

VINICIUS DE MELO WU

ASCENSÃO E DESAFIOS DA POSITIVO INFORMÁTICA

(versão pré-defesa, compilada em 10 de dezembro de 2017)

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, setor de Ciências Humanas, da Universidade Federal do Paraná.

Área de concentração: *Ciências Econômicas*.

Orientador: José Guilherme.

CURITIBA PR

2017

Resumo

A motivação deste é analisar os futuros desdobramentos da Positivo Informática, que apesar de liderar o mercado durante anos, apresenta baixa lucratividade e inovação. Este estudos será feito nas seguintes etapas: análise conjuntural com foco no mercado de informática, estudo dos resultados da empresa, comparativo as políticas publicas com o caso da Coréia do Sul. O trabalho contempla a lucratividade anual da empresa em um recorte de tempo, podendo assim analisar pontualmente as causas de tal desempenho. Com tais dados em mãos, potencializa a predição do futuro da maior empresa de informática do país, bem como os motivos que levaram a este.

Palavras-chave: Conjuntura econômica, Case empresarial, Inovação, políticas públicas.

Abstract

The motivation of this is to analyze the future developments of Positivo Informática, which despite leading the market for years, presents low profitability and innovation. This study will be carried out in the following stages: cyclical analysis focusing on the computer market, study of the results of the company, comparative public policies with the case of South Korea. The work contemplates the annual profitability of the company in a time cut, analyze the causes of such performance. With such data in hand, it potentiates the prediction of the future of the largest computer company in the country, as well as the reasons that led to it.

Keywords: Economic conjuncture, Enterprise case, Innovation, Public policy .

Sumário

1	Introdução	7
2	Conjuntura Brasileira de 2002 a 2016	9
2.1	Governos Lula	9
2.2	Governos Dilma Rousseff	14
3	A empresa Positivo Informática	19
3.1	introdução	19
3.2	estudo de caso	19
3.2.1	resultados do estudo de caso	25
3.2.2	Índices De Desempenho	27
4	Política de Inovação	30
4.1	Os chaebols	31
5	Considerações Finais	33
	Referências Bibliográficas	34

Lista de Figuras

2.1	Gráfico EMB+Brasil Fonte: CARVALHO (2011)	9
2.2	Cotação do dólar Fonte: IPEADATA (2016c)	10
2.3	Desemprego Fonte: IPEADATA (2016d)	12
2.4	Salário mínimo real PPC Fonte: IPEADATA (2016b)	13
2.5	Renda média Fonte: IPEADATA (2016a)	13
2.6	Volume de vendas de material de escritório Base2014(100) Fonte:IPEADATA (2016e)	15
2.7	MP do Bem Fonte: IDC	16
2.8	Preço médio de PCs Fonte: IDC	17
3.1	Receita, Despesa, CPV e LL Fonte: RI Positivo Informática	25
3.2	Volume por produto Fonte: RI Positivo Informática	26
3.3	Lucratividade Fonte: RI Positivo Informática	28
3.4	Endividamento Fonte: RI Positivo Informática	29

Lista de Tabelas

1. *Introdução*

Este trabalho além de analisar o desempenho da empresa, para definir os futuros desafios desta, também traçará paralelos com as políticas de fomento do Brasil e Coréia do Sul, com o intuito de identificar soluções para o caso brasileiro.

Desde os anos 60 existe no Brasil a preocupação com a inserção do país no cenário tecnológico mundial. Em 61 nasce o primeiro computador brasileiro, o “Zezinho”. Este como ponto inicial de esforços para o desenvolvimento desta tecnologia. Foi no governo Médici que se articularam as primeiras iniciativas no sentido de construir um computador nacional, este ainda com o intuito militar, fortemente relacionado com a Marinha nacional. Seguiram-se mais esforços, agora menos tácitos, com o primeiro e segundo Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) e a Coordenação de Processamento Eletrônico (Capres), que tinham como ideal, a constituição de uma indústria de mini computadores para usos civis e militares.

O projeto do primeiro PBDCT contava com o suporte financeiro do BNDE, bem como a formação de aliança com as universidades dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. O setor de comercialização seria privado, via a empresa já constituída, Eletrônica Digital Brasileira. Em 74 foi criada a Cobra, no intuito de suprir o mercado interno de mini computadores. É nesta época que a Capres passa da atuação exclusiva na esfera governamental, para atuar ativamente na indústria da informática, articulando debates de políticas para este. É este órgão que mais adiante defendeu ativamente uma política nacionalista do desenvolvimento da informática no país, restringindo a atuação de empresas estrangeiras em detrimento das nacionais. No final do Governo Geisel, novembro de 1978, a Capre deferiu a estas empresas o direito de fabricar "médios grandes"(mesmo contra parte do seu plenário), adiando a decisão quanto aos modelos de menor porte Silvia (1980). Esta medida foi o ponto de inflexão na política nacionalista, visto que a produção de computadores médios impactaria negativamente no mercado de mini computadores. Como marco final deste movimento, a chamada “Política Nacional de Informática”

que estabelecia uma reserva de mercado na área de informática, para as empresas de capital nacional. Deste período então, não foi possível se extrair nenhuma política, órgão ou altarquia capaz de manter um plano de desenvolvimento e inovação com autonomia, sendo assim nenhum plano concreto de longo prazo.

A Positivo Informática nasce inserida neste cenário, em 89, mais direcionado para o setor de tecnologia educacional, sendo as suas primeiras vendas para escolas parceiras ao grupo e licitações governamentais, tendo seu desenvolvimento inicial limitado a estes nichos. Mais adiante entra no grande varejo Brasileiro, com suporte fiscal e financeiro do novo governo, que por sua vez, heranças do sonho do computador brasileiro. O vínculo ao governo pode ser visto então desde o nascimento da empresa, o que determinará o seu modelo de crescimento, refém das volatilidade das transições de governo e suas agendas econômicas.

Após esta introdução, o capítulo 2 apresenta um panorama macroeconômico dos governos Lula e Dilma, que muito contribuíram para o desenvolvimento da empresa; o capítulo 3 discute o desempenho anual da empresa, junto com uma análise de índice de desempenho; 4 são apresentadas as políticas de fomento de pesquisa e desenvolvimento do Brasil e da Coréia do Sul; e no capítulo 5 são apresentadas as considerações finais.

2. Conjuntura Brasileira de 2002 a 2016

2.1 Governos Lula

Luiz Inácio da Silva gerou muita desconfiança no mercado, tanto internos como externos, que estavam temerosos dos possíveis desdobramentos da chegada do Partido dos Trabalhadores ao poder. O grau de agitação pode ser medido pelo chamado risco-país (EMBI+Brasil), elaborado pelo banco estrangeiro JPMorgan, que mede a diferença entre os prêmios pagos pelos títulos da dívida externa do país em questão, comparados aos títulos do Tesouro dos Estados Unidos.

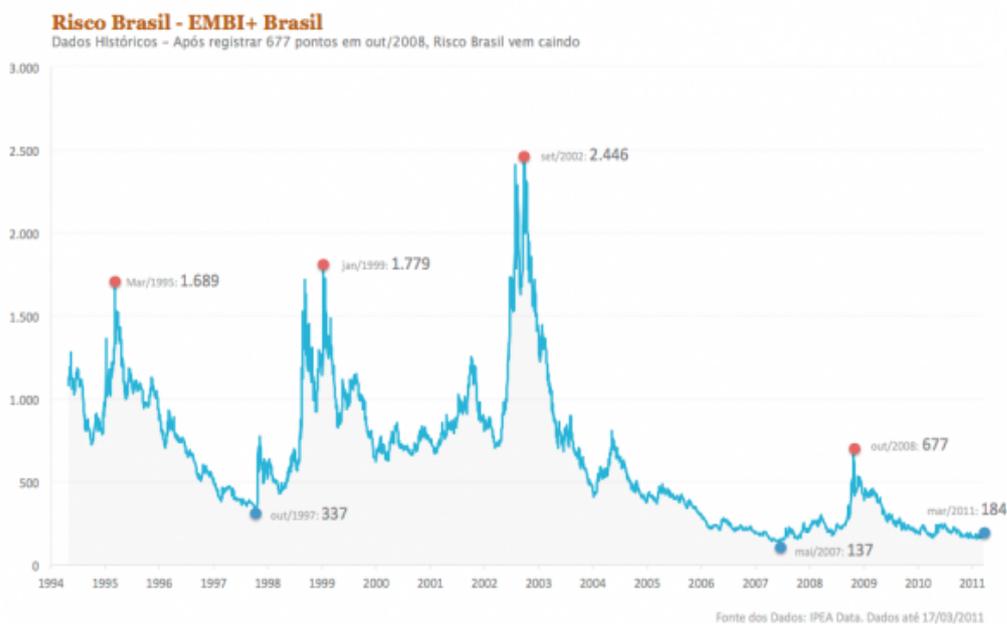


Figura 2.1: Gráfico EMB+Brasil Fonte: CARVALHO (2011)

Nota-se no gráfico, o ápice de 2.446 pontos em Setembro de 2002, um pouco antes da eleição. Isso é reflexo do chamado "efeito Lula", que apesar do nome representava o medo do partido PT.

Um partido com histórico de deseducação macroeconômica, fortemente filiado com o MST que pratica a reforma agrária com ocupações e incentivador das disputas sindicais. Nasceu em um período onde o país era muito fechado ao exterior, onde os incentivos e subsídios eram as únicas ferramentas utilizadas pelo governo. Isso em um momento em que o mundo apontava em direção contrária, onde a China com a economia cada vez mais aquecida, prosseguia com a privatização.

O crescimento de Lula cada vez mais forte nas pesquisas eleitorais, foram visto com muito ceticismo não só pelos investidores brasileiros, como os estrangeiros. Reflexo do favoritismo dos estrangeiros por José Serra, candidato da "Coligação Grande Aliança", composta por PSDB e PMDB, ambos representando posições de centro e direita. Estes partidos representavam para o estrangeiro maior segurança, pela posição mais ao centro e centro-direita e origens mais antigas no país. Prova disso foi a fuga de dólares com a paulatina concretização de eleição de Lula, refletida na taxa de câmbio. Houve uma forte desvalorização do Real com crescimento do IGP-DI, que atingiu 26% em 2002, e do IPCA, que atingiu 12,5%. No final de setembro de 2002, a cotação do Dólar chegou a R\$3,9 contra R\$2,3 em março do mesmo ano.

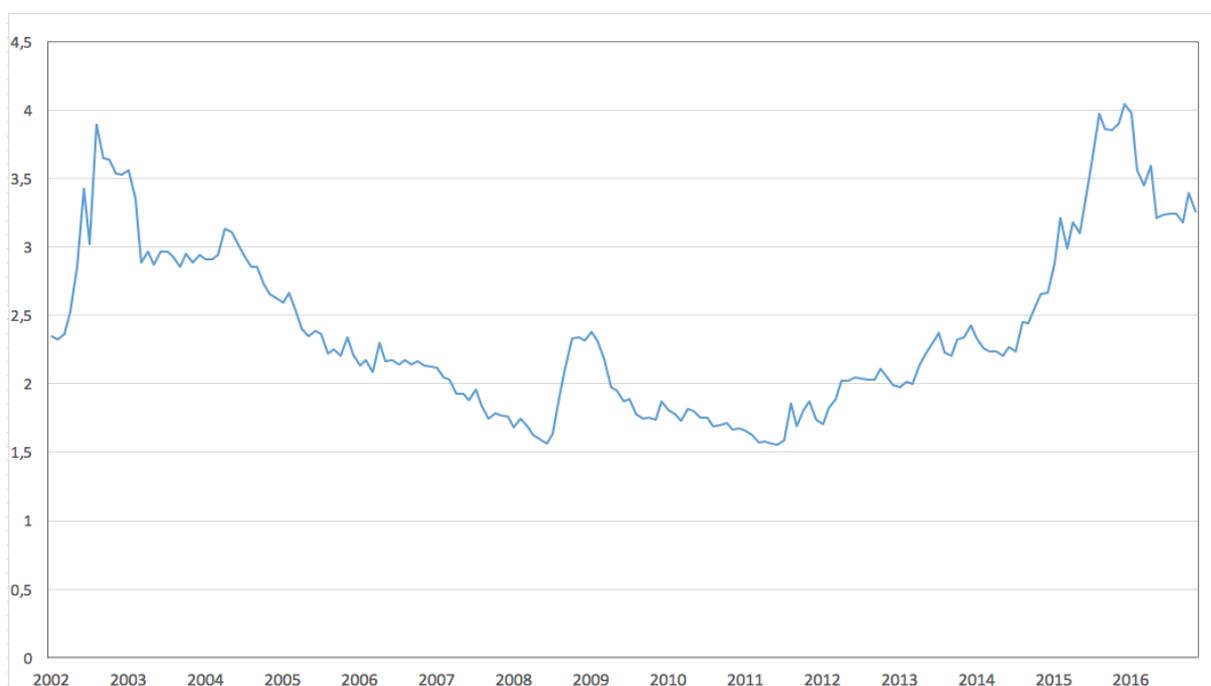


Figura 2.2: Cotação do dólar Fonte: IPEADATA (2016c)

Percebe-se que depois do ápice nas eleições de 2002, a taxa de câmbio toma uma tendência de queda suave, e a partir de 2004 uma queda mais acentuada. A "carta ao povo brasileiro" teve

forte participação nessa cadência inicial da taxa de câmbio. Somou-se o time macroeconômico escolhido pelo presidente, que sinalizou concordância com o mercado internacional.

José de Alencar foi indicado para vice presidente, Pallocci ministro da Fazenda, e para a presidência do Banco Central, Henrique Meirelles. Este conjunto de medidas deixou claro ao mercado que a política econômica não seria alterada, pois José de Alencar, então presidente da Coteminas, representava uma aliança com os interesses do setor industrial brasileiro. Antônio Palocci então prefeito de Ribeirão Preto, que teve como destaque em sua gestão, um programa de privatização das empresas municipais, uma reprodução em nível municipal o que viria a ocorrer nas esferas federais e estaduais. Meirelles era ex funcionário do Banco de Boston no Brasil e em sua carreira chegou a presidência do BankBoston internacional, o que trouxe prestígio internacional a equipe de Lula. Isso levou a uma forte redução no risco-país, com a taxa de câmbio recuando para 3 reais no segundo semestre de 2003, índice EMB+Brasil caiu abaixo dos 1000 pontos no mesmo período. Esses números indicaram que o mercado havia absorvido o "efeito Lula" LACERDA et al. (2014).

A política econômica do primeiro governo Lula manteve o tripé macronômico apoiado no câmbio flexível, no regime de Metas de Inflação e na austeridade fiscal. Além disso, a valorização cambial em função da grande entrada de dólares devido ao expressivo aumento do superávit comercial e da entrada de capitais estrangeiros (Investimento Estrangeiro Direto, empréstimos e capitais especulativos) foi ainda maior do que aquela verificada no governo FHC. Os expressivos saldos da balança comercial, que atingiram o pico de US\$ 46 bilhões em 2006, mais do que equilibraram os déficits da balança de serviços e tornaram as contas-correntes superavitárias de 2003 a 2007. Esses superávits comerciais deveram-se ao enorme superávit do setor exportador de *commodities*, em função do aumento do volume exportado, especialmente para a China, e da melhoria de seus preços. Ao mesmo tempo, o câmbio valorizado desestimulou as exportações industriais e estimulou as importações, com crescentes déficits na balança comercial da indústria LACERDA et al. (2014).

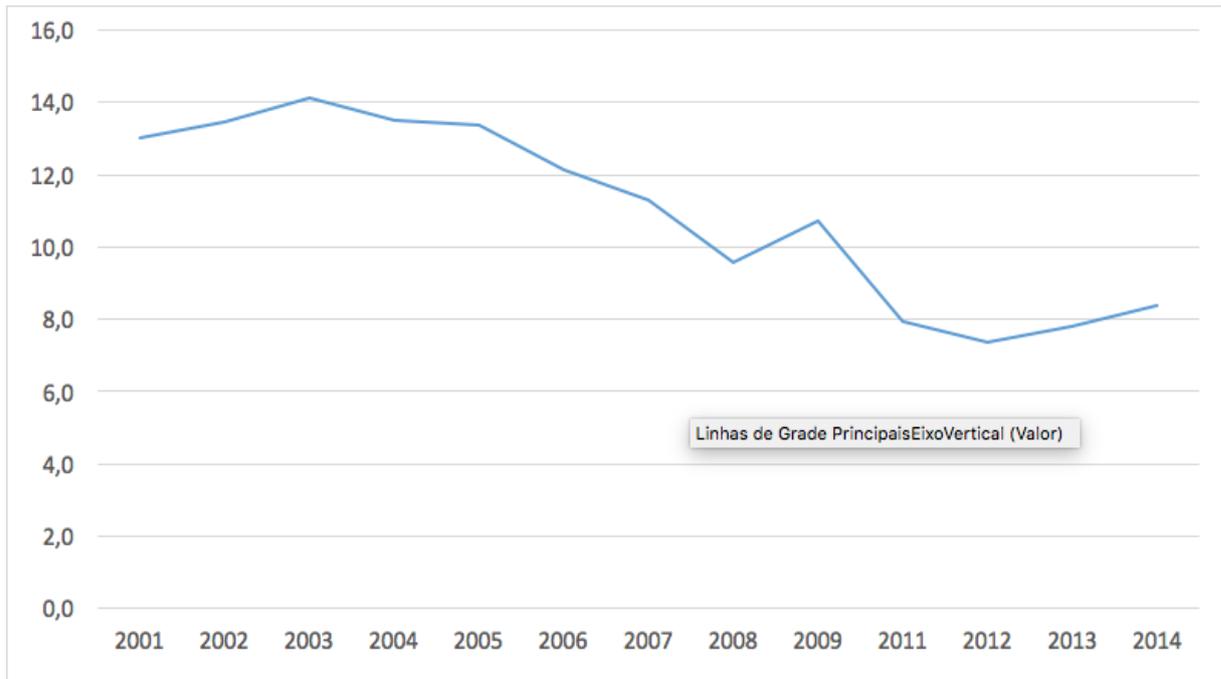


Figura 2.3: Desemprego Fonte: IPEADATA (2016d)

A economia brasileira, durante o segundo mandato do presidente Lula, apresentou um ritmo de crescimento bem mais intenso do que aquele do mandato anterior. Esse crescimento apoiou-se em especial, no forte crescimento das exportações e no aumento do consumo das famílias, o que se baseou no aumento do salário mínimo real, nos programas redistributivistas, e no aumento do crédito. O volume de operações de crédito no Brasil passou de 26,3% do PIB, em abril de 2005, para 46,6% do PIB, em abril de 2011 LACERDA et al. (2014).

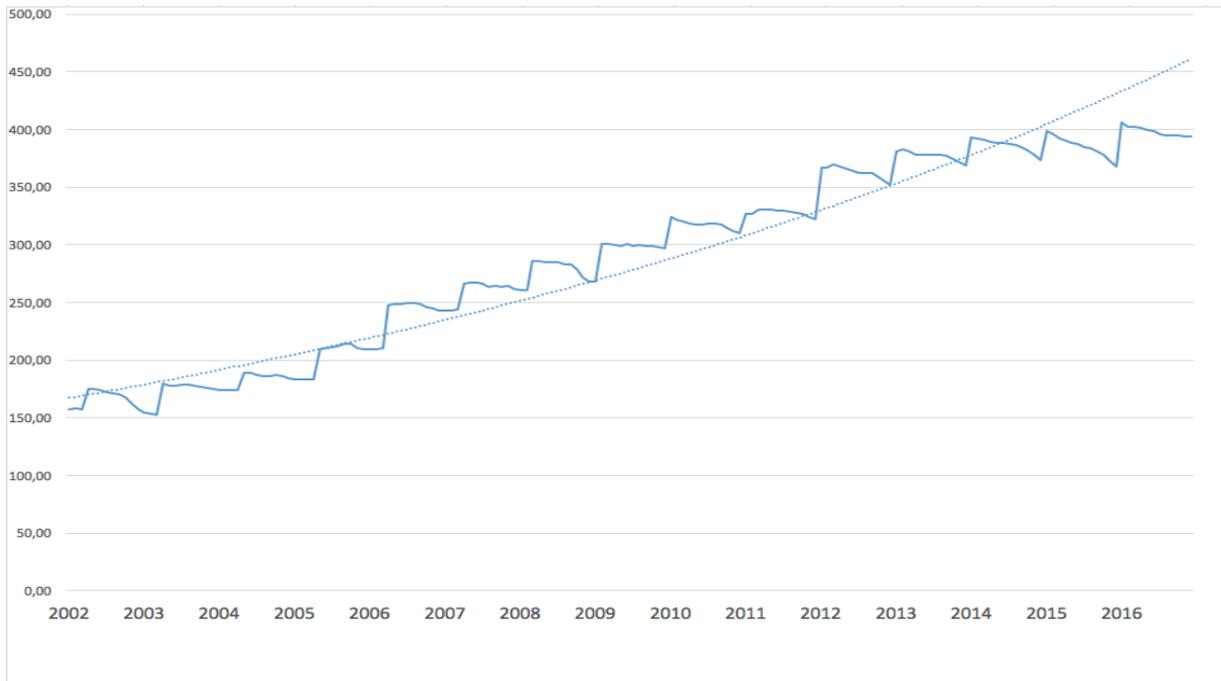


Figura 2.4: Salário mínimo real PPC Fonte: IPEADATA (2016b)

Identifica-se que o crescimento do salário base do trabalhador foi sempre crescente no período apresentado, porém durante o segundo governo Lula, o gráfico se apresenta acima da linha de tendência. Nos anos seguintes o crescimento paulatinamente se reduz, reflexo de instabilidades internas e externas.

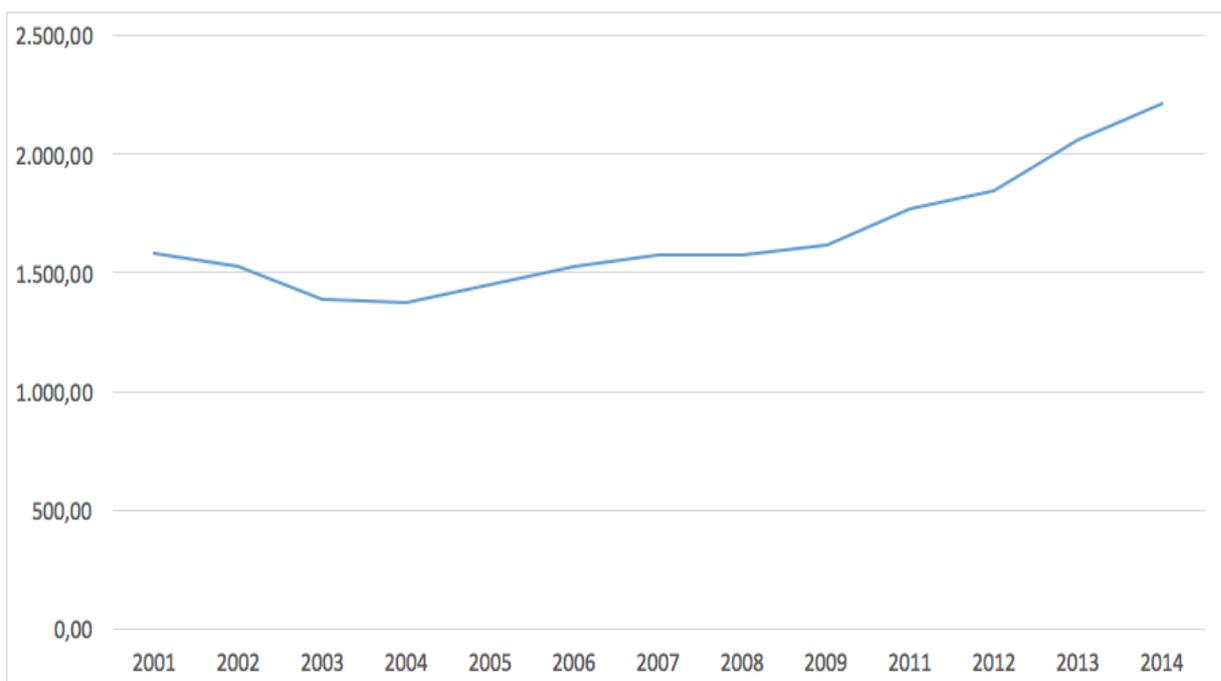


Figura 2.5: Renda média Fonte: IPEADATA (2016a)

No segundo mandato de Lula, os problemas estruturais da economia - como o câmbio valorizado e a falta de política industrial que dê conta da questão do aumento da produtividade e competitividade externa - não foram efetivamente enfrentados. As políticas industriais não alteraram substancialmente esse quadro. Evidentemente além do já imenso desafio à elaboração e à implantação de políticas industriais em ambiente mundial cada vez mais competitivo, no Brasil já uma dificuldade ainda maior para a implantação de políticas industriais ativas, considerando que a estrutura produtiva brasileira é controlada por empresas multinacionais, que têm as próprias estratégias de produção e de desenvolvimento de tecnologia, produtos e processos LACERDA et al. (2014).

O segundo mandato Lula encerra-se com alta popularidade, com baixos níveis de desemprego e pobreza e obteve ganhos reais de renda ao mesmo tempo que manteve balança comercial favorável. No entanto este último dependeu de forma exarcebada das exportações de *commodities* para a China, que consumia basicamente minério de ferro e soja. Isso tornou nossa balança comercial fortemente dependente deste setor, sendo que os setores industriais de alta e média tecnologia acumulavam déficits cada vez maiores.

2.2 Governos Dilma Rousseff

A vitória de Dilma indicou continuidade das políticas apresentadas nos governos Lula. Porém início de governo foi marcado pela elevação da taxa Selic num cenário de redução das expectativas de inflação, gerando um choque negativo no mundo dos negócios. A taxa Selic passou de 10,75%, fixada em julho de 2010, para 12,5% em julho de 2011. Além disso com a indicação do nome de Tombini para o Bacen, passou-se a utilizar as medidas macroprudenciais, que consistia na utilização de outras ferramentas além da manipulação da taxa básica de juros. As medidas macroprudenciais consistiram elevação dos depósitos compulsórios, a maior exigência de capital para empréstimos de prazos superiores a 24 meses e a elevação do IOF sobre operações de crédito tributário de 1,5% para 3% em abril de 2011. O resultado das medidas macroprudenciais, reduzindo e encarecendo o crédito, do aumento do superávit primário e do aumento da taxa básica de juros foi a redução do ritmo da atividade econômica, com um crescimento do PIB que atingiu tão somente 2,7% em 2011, contra um crescimento de 7,5% em 2010 LACERDA et al. (2014).

A partir de então deu-se um processo de sistemática redução da taxa. Na reunião de 10/10/2012 a taxa alcançou seu piso, registrando 7,25%aa; processo revertido apenas a partir da reunião de abril de 2013. Junto com a redução forçada na taxa de juros, foi o uso dos preços administrados, que tiveram como principal objetivo conter a expectativa de alta de juros, enquanto a taxa de juros básica declinava. Em 2012, os preços livres acumularam uma alta de 6,37%, enquanto os administrados acumularam alta de 3,59%. Em 2013, a política foi ainda mais evidente. Preços livres acumularam alta de 7,06%, enquanto os preços administrados aumentaram apenas 1,54% (Curado, 2017). No início de 2012 foi mais uma vez adotado o estímulo do consumo. As principais medidas foram a redução do IPI da chamada linha branca (geladeiras, máquinas de lavar etc.), a redução de tributos para a construção de imóveis do programa Minha Casa, Minha Vida e a retirada do IOF de 2% sobre as aplicações estrangeiras na Bolsa de valores LACERDA et al. (2014).

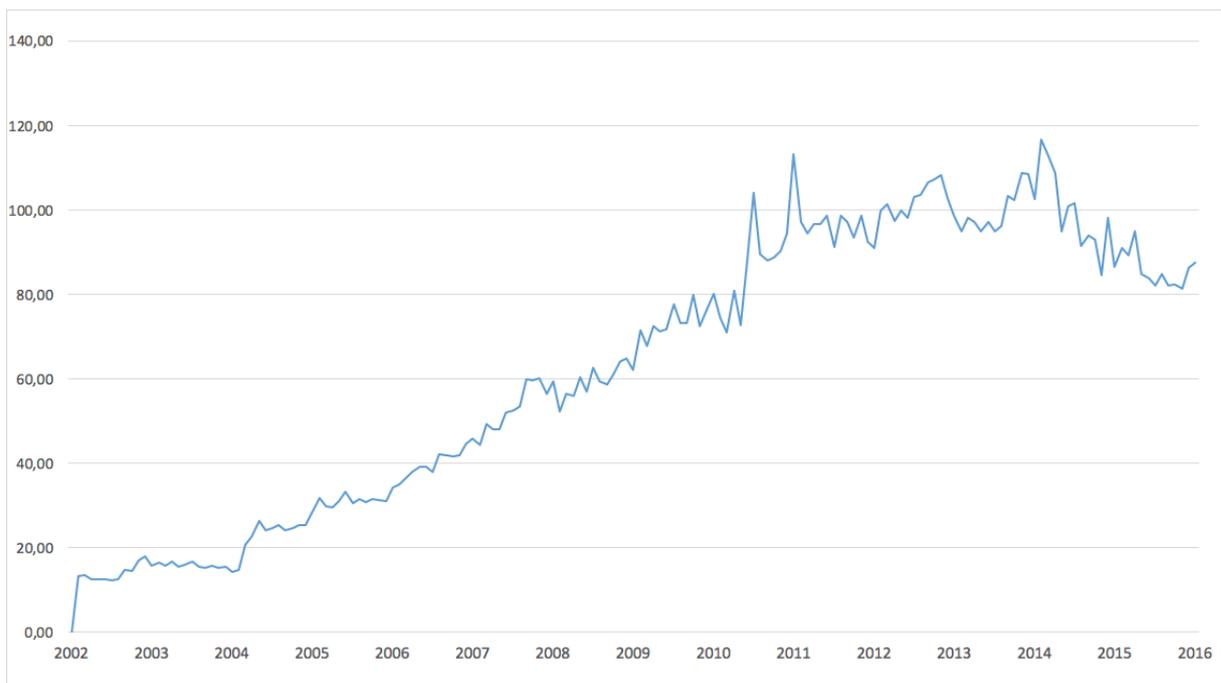


Figura 2.6: Volume de vendas de material de escritório Base2014(100) Fonte: IPEADATA (2016e)

Esse comportamento de aceleração do crescimento é esperado pois este mercado é sensível para mudanças conjunturais. Nesse mesmo período as taxas de desemprego declinam, ao mesmo tempo que o poder de compra e a renda média aumentam. O mercado fica altamente aquecido mais adiante pelo pacote de incentivos ao consumo, entre eles estão as reduções de IPI, MP do Bem e Lei de informática. Estes últimos além de reduzir o mercado informal, alavancaram as vendas via preços menores.

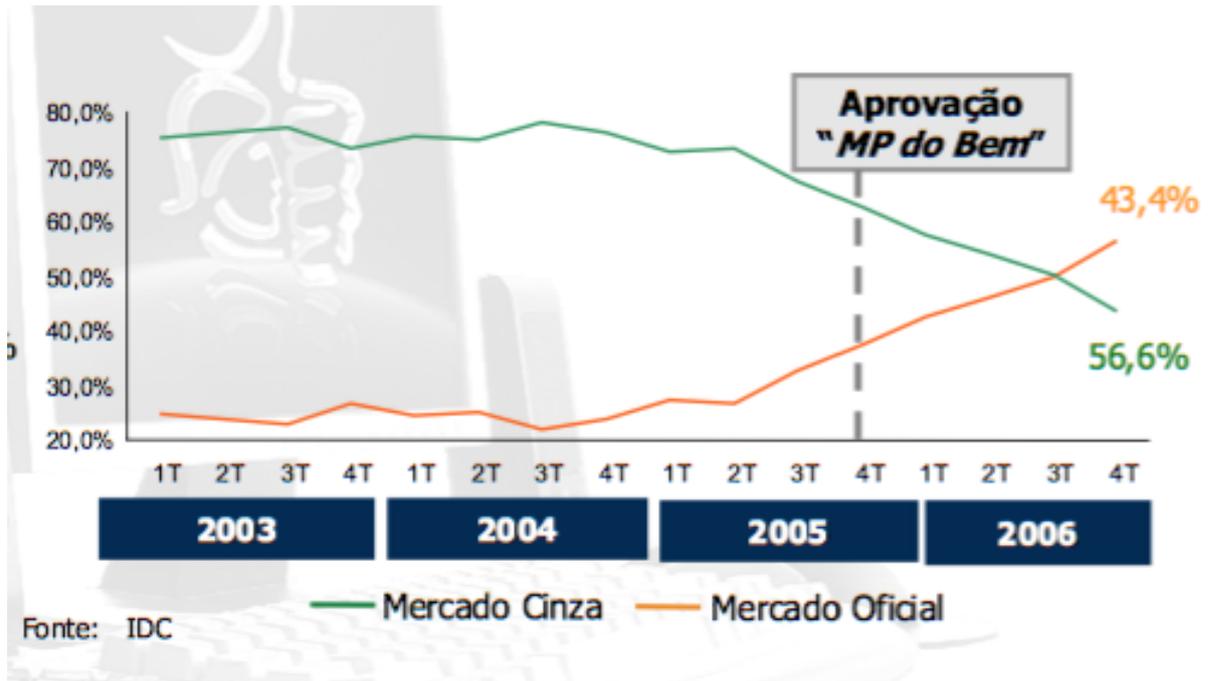


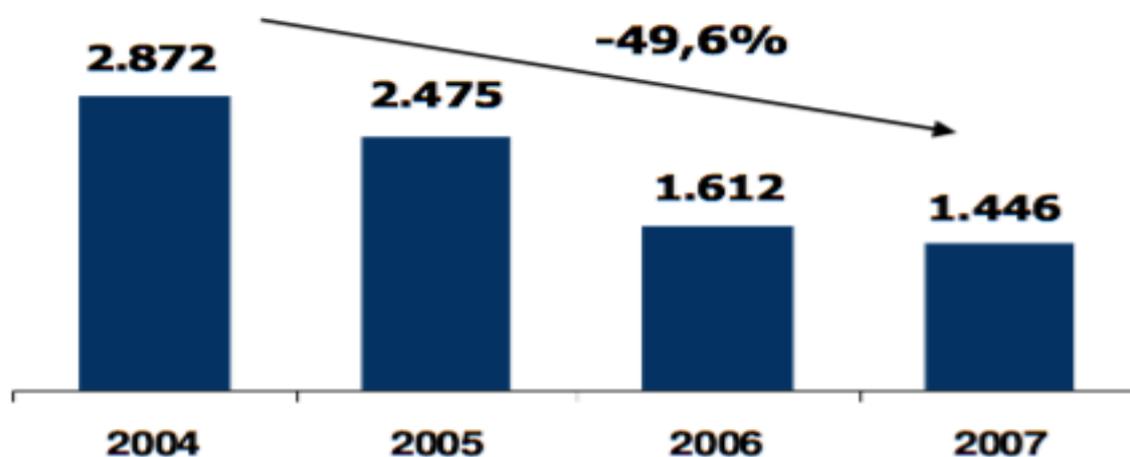
Figura 2.7: MP do Bem Fonte: IDC

A MP do bem, foi um dos diversos incentivos fiscais que incentivaram a indústria de informática no Brasil. Estas garantiram uma vantagem competitiva, garantindo que os bens importados pouco competitivos nas linhas de computadores mais baratos. São as leis:

- Lei 8.248/91 (Lei de Informática), que concede isenção de 95% de IPI para empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento na área e possuem determinado índice mínimo de nacionalização
- Lei 11.195/05 (computador para todos) que reduziu a alíquota PIS/COFINS de 9,25% para 0% de 34 desktops até R\$ 2.500,00 e notebooks até R\$ 3.000,00, até 2009.
- Lei 10.176 que estabeleceu a preferência nas licitações públicas para empresas nacionais
- MP 694/2015 "MP do Bem" garantiu dedução no IRPJ, CSLL e IPI

Com isso as projeções para o preço de computadores caíram, o que incentivou maior volume de compras nos mercados oficiais.

Mercado: Preço Médio PC (R\$/unidade)²



Projeções IDC

Figura 2.8: Preço médio de PCs Fonte: IDC

Porém como pode ser visto nos gráficos 2.6, o mercado passa a partir de 2011, perder o ritmo de crescimento. Isso é consequência do desgaste da política de crescimento puxada pelo consumo. Não obstante as inconcistências da agenda macroeconômica e o agravamento do déficit fiscal, que acumularam uma taxa média de crescimento real de 6%aa, de 1992 a 2014, surtiram efeitos negativos já em 2014. Quando considerado 2014 como um todo, o desempenho da economia do país foi afetado pela queda dos investimentos (4,4%) num ambiente de incertezas, que afetaram a confiança de empresários e consumidores. Também foi observada uma desaceleração do consumo das famílias (alta de 0,9%). Estes temerosos com a alta da inflação, que desde 2011 vinha chegando perto do limite das metas estabelecidas. Em 2014 a inflação bate 6,41% com meta de 4,5%. Com redução do investimento o emprego tem a alta de 0,96%, sendo que 2011 e 2012 registraram altas de 5,47% e 3,47% respectivamente. Em 2015 o emprego registra queda de 3,77%, mesmo com os pacotes de incentivos e benefícios de quase R\$ 60 bilhões no período de 2011 até 2014.

Somando-se a crise fiscal, se instala uma crise política, com a deflagração de esquemas de corrupção envolvendo a estatal Petrobras, empresas privadas e vários políticos, que culminou em desdobramentos revelando um esquema de propinas em várias esferas do poder. Essa instabilidade gerou uma desarticulação entre os poderes, minando o poder decisório do executivo, culminando no *impeachment* da presidente em dezembro de 2015.

"A interação da crise econômica e da política alimentaram a incerteza e levaram a confiança empresarial e do consumidor a mínimas históricas, minando adicionalmente a atividade econômica atual e futura", afirma o Fundo. Na terça-feira, a instituição cortou a estimativa para o PIB brasileiro de uma retração de 1,5% para uma contração de 3% neste ano (Lamucci, 2015)

3. *A empresa Positivo Informática*

3.1 **introdução**

A empresa nasce em 89, com um cenário um tanto incipiente para as empresas nacionais. Com o fim da reserva de mercado nos anos 90, se seguiu uma sequência de falência de empresas brasileiras. A empresa se mantém focada para a rede de escolas e licitações públicas. Em 2002 a empresa faz aliança com grande varejo brasileiro. Com benefícios fiscais, a empresa assume a liderança do mercado com preços competitivos. Em 2005 a MP do bem entrou em vigor, o que refletiu em crescimento do mercado oficial, ampliando ainda mais a lucratividade da empresa. Em 2006 a empresa já era líder de mercado, com participação de 25% do mercado. A aliança com o varejo garantiu uma rede ampla de distribuição, garantindo acesso ao público. O varejo garantiu também o crédito, visto que impulsionou as vendas nas classes C e D, que tinham maior demanda reprimida. As vendas seguem em alta, porém retido no segmento de computadores baratos, sendo as linhas premium, com maior tecnologia embarcada, dominada pelas empresas estrangeiras.

3.2 **estudo de caso**

Aqui analisaremos o comportamento da empresa no período de estudo. Colocaremos alguns acontecimentos pontuais ano a ano. Daremos destaque para alguns dados de desempenho para fins de análise financeira, serão eles : Receita, Lucro, Market Share, Volume, Preço Médio, CPV e Despesas Operacionais. Ao fim analisaremos de forma sintetizada os dados aqui apresentados.

- 2009 A crise financeira mundial desencadeada partir do final de setembro de 2008 impactou a demanda de computadores no mercado brasileiro, principalmente pelos limites de crédito ao mercado varejista e para o consumidor final. Somado aos fatores

contracionistas, houve uma valorização do dólar, impactando diretamente no CPV da empresa. Porém com o aumento de estoques muitas empresas de menor porte não tiveram fôlego financeiro para se manter no mercado, aumentando assim o share disponível. Ao mesmo tempo, as compras governamentais tiveram movimento anticíclico, ajudando a manter o nível de lucratividade da empresa. No terceiro trimestre o mercado mostra sinais de recuperação, com confiança, crédito ao consumidor e patamar de preços retornando a patamares observados antes da crise de 2008. A empresa bate novo recorde de volume e receita neste ano, com 1,778 milhão de computadores vendidos e receita líquida de R\$ 2.180,00 Bilhões. Varejo correspondeu a 81% do volume de vendas, governo 14% e corporativo 5%. A receita representou um aumento de 12,5% em relação ao ano passado, porém com lucratividade menor, de 127,7 milhões, 13,2% a menos que 2008. Isso se explica pelo menor preço médio dos produtos, que sofreu um decréscimo de 4,7%. O CPV se manteve estável na faixa dos 70% da receita líquida. Insumos ainda é a maior participação de 66% no ano, com pico de 70% no primeiro trimestre, uma relativa melhora, visto que em 2008 o CPV representava 71,6% da receita líquida. As despesas operacionais tiveram um salto maior, de 20,3% da receita líquida, passou para 25,2% com maior destaque para aumento nas despesas com venda. Como resultado geral a margem líquida reduziu para 5,9%, redução de 1,4 pontos percentuais, lucro líquido de 126 milhões.

- 2010 No início do ano a perspectiva de crescimento do mercado é boa, com pesquisa da IDC apontando crescimento do varejo de 20,5% em relação a 2009. Isso levando em conta ainda a baixa penetração dos computadores por domicílio e a conjuntura positiva para o consumo. Com o aquecimento do mercado, houve também um maior acirramento da competição das multinacionais, com destaque para a Dell, que assume nova postura e estratégia no mercado brasileiro. A empresa acumulou o terceiro recorde de receita e volume, com R\$2.334 bilhões e 1.979 milhão de unidades. Variações de 7% e 11,3% consecutivamente. Varejo correspondeu a 73% do volume de vendas, governo 23% e corporativo 4%. Com maior grau de acirramento e estratégia de preços das multinacionais, a lucratividade sofre uma grande queda. PCs e notebooks que representam uma parcela importante de receita da empresa, sofreram queda no preço médio, com reduções de 4% e 16% respectivamente. Houve sim um aumento no volume porém em medida reduzida, não compensando a forte retração nos preços. Isso pode ser

melhor visualizado na comparação anual do CPV, que agora passa a representar 81% da receita líquida. As despesas operacionais foram reduzidas, com um corte nos gastos com marketing, uma variação de 10 pontos percentuais, porém no total as despesas operacionais reduziram menos de 1%. Como resultado a margem líquida passa para 4,1% e o lucro líquido reduz para 95 milhões.

- 2011 O cenário de maior grau de competitividade se mantém para este ano. Com o crescimento do mercado, agora o terceiro maior do mundo, o varejo brasileiro de informática continua crescendo de forma acelerada, com 28,8% em relação ao ano anterior, atraindo a atenção das multinacionais. Isso pode ser visto com a diminuição do market share da positivo informática, que agora está estabilizado nos 15%, além da maior participação do segundo e terceiro colocados. Em 2009 a liderança da empresa era de 24,7% do share enquanto o segundo e terceiro colocados tinham 11% e 10%, agora este gap está menor com apenas 4,6% de distância do segundo colocado a Dell. Este ano existe a ruptura de crescimento das receitas líquidas, apesar do aumento do volume de máquinas vendidas e um mercado com crescimento tão acelerado. A receita decresceu em 11%, caindo para R\$ 2,079 Bilhões mesmo o volume aumentou para 2,405 milhões de unidades vendidas, deste 69% ao varejo, governo 27% e corporativo 4%. Isso devido a redução do preço médio dos produtos vendidos, com 28% em notebooks e 9% em desktops de redução. Vale relevar a transição para os Notebooks, que teve um aumento de 82% em relação ao ano passado, enquanto o desktop decresceu 22% no mesmo comparativo. Neste ano o CPV foi dos 80% no primeiro trimestre para 73% no fim do ano. Destaque para o terremoto no Japão, e as enchentes na Tailândia, fornecedora de HDs e outros componentes. Estes foram contrabalanceados com a valorização do real, com a cotação do dólar atingindo o patamar de R\$ de 1,59 entre junho e julho. As despesas operacionais tiveram resultados satisfatórios, com redução de despesas administrativas em 20% e com vendas de 5%, resultando em 12% global das despesas operacionais. A margem líquida reduziu para 1,2%, lucro líquido de R\$ 70,4 milhões uma redução de 74%, se comparado com 2010. Este resultado é importante para percebermos a capacidade competitiva da empresa, visto que este resultado é contra intuitivo, visto que o mercado em questão a 2 anos, vem mostrando forte expansão.
- 2012 O crescimento anual do varejo continua sendo a força motriz do crescimento do mercado de computadores. Nos meses iniciais do ano o mercado expandiu 17%, dando

otimismo e expectativa de crescimento. A empresa visando aproveitar os movimentos de mercado, opta por dedicar esforços no mercado de tablets e celulares, ambos em movimento de maturação ainda, segundo pesquisas do IDC e CAGR. Já no segundo semestre o mercado apresenta nível de demanda inferior ao esperado. O Market share se manteve estável a baixo dos 15%, com destaque com a redução do gap com o segundo lugar, q se reduziu para 2,3%. uma relativa estabilidade neste ano, receita líquida de R\$ 2.195 Bilhões e 2,4 milhões de unidades vendidas. No volume houve queda nos setores de compras do governo e corporativo, varejo tivemos um aumento modesto, abaixo do crescimento do mercado, que fora puxado pelo mercado de notebooks e tablets. CPV em 75% este ano, com insumo representando 70% da receita líquida. Despesas operacionais relativamente estável, com variação de 6% na comparação anual. A margem líquida se manteve estável com variação de 0,2 pontos percentuais e o lucro líquido foi de R\$ 29,8 milhões.

- 2013 Volumes moderados no mercado de computadores no Brasil, devido o encarecimento dos PCs via taxa cambial, e pelo crescimento da demanda por tablets. A receita anual foi de R\$2.566 bilhões, com 3.075.022 milhões de unidades vendidas. Setorialmente, o varejo correspondeu a 60%, governo 28% e corporativo 12%. No global o volume cresceu 27% na comparação anual. O varejo se manteve relativamente estável, sendo a compra governamental o setor com maior crescimento de vendas deste ano, com 127% de variação positiva. Os preços sofreram aumentos consideráveis, devido ao repasse do encarecimento dos dólares, tablets registraram reduções consideráveis se comparados anualmente, de 30%. Ao mesmo tempo registrou crescimento de 200% no volume de vendas. Os celulares com maior ganho de volume e variação positiva no preço mostram uma tendencia bem otimista, porém vale ressaltar que esses produtos juntos não totalizam 10% das receitas líquidas de hardware, sendo 1,9% para celulares e 6,8% para tablets. O CPV teve média de 78% da receita líquida, sendo 74,5% da receita dedicada a compra de insumos, crescimento de 2,3%.Esse crescimento vem do abrupto aumento da cotação do dólar, do maior custo das memórias no mercado internacional, bem como o crescimento de vendas de netbooks e tablets educacionais para projetos do governo, que apresenta maior proporção de insumos. As despesas operacionais tiveram aumento anual de 10,5%, com crescimento de todos custos, destaque para o maior crescimento percentual do resultado financeiro, que teve aumento de 90% anual.

A margem líquida já pequena é reduzida para 0,6% e o lucro líquido fica em R\$ 15,6 milhões, redução de quase 50%.

- 2014 Destaque para o crescimento na procura de aparelhos de mobilidade, como tablets e smartphones. A copa do mundo desviou a intenção de compras no varejo para os televisores, gerando uma retração no mercado de 20%. A empresa conquista o décimo ano de liderança no mercado brasileiro, porém com a menor distância entre o segundo e terceiro colocados. A empresa finaliza 2014 com 15,8% de share enquanto o segundo colocado e terceiro terminam com 14,4% e 13,8% respectivamente. A receita líquida foi de R\$ 2.331 bilhões, e 2.575.805 milhões de unidades vendidas. Houve redução tanto na receita quanto no volume, comparado anualmente. Setorialmente o varejo correspondeu a apenas 50% do volume de vendas, governo em 37% e corporativo 13%. Crescimento no nível de preços de desktops e celulares, tablets sofreram mais uma queda anual e notebooks se manteve estável. No quesito volume, tivemos redução de em todas as linhas de produto e em todos os canais de venda, com exceção dos smartphones que teve variação de mais de 300% de crescimento no volume de venda, este porém impactando apenas 7% da receita líquida de hardware. O CPV manteve média de 77% da receita líquida enquanto o insumo se manteve nos 73%, mais uma vez pelo grande volume das compras de tablets e netbooks para projetos governamentais, estes com maior custo de insumo em relação ao preço de venda. Despesas operacionais com redução de 5% destaque para uma forte redução nas despesas com vendas e um aumento de outras receitas. A empresa fecha o ano com margem líquida de 1% e lucro líquido de R\$ 23,3 milhões.
- 2015 O mercado registrou quedas abruptas de volume de compra, 38% até o segundo semestre e um aprofundamento no quarto trimestre, atingindo 48% de redução. A baixa confiança dos consumidores e o aumento do desemprego afetaram os produtos duráveis e semi duráveis, além do cenário político instável que gerou incertezas, oque impactou negativamente em todos os setores. Já no primeiro trimestre a empresa perde a posição de líder de mercado para a multinacional Dell, que assume com 15,8%. A receita líquida no ano foi de R\$ 1.843 bilhões, e 1.788.502 milhões de unidades vendidas, ambos com queda acima dos 20% se comparados com 2014. setorialmente o varejo correspondeu a menor proporção no período analisado, apenas 48%, governo 37,1% e corporativo 13,4%. No quesito volume, houve decréscimo em todos os setores, destaque para maior

queda no setor de compras governamentais, de 32,5%. Os smartphones e feature phones foram os únicos que não sofreram queda no volume de vendas, com exceção dos tablets, todos tiveram reduções acima dos 30%. Nos preços médios tivemos os desktops e notebooks com aumentos de preços de 21% e 5% respectivamente, o restante do mix de produtos, sofreram queda de preços. O CPV aumentou para 81,2%, alta de 3,8%. Os insumos representaram 76% da receita líquida, aumento devido pela desvalorização do real, sem a possibilidade de repasse de forma integral ao consumidor. O ano fecha com prejuízo de R\$80 milhões.

- 2016 Neste ano o mercado apresentou volumes modestos, devido a forte crise fiscal e desemprego. Nos 3 segmentos somados a retração foi de 31,9%. A receita líquida foi de R\$ 1,746 bilhões, e 3.338 milhões de unidades vendidas. Setorialmente o varejo recuperou parte da participação da receita, 62%, governo 24% e corporativo 12%. Telefones celulares corresponderam a 2.329 milhões de unidades, uma variação de 94% de crescimento em relação a 2015. Já tablets e PCs, sofreram redução de 75% e 24,6% respectivamente. Os preços tiveram um aumento considerável, com o maior repasse de preços, todos os produtos aumentaram de preço na casa dos 20%. Destaque para o maior repasse nos desktops, de 28,5%. O CPV sofreu uma redução considerável, representando agora 73,4% da receita líquida, isso pelo maior repasse de preços e a relativa estabilidade do dólar. Nas despesas operacionais uma leve melhora nas despesas administrativas, com contenção de gastos, mas um maior gasto financeiro, resultado negativo do hedge de insumos. No geral das despesas operacionais gastou mais, de R\$ 434,5 milhões em 2015 para R\$ 520 milhões em 2016. O lucro ficou em R\$8,8 milhões.

3.2.1 resultados do estudo de caso

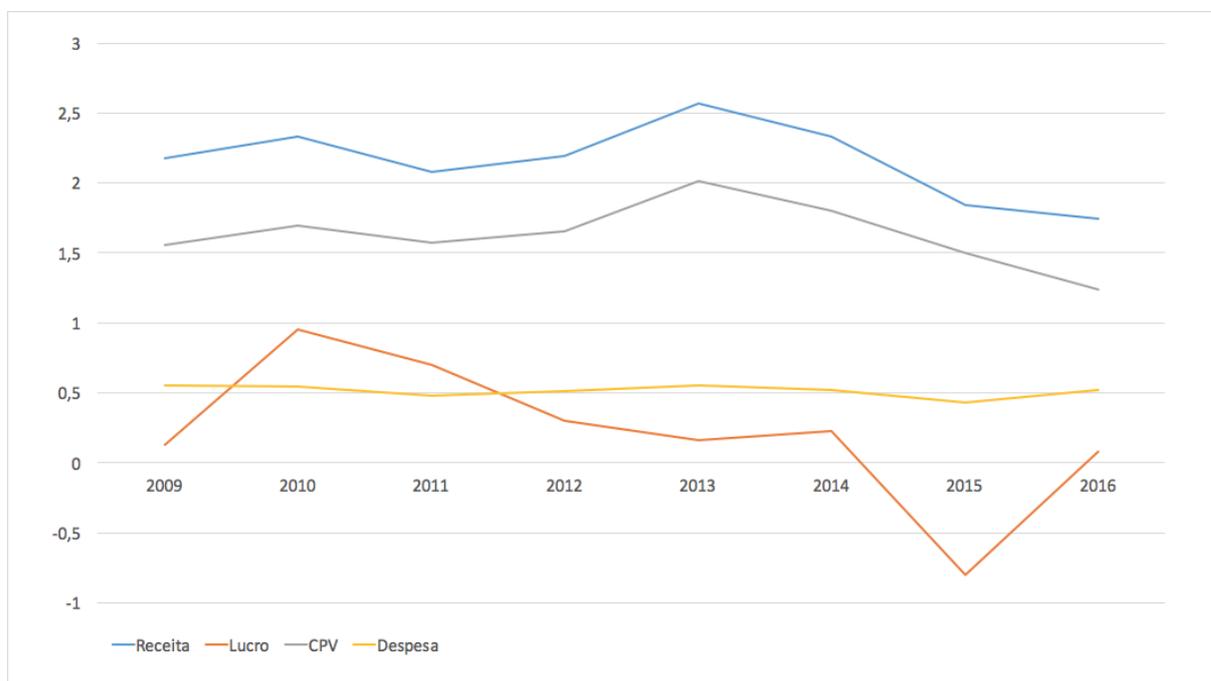


Figura 3.1: Receita, Despesa, CPV e LL Fonte: RI Positivo Informática

Podemos ver as Despesas operacionais seguir estabilizada, mesmo com gastos de investimentos entre eles ERP durante todo o período. O ERP de 2008 até 2014 somou R\$ 44,6 milhões e a aba outros, que consiste em ampliações e reformas nas plantas, somou R\$ 165,5 milhões. Esses ganhos de produtividade também não são visíveis no CPV, pois analisando sua evolução percentualmente, vemos um crescimento de 71% da receita líquida em 2009, atingindo um ápice em 2015 de 81,7% para então cair para 71% em 2016. Comportamento muito similar pode ser observado na cotação do dólar 2.2. Com isso, mesmo com o sistema ERP completamente instalado e as verticalizações em Manaus e Argentina concluídas, não se nota nenhum ganho de produtividade com os gastos.

O lucro mostra tendencia de decréscimo a partir de 2010, mesmo com um aumento das Receitas líquidas. Isso parcialmente é explicado pelo crescimento do CPV a taxas maiores que o crescimento das receitas, resultando em margens de lucro menores. O CPV de 2010 para 2013 aumentou em 29,3%, enquanto a receita aumentou em 17,7%, uma diferença de 11,6 pontos. Contudo o lucro neste mesmo período, caiu a uma taxa de 16,8%, deixando um gap de um pouco mais de 5 pontos. Isso é explicado analisando o volume de vendas por produto, com uma queda da participação de desktops e aumento de notebooks, tablets e celulares. De

2012 para 2013 o volume de vendas total aumentou de 2.7 milhões para 3.3 milhões de unidades, ao mesmo tempo que a participação de desktops cai de 24,4% para 20,4%, enquanto tablets e netbooks educacionais aumenta, resultando em uma redução do lucro R\$ 29,8 milhões para R\$15,6 milhões. De 2013 a 2014 os custos de insumos se mantem relativamente estáveis de 74,5% para 73%, mas a participação de desktops aumenta um pouco, junto com uma melhor precificação, oque aumenta sustenta um pequeno aumento na lucratividade, para R\$ 23,3 milhões. Podemos induzir que este é o produto da empresa mais competitivo em relação a custos, porém o mercado mostra sinais para sua redução na demanda, visto a valorização da portabilidade. Em 2016 os celulares corresponderam a 66,5% do volume de vendas da empresa, mesmo assim não é encontrado nos relatórios financeiros algum investimento focado exclusivamente para ganho de escala ou inovação deste produto.

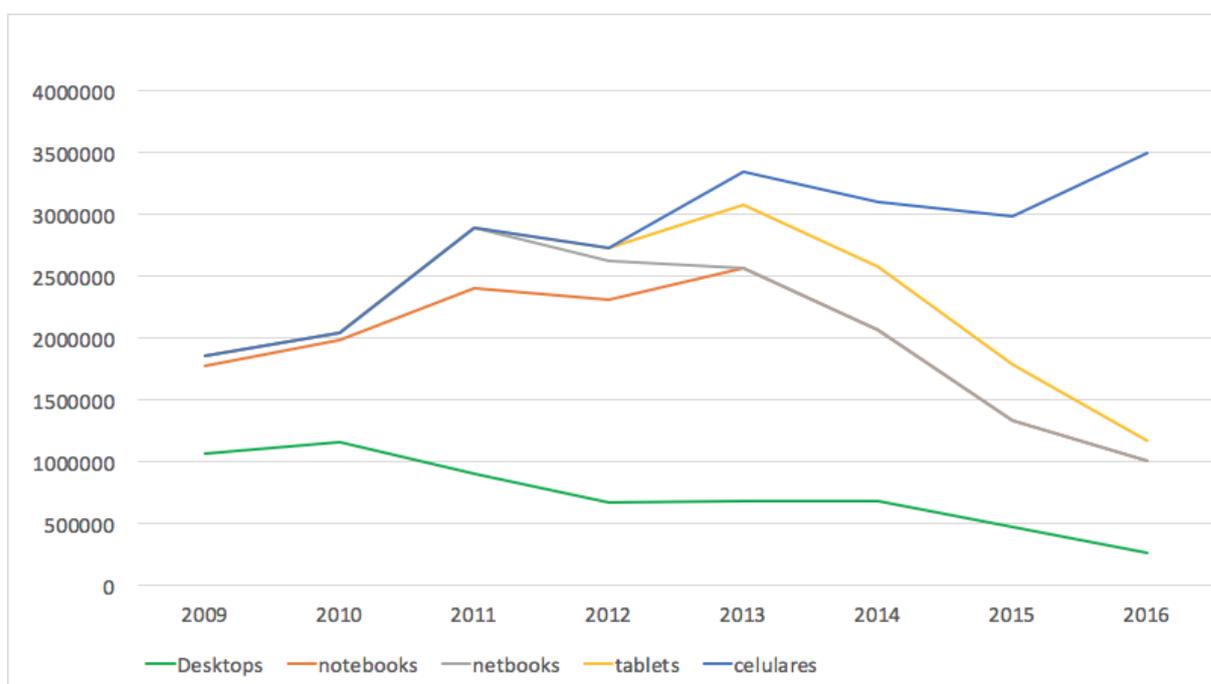


Figura 3.2: Volume por produto Fonte: RI Positivo Informática

Os gastos com P&D acumularam no período de 2007 a 2016 R\$ 256 milhões, investidos na área de tecnologia educacional e desenvolvimento de produtos. Os produtos de tecnologia educacional acumularam no período de 2009 até 2016 uma receita bruta de R\$ 343 milhões, com destaque para 2009 com receita de R\$59,7 milhões, porém este teve participação na receita líquida do ano de apenas 2,4%. Esta a maior participação deste segmento no período analisado, com média de 1,75% de participação. Em 2011 foi lançado o "Mundo Positivo",portal e uma rede de lojas virtuais do Grupo Positivo, acessível aos aparelhos vendidos pela marca, além de

um site com mesmo nome, que oferece notícias e comercializa livros, músicas, computadores e tablets. Houve lançamentos de produtos, porém nenhum de impacto contundente no volume de vendas. Além deste tivemos lançamento de uma variedade de produtos, que agregou no mix de produtos, mas não causaram nenhuma mudança sensível na lucratividade.

3.2.2 Índices De Desempenho

Índices De Lucratividade São medidas quantitativas, de cálculo simples, que relacionam variáveis das demonstrações contábeis com o propósito de facilitar uma análise gerencial acerca da capacidade da empresa de gerar retornos, são eles:

$$ROE = \frac{LL}{PL} \quad (3.1)$$

$$ROIC = \frac{LL}{AtivoTotal} \quad (3.2)$$

$$ML = \frac{LL}{Vendas} \quad (3.3)$$

Visto que os 2 primeiros índices é a divisão do lucro líquido(LL), ora pelo patrimônio líquido (PL), ora pelo Ativo total. Podemos concluir que estes 2 índices poderá nos dizer a eficiência geral da empresa, pois analisaremos qual a grandeza do lucro frente ao capital investido pelos proprietários no ROE, e total investido no ROIC. Um valor grande ou pequeno nestes 2 índices nos indicará a eficiência como investimento, sendo facilmente comparável com uma TMA(taxa mínima de atratividade) por exemplo. A Margem líquida por sua vez nos diz a eficiência da operação da empresa, visto que estaremos comparando o tamanho do lucro, frente o valor bruto de vendas. Um valor pequeno ou grande neste, nos indicará o quanto se perde na parte operacional e administrativa da empresa. Este ultimo índice pode ser comparado com a margem de outras empresas no setor, e analisar se a empresa em questão é mais ou menos competitiva que as rivais.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ROE	0,20179211	0,13842141	0,11370023	0,04656017	0,02415878	0,03526264	-0,1387937	0,0157355
ROIC	0,09344796	0,05825644	0,04851813	0,01763933	0,00855525	0,01324017	-0,0416875	0,00482749
Margem líquida	0,0511773	0,03626039	0,03089256	0,01260718	0,00565704	0,00927727	-0,0410675	0,00461731

Figura 3.3: Lucratividade Fonte: RI Positivo Informática

As médias dos índices para os oito anos foram as seguintes : ROE:5,46% ; ROIC:2,53% ; Margem líquida:1,36%. Como Taxa mínima de atratividade usaremos a média do rendimento nominal da poupança no mesmo período, que foi de 7,23% ao ano (Ipeadata, 2016). Outra taxa comparável, para um perfil menos conservador seria letras do tesouro, neste exemplo a taxa nominal do título pré fixado LTN, que foi de 11,15% ao ano(Ipeadata, 2016). Mesmo estes investimentos conservadores, que apresentam um grau de risco muitas vezes menor do que a participação de uma empresa, apresentam taxas mais favoráveis que o da Positivo Informática.

Índices De Endividamento

Para incrementar o capital de giro das empresas, é comum que elas realizem empréstimos junto a terceiros, normalmente instituições financeiras. Isso aumenta as dívidas com o objetivo de obter mais recursos para serem aplicados nos ativos. Estes índices medem o nível destes ativos tomado pela empresa, assim um bom parâmetro de risco. Com valores maiores ou menores, determinará a dificuldade que a empresa terá em passar por imprevistos operacionais, bem como o grau de ceticismo visto por novos parceiros e investidores. São eles:

$$\text{Endividamento total} = \frac{PC + PNC}{Ativototal} \quad (3.4)$$

$$\text{Alavancagem de terceiros} = \frac{PC + PNC}{PL} \quad (3.5)$$

$$\text{Capacidade de caixa} = \frac{DL}{EBITDA} \quad (3.6)$$

O endividamento total nos dirá quanto, percentualmente, o capital de terceiros, corresponde no capital investido na empresa. Alavancagem de terceiros é uma pequena variação do primeiro, no lugar do capital total é colocado o patrimônio líquido, que da maior ênfase ao grau de comprometimento dos donos e sócios da empresa. Com estes 2 poderemos analisar se a evolução destes se dá por um aumento de alavancagem ou se por evasão de capital social. Já a

alavancagem de caixa mede a eficiência em honrar dívidas. O numerador é a Dívida Total da companhia menos o caixa (do Balanço). E o denominador é o Ebitda acumulado nos últimos 12 meses. Olhamos a dívida contra o Ebitda, pois o último representa a geração de caixa da empresa que pode ser usada para quitar dívidas.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Endividamento total	0,48810318	0,57913708	0,57328029	0,62114991	0,64587393	0,62452693	0,69964409	0,69321019
Alavancagem de terceiros	1,05401302	1,37607058	1,34345868	1,63956646	1,82385308	1,66330688	2,3293835	2,25956066
Alavancagem de caixa	0,34856176	2,20559441	3,28267045	3,7358871	2,83345298	1,91720569	2,93673696	1,53514266

Figura 3.4: Endividamento Fonte: RI Positivo Informática

Analisando primeiramente a evolução do endividamento total, podemos ver um crescimento de tal índice, indicando uma maior participação de terceiros no capital da empresa. Isso se deve pela queda do patrimônio líquido ao mesmo tempo que o passivo aumenta, aumentando assim o grau de exposição da empresa. O segundo índice já dando maior ênfase para a diminuição do patrimônio líquido, isso é visto com um aumento mais acelerado deste, em vista do endividamento total. Um outro cenário seria em caso de o índice de alavancagem de terceiros aumentasse em menor razão que o total, significando um aumento da dívida, porém com maior grau de comprometimento dos donos e sócios da empresa, representando assim um menor risco para novos investidores. A capacidade de caixa apresenta pontos críticos nos anos de 2011, 2012, 2013 e 2015. No exemplo de 2012 a dívida era quase 4 vezes maior que a capacidade de gerar caixa, um grau de risco considerável, mesmo para rentabilidades muito mais elevadas.

4. *Política de Inovação*

A Positivo informática, conforme exposto, não apresenta taxa de investimento necessário para uma inovação e assim, se posicionar em um oceano azul. Pérez(2009) ressalta uma clara definição de que revoluções tecnológicas representam um conjunto de inovações capazes de criar trajetórias tecnológicas, nas quais as transformações sociais são estimuladas. Tais revoluções compreendem aglomerados de sistemas de tecnologia inter-relacionados, que ultrapassam os limites das indústrias que os introduzem, transformam a economia, elevam o nível esperado de produtividade, rejuvenescem as indústrias maduras e abrem novas trajetórias de inovação. Estas transformações têm o poder de mudar as relações entre os indivíduos ao promover um novo “senso comum” ou paradigma tecnoeconômico. A empresa possui capacidades técnicas e financeiras limitadas, restando a esta apenas incrementos marginais PABIS (2016). Se comparado com a atual líder de mercado a Dell, que gastou US\$ 1,27 bilhões em P&D em 2017, e que em 2015 US\$67 bilhões, com a compra da EMC Corp, aumentando a sua força no mercado corporativo. Com isso fica evidente que, mesmo com forte incentivos fiscais, a positivo informática não pode acompanhar tal velocidade de avanço.

Mas isso é uma herança estrutural brasileira, visto que nossa industrialização foi feita em boa parte por multinacionais estrangeiras, enquanto as empresas brasileiras foram deixadas para setores de menor dinamismo. Já no Brasil, as multinacionais exerceram historicamente a liderança em setores industriais mais dinâmicos, enquanto as empresas privadas nacionais concentraram-se em atividades de menor dinamismo e complexidade. ZUCOLOTO (2012).

Em texto clássico, Vernon (1966) destaca que a internacionalização da produção estaria relacionada à busca de novos mercados, e este processo envolveria a transferência de algumas atividades de P&D relacionadas, principalmente, à adaptação de produtos e processos. Diversos estudos subsequentes buscaram corroborar o argumento do autor, sugerindo que os gastos em P&D por subsidiárias não teriam como objetivo gerar inovação genuína, mas, no máximo, adaptar as técnicas existentes, dado que sua função seria somente preservar o mercado das multinacionais

nos países em que atuam. Para isto, limitados esforços em P&D precisariam ser realizados (BAS; SIERRA, 2002).

A empresa paranaense se situa no estágio inicial do *caching up*, visto que o que é possível a esta, é copiar tecnologias importadas a fim de colecionar ciclos de produtos. Isso se nota com a ampla gama de produtos lançados, porém nenhum com tecnologia própria ou impacto relevante, tendo como único atrativo o preço baixo.

4.1 Os chaebols

Nos anos 60, Brasil e Coreia do Sul apresentavam índices de desenvolvimento e PIB muito similares. Porém no início dos anos 2000 podemos ver uma distinta separação nos indicadores citados, com a Coreia tendo empresas de alta tecnologia como Samsung, LG e Hyundai. Enquanto o Brasil colecionou um histórico de fracassos, como o Gurgel e Cobra.

A diferença está no modelo industrial distinto entre os 2 países, enquanto o Brasil seguiu o modelo de substituição de importações, impulsionado por multinacionais estrangeiras, atraídas por benefícios fiscais. A Coreia optou por conglomerados de empresas nacionais, chamados *chaebols*, que com suporte financeiro e economia fechada ao exterior, paulatidamente agregaram tecnologia e aptidões a fim de atender o mercado externo.

Como regra geral, os índices de participação estrangeira nas empresas eram limitados a 50% e a concorrência com empresas nacionais raramente era permitida. Os investimentos estrangeiros foram limitados nos casos em que a tecnologia não era um elemento crítico à produção e nos quais as tecnologias necessárias, maduras, podiam ser adquiridas através de outros mecanismos, como engenharia reversa. Estes fatores levaram à baixa participação do IDE na economia sul-coreana: em 1983, o IDE na Coreia do Sul representava apenas 7% do estoque existente no Brasil (KIM, 1997).

A partir dos anos 1990, o governo passou a dar maior atenção a atividades de P&D, apoiadas por investimentos públicos diretos ou incentivos indiretos. Os investimentos diretos desenvolveram a infraestrutura de C&T e promoveram atividades de P&D nas universidades e institutos de pesquisa, enquanto os pacotes de incentivo indireto estimularam o crescimento das atividades de P&D em diversos ramos industriais. Como resultado, enquanto nos anos 1970 o governo respondia por 80% dos gastos totais em P&D e o setor privado, pelos 20% restantes,

na década de 1990 esta relação já estava invertida. Todavia, a maior parte dos gastos privados continuou sendo financiada por créditos estatais ZUCOLOTO (2012).

Com isso podemos visualizar os pontos em que o Brasil carece, no quesito de fomento de suas empresas. Os governos Lula e Dilma, forneceram o conjunto de incentivos indiretos de benefícios fiscais e linhas de crédito com juros com o BNDES. Mas no quesito de fomento faltam instrumentos, com a Lei de Informática por exemplo, que em contrapartida do benefício pede em contrapartida o investimento anual em atividades de desenvolvimento tecnológico da informação a serem realizados no país, percentual mínimo de 5% do faturamento, este investimento podendo ser investido em : mão-de-obra dire e indireta, encargos, softwares, serviços de consultoria, materias, infra-estrutura, viagens, e outros correlatos. Podemos ver que a abrangência da espaço ao gasto qualquer cobertos por manobra contábil, visto que nenhum resultado concreto é cobrado. As inconsistências das agendas macroeconômicas também é um desafio a ser superado, visto que demorou 20 anos no exemplo coreano, para que o governo passasse a corresponder de 80% para 20% na participação de investimentos em P&D. Pudemos ver a forte desindustrialização ocorrida nos 4 governos, fruto dos desequilíbrios cambiais e falta de comprometimento com a competitividade das exportações nos setores de alta e média tecnologia. Isso acarretou na forte crise que vemos hoje, devido ao crescimento baseado unicamente no consumo e gastos governamentais, que após seus naturais desgastes, o país fica a mercê, pela falta de estrutura para a manutenção do crescimento.

5. *Considerações Finais*

Apesar dos esforços mais ativos nos anos 70 até 90, a indústria de informática como um todo não logrou no mercado interno. Isso se deu, em maior parte, pela falta da continuidade das políticas públicas, bem como a falta de consistência da agenda macroeconômica. Isso é notado Com o ajuste fiscal no primeiro governo Lula, seguido de um estímulo ao consumo, impulsionado por incentivos fiscais e planos sociais. No fim do governo Lula também pode-se notar a dependência da balança comercial do volume e preço das *commodities*, que causou forte volatilidade cambial mais adiante, um desestímulo ao investimento planejado. No Governo Dilma podemos ver o mesmo problema, com as medidas macroprudências seguidas de fomento ao consumo e baixa do juros.

A Positivo informática sobreviveu em seus anos iniciais, pós reserva de mercado, pelo volume das licitações públicas e as compras dos colégios filiados ao grupo. Os incentivos fiscais desempenharam um papel importante nesse quesito, garantindo preços competitivos a empresa, pois com o conjunto de leis: 8.248/91, 10.176 e 11.077/04 que garantiu uma diferença líquida de IPI de 14,25% favorável as empresas nacionais. A Lei 11.96/05 junto com a MP do Bem, garantiram uma insenção para todos os computadores oficiais, reduzindo o mercado clandestino, oque aumentou o mercado total disponível para a empresa.

Agora com a crise fiscal e política estes incentivos tendem a minguar, diminuindo ainda mais a já pequena margem de vendas da empresa. Soma-se a este fato o baixo desempenho dos investimentos da empresa, visto que não foi possível ultrapassar a fase da engenharia reversa. Como vimos nos modelos *chaebols*, além de um mercado favorável e uma parceria ativa com o governo, suprimindo os déficits técnicos e financeiros, é preciso uma transição suave com gradativa abertura para o mercado externo, a fim de estímulo da competitividade.

Referências Bibliográficas

- CARVALHO, H. (2011). Risco país (embi+ brasil) – definição e dados históricos. <http://hcinvestimentos.com/2011/03/28/risco-pais/>. Acessado em 28/10/2017.
- IPEADATA (2016a). Renda média do trabalho principal - áreas metropolitanas. <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acessado em 28/10/2014.
- IPEADATA (2016b). Salário mínimo - paridade do poder de compra (ppc). <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acessado em 28/10/2017.
- IPEADATA (2016c). Taxa de câmbio comercial para compra. <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acessado em 28/10/2017.
- IPEADATA (2016d). Taxa de desemprego - áreas metropolitanas. <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acessado em 28/10/2014.
- IPEADATA (2016e). Vendas reais - varejo - equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação. <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acessado em 28/10/2017.
- LACERDA, A. C., Bocchi, J. I., Rego, J. M., Borges, M. A. e Marques, R. M. (2014). *Economia brasileira*.
- PABIS, T. C. (2016). Sistema nacional de inovação: As políticas tecnológicas e de inovação da coreia do sul. *Blucher Engineering Proceedings*, 3(4):1331–1351.
- Silvia, H. (1980). A indústria de computadores: evolução das decisões governamentais. *Revista de Administração Pública*, 14(4):73.
- ZUCOLOTO, G. F. (2012). Desenvolvimento tecnológico por empresas multinacionais no brasil e na coreia do sul. Relatório técnico, Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).