O Brasil, um dos maiores exportadores do mundo, apresenta indicadores fracos, objeto de sua reduzida infraestrutura produtiva e logística e segmentação mercadológica em produtos agrope-

cuários, o que justifica, em contrassenso, a colocação de Suriname e Guiana, países com forte apelo exportador de produtos agrícolas. A geração de conhecimento encontra respaldo para explicações a partir da Tabela 8.

Os dados da Tabela 8, como pode-se observar, indicam que os países sul-americanos, guardadas suas especificidades, investem em Pesquisa e Desenvolvimento, aqui caracterizados pela formação técnica e científica e justificados pelos investimentos em pesquisa e desenvolvimento como percentual do PIB, tendo como suporte o “Relatório Unesco sobre ciência”, no qual se aponta que diversos países sul-americanos implementaram uma série de políticas para promover a inovação, principalmente Argentina, Brasil e Chile (UNESCO, 2010). Porém, os sistemas nacionais de inovação permanecem frágeis, como nos casos de Brasil e Chile, pois o mais forte obstáculo é a falta de interligação entre os diferentes atores do sistema nacional de inovação, citando, como exemplo, o fato de que boas pesquisas que surgem no setor acadêmico local não tendem a ser aproveitadas e usadas pelo setor produtivo local.

**Tabela 8: Indicadores de inovação e geração de conhecimento**

País	Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2012)		Exportação de bens de Alta Tecnologia (USD/milhão)		Taxas pagas por uso de propriedade intelectual (USD/ milhão)		Nº Patentes Requisitadas		Nº Pedido de Registro de Marcas
	Nº Pesquisadores em P&D (hab./ milhão)	% Despesas P&D sobre PIB	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2012
Argentina	1.006	0,49	840	1.600	650	2.149	1.054	735	4.813
Bolívia	-	0,26	27	53	11	42	-	-	-
Brasil	580	1,1	8	8,8	1.404	4.199	4.054	4.798	30.116
Chile	946	0,36	415	503	347	1.000	361	336	3.019
Colômbia	137	1,6	367	516	118	527	99	213	2.061
Equador	-	-	642	522	418	904	11	-	-
Guiana	-	-	0,1	0,4	1,9	4,1	-	-	-
Paraguai	120	0,07	16	44	1,7	2,5	24	-	-
Peru	-	-	78	185	81	229	27	54	1.190
Uruguai	537	0,32	293	193	466	215	24	22	700
Venezuela	206	-	119	-	239	397	-	-	1.598

Fonte: World Development Indicators (The World Bank, 2014).

De modo mais geral, o investimento em P&D, coluna um da Tabela 8, permanece baixo, e a burocracia ineficiente. Os gastos percentuais em termos de PIB – coluna dois – são maiores no Brasil, o que reflete mais incremento tecnológico – coluna três. O treinamento e a construção de massa crítica com funcionários altamente qualificados têm sido questões adicionais de destaque e refletem os indicadores de patente – colunas quatro a seis da Tabela 8.

Do total de 169 mil pesquisadores na América Latina, o Brasil responde por 42,49% deles, o que ratifica sua posição de vanguarda entre os países sul-americanos.

## 5 Conclusões

O atual estudo evidenciou as disparidades entre países de uma mesma região e entre regiões distintas. Os indicadores de internacionalização são fortemente influenciados pela capacidade dos países da América do Sul em competir no mercado externo.

Para tal, faz-se necessário que esses países consigam implementar políticas de desenvolvimento que visem a aumentar suas taxas de crescimento econômico, reduzir as desigualdades internas e mitigar as diferenças produtivas.

A última década foi pródiga em proporcionar o desenvolvimento de novas tecnologias de produção e de comunicação, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que torna o conhecimento acessível em todo o mundo.

É necessário também, para a internacionalização dos negócios e para os sistemas inovativos locais, investimentos na indústria para formação de capital que seja suportado pelo tecido composto ainda pela ciência e pela tecnologia.

De certa forma, como aqui analisado, a recessão mundial de 2008 contribuiu para que emer-

gisse um novo bloco de países sul-americanos que pudessem responder de pronto às necessidades de demanda de mercado via competitividade produtiva, visto que as mudanças exógenas são verdadeiras forças que emergem para o desenvolvimento efetivo, que advém da realização de novas combinações no processo produtivo motivadas pela necessidade de consumo e produção dos agentes econômicos globais.

Este fenômeno tem impacto relevante no processo de internacionalização da economia sul-americana representada pelas variantes econômicas e tecnológicas listadas neste trabalho, quais sejam:

- i) Volume de exportação – aumentado em 906,3% no período de pouco mais de 30 anos (dados da Tabela 1), tendo ciclos produtivos incrementais relevantes até 2005, com períodos de crise global intercalados, com expectativas de retomada pós-2005 representada por novos períodos de contração econômica, em eventos cíclicos representativos da instabilidade econômica mundial.
- ii) Mesmo com o cenário externo desfavorável, produtos oriundos essencialmente da atividade primária de produção caracterizaram o perfil dos países do Mercosul e referendaram o bloco econômico como importante *player* global no fornecimento deste tipo de insumo, perfazendo uma evolução de 801, 7%, quase a totalidade da exportação dos países sul-americanos, cujos dados da Tabela 5, para o ano de 2009, apresentam o Brasil com 27%, e o Uruguai com 54%.
- iii) A internacionalização tem como um dos pontos de análise a relação de troca comercial, mediante o índice de diversificação, exposto na Tabela 6 e que apresenta ainda um distanciamento médio das economias sul-americanas das economias globais, cuja par-

participação do capital externo ratifica a atratividade produtiva que pode advir dos países da América do Sul.

- iv) O capital externo pode favorecer a geração do conhecimento se atrelado à troca de *know-how* e parcerias estratégicas setoriais, desde que associados a reformas estruturais que sustentem o crescimento dos países sul-americanos.

O cenário inovador tem sido influenciado por tendências, como a própria mudança tecnológica quanto à internacionalização das empresas, que traz para o cenário global a necessidade de ser reavaliada a participação do Estado no fomento às políticas inovativas limitadas, em grande parte, pelo estrangulamento financeiro-fiscal dos principais países do mundo.

Talvez por conta da retração econômica mundial, a economia da América do Sul, ainda muito dependente das transações comerciais com Estados Unidos da América e Europa, sofreu forte diminuição. A redução da incerteza trouxe, em 2010, uma pseudo-melhoria nos indicadores dos países sul-americanos, pois, com a política de expansão do consumo e maior gasto público, incentivava a produção, o que parece não alicerçar a vertente econômica pela internacionalização e redução da capacidade inovativa dos países sul-americanos, tendo, como resultado, a forte diminuição de exportações percebida em 2012 – reiterada pela Tabela 3 – ratificando a grande dependência sul-americana dos mercados mais desenvolvidos.

Por fim, a América do Sul, em face deste processo, e para se tornar competitiva em nível externo, necessita, de forma premente, reduzir os fatores de atraso no processo de internacionalização, destacando-se as disparidades regionais, pouco investimento em pesquisa, baixa participação privada em projetos de P&D e dependência das

empresas multinacionais como fomentadoras do processo inovador.

## Referências

- ALBUQUERQUE, E. M. Sistemas nacionais de inovação e desenvolvimento. *Revista da Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 5, n. 10, 2006.
- ANDERSEN, O. On the internationalization process of firms: a critical analysis. *Journal of International Business Studies*, 1992.
- CASANOVA, L.; MENDOZA, M. *Global latinas: Latin America's emerging multinationals*. São Paulo: INSEAD Business Press Series, Palgrave Macmillan, 2011.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.;
- MACIEL, M. L. (Org.). *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. *O investimento estrangeiro direto na América Latina e Caribe*. Série documentos. Brasília, DF: CEPAL, 2013.
- COMUNIDADE ANDINA. *Acuerdo de Cartagena* (Decision 563) [1 3/056/2015], 2003.
- CRESPI, G.; TACSIR, E. Effects of innovation on employment in Latin America. *MERIT Working Papers*, Maastricht Economic and Social Research institute on Innovation and Technology, n. 1, 2013.
- ERBER, F. S. Perspectivas da América Latina em ciência e tecnologia. *Revista Parcerias Estratégicas*. Brasília, DF, v. 5, n. 8, 2000.
- FELDMANN, P. R. O atraso tecnológico da América Latina como decorrência de aspectos geográficos e de fatores microeconômicos interligados. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 18, n. 35, p. 119-139, 2010.
- FERREIRA, H. M. G.; THIAGO, F., PASCUAL, J. V. I.; SANTOS, I. C. Gestão da inovação: uma análise dos indicadores de inovação da América Latina. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE – ENGEMA, 16., 2014, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA/USP, 2014.
- FILIPPETTI, A.; ARCHIBUGI, D. Innovation in times of crisis: national systems of innovation, structure, and demand. *Research Policy*, v. 40, n. 2, p. 179-192, 2010.
- GIL A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOLDBAUM, S.; LUCCAS V. N. Comunidade Andina de Nações. *Textos para discussão*, FGV, 2012.

KATTEL, R.; PRIMI, A. The periphery paradox in innovation policy: Latin America and Eastern Europe compared. *Technology Governance and Economic Dynamics*, n. 29, 2010.

LADEIRA, W. J.; DALMARCO, G.; NIQUE, W. M. Internacionalização da produção via integração produtiva: uma perspectiva brasileira na América Latina. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA, 5., 2011, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: Anpad, 2011.

LALL, S. *A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia*. Campinas: Unicamp, 2005.

\_\_\_\_\_. Competing with labour: skills and competitiveness in developing countries. *Discussion Papers*, n. 31, 1999.

LUNDEVALL, B. A. Políticas de innovación em la economía de aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, v. 8, n. 16, 2003.

MANUAL DE OSLO. *Proposta de diretrizes para coleta e Interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. OECD, 2005.

NONNENBERG, M. J. B. *Exportações e inovações: uma análise para a América Latina e Sul-Sudeste da Ásia*. Rio de Janeiro: IPEA, 2011. (Texto para discussão).

PENROSE, E. *A teoria do crescimento da firma*. Campinas: Unicamp, 2006.

PEREZ, C. The financial crisis and the future of innovation: A view of technical change with the aid of history. *Technology Governance and Economic Dynamics*, n. 28, 2010.

\_\_\_\_\_. Nueva concepción de la tecnología y sistema nacional de innovación. *Cuadernos de CENDES*, Caracas, Año 13, n. 31, p. 9-33, Enero-Abril, 1996.

PINTO, L. F. *Internacionalização de empresas brasileiras no Mercosul: um estudo de caso*. Dissertação (Mestrado em Administração)–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.

RIBEIRO, F. F.; COSTA, P. R.; FIGLIOLI, A.; ADES, C. *O papel da inovação no processo de Internacionalização de empresas brasileiras do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação*. Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM, v. 5, n. 2, p. 140–166, jul/dez. 2010 – ISSN 1890-4865

SCHUMPETER, J. A. *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SENHORAS, E. M. *A internacionalização empresarial na América do Sul*, 2010.

SILVA J. U. A importância da Comunidade Andina para a economia da América Latina. *Revista Gerenciais*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 71-82, 2006.

STAL, E.; CAMPANÁRIO, M. A. Empresas multinacionais de países emergentes: o crescimento das multilatinas. *Economia Global e Gestão*, Lisboa, v. 15, n. 1, abr. 2010.

THE WORLD BANK. *World development indicators*. Washington: The World Bank, 2014.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Gestão da inovação*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UNCTAD – United Nations Publications. *UNCTAD Handbook of Statistics*. New York: UNCTAD, 2013.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. *Relatório UNESCO sobre ciência: o atual status da ciência em torno do mundo*. Resumo Executivo [11/09/2015], 2010.

WEF. World Economic Forum. *The global competitiveness report*. Genebra: WEF, 2013.

Recebido em 24 ago. 2016 / aprovado em 8 nov. 2016

**Para referenciar este texto**

SANTOS, I. C.; FERREIRA, H. M. G. Internacionalização e inovação: uma análise longitudinal dos países sul-americanos. *Exacta – EP*, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 549-565, 2016.

