

PUCRS

ESCOLA DE NEGÓCIOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO  
DOUTORADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

ANDREIA PEREIRA DE FREITAS

**ÍNDICES ECONÔMICOS SOB A PERSPECTIVA DE ANÁLISES  
ANTECEDENTES, INOVAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO**

Porto Alegre  
2020

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

ANDREIA PEREIRA DE FREITAS

**ÍNDICES ECONÔMICOS SOB A PERSPECTIVA DE  
ANÁLISES ANTECEDENTES, INOVAÇÃO E  
MERCADO DE TRABALHO**

Tese apresentada como requisito para obtenção do grau de Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PPGE/PUCRS.

Orientador: Prof.: Dr. Gustavo Inácio de Moraes

Porto Alegre

2020

## Ficha Catalográfica

F866i Freitas, Andreia Pereira de

Índices Econômicos Sob a Perspectiva de Análises Antecedentes,  
Inovação e Mercado de Trabalho / Andreia Pereira de Freitas . – 2020.  
225 f.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Economia do  
Desenvolvimento, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Inácio de Moraes.

1. Atividade Econômica. 2. Índice de Sentimento do Consumidor. 3. Índice de  
Sentimento de Negócios. 4. Índice de Capacidade de Inovação. 5. Índice  
Síntese do Mercado de Trabalho. I. Moraes, Gustavo Inácio de. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

**Andreia Pereira de Freitas**

**"ÍNDICES ECONÔMICOS SOB A PERSPECTIVA DE ANÁLISES ANTECEDENTES,  
INOVAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO"**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 31 de julho de 2020, pela Banca Examinadora.

**BANCA EXAMINADORA:**



---

Prof. Dr. Gustavo Inácio de Moraes  
Orientador e Presidente da sessão

---

Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim



---

Prof. Dr. Alessandro Donadio Miebach



---

Prof.ª Dr.ª Andrea Bento de Carvalho



---

Prof. Dr. Marcel Guedes Leite

*Aos meus pais pela oportunidade que me foi dada e*

*aos meus amores Carlos Luiz e Andressa,*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, David e Anair, que me proporcionaram a luz do estudo, que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando e apoiando em todas as escolhas. Agradeço o carinho e dedicação de minha mãezinha para que tudo saísse da melhor forma possível. E o acolhimento de meu pai, que com seu olhar calmo e tranquilo dizia sem palavras que tudo ia ficar bem.

Sou imensamente agradecida ao meu marido Carlos e à minha filha Andressa, que sempre estiveram ao meu lado e me apoiaram em todos os momentos. O amor, a compreensão e amparo de vocês foram fundamentais nessa caminhada.

Muito obrigada Gustavo Inácio de Moraes, meu orientador, a quem tanto considero e admiro. Agradeço a você por ser parte importante nessa conquista, por dividir seus conhecimentos, ideias e visão de vida. Agradeço pelo incentivo, pelas conversas e estudos, pelas risadas e momentos compartilhados.

Sou grata a Deus, pela vida, por esta oportunidade e por ter ao meu lado pessoas do bem que me inspiraram e me ajudaram em momentos difíceis.

Agradeço a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS e aos professores, pela convivência, acolhida, disponibilidade e apoio nesse percurso, obrigada também aos colegas e a todas as pessoas que de alguma forma colaboraram para construção dessa pesquisa.

## SUMÁRIO GERAL

<b>RESUMO.....</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>ENSAIO I.....</b>	<b>15</b>
<b>SEÇÃO I - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>SEÇÃO II – REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>22</b>
2.1 ESTUDOS SOBRE O SENTIMENTO DO CONSUMIDOR.....	22
2.2 ESTUDOS SOBRE O SENTIMENTO DO INVESTDOR,,,,.....	36
<b>SEÇÃO III – ESTRATÉGIA EMPIRICA DE ALGUNS ESTUDOS SOBRE ÍNDICE DE SENTIMENTO.....</b>	<b>45</b>
3.1 UM EXEMPLO DE ÍNDICE DE CONFIANÇA DO CONSUMIDOR.....	46
3.2 UM EXEMPLO DE ÍNDICE DE CONFIANÇA COMPOSTO.....	49
3.3, EXEMPLOS DE ESTRATÉGIAS DE ESTUDOS SOBRE A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR NA EUROPA E NO BRASIL.....	50
3.4 EXEMPLOS DE ESTRATÉGIA DE ESTUDO SOBRE CONFIANÇA DO INVESTIDOR .....	52
<b>SEÇÃO IV – PERSPECTIVAS SOBRE ÍNDICES DE SENTIMENTO ECONÔMICO.....</b>	<b>54</b>
<b>SEÇÃO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>66</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>75</b>
<b>ENSAIO II.....</b>	<b>88</b>
<b>SEÇÃO I - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>94</b>
<b>SEÇÃO II – REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>96</b>

<b>SEÇÃO III – METODOLOGIA.....</b>	<b>104</b>
3.1 CONSTRUÇÃO DO INDICADOR DE CAPACIDADE DE INOVAÇÃO.....	105
<b>SEÇÃO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>107</b>
4.1 ANÁLISE DA REGIÃO AMÉRICA LATINA E CARIBE (LNC).....	114
4.2 ANÁLISE DO ICI ENTRE AS REGIÕES MUNDIAIS.....	116
<b>SEÇÃO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>123</b>
<b>ENSAIO III.....</b>	<b>126</b>
<b>SEÇÃO I - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>133</b>
<b>SEÇÃO II – EVOLUÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO E AS DIFERENTES DIMENSÕES DO MERCADO DE TRABALHO.....</b>	<b>135</b>
2.1 A EVOLUÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO.....	135
2.2 INDICADORES DO MERCADO DE TRABALHO.....	139
2.2.1 Ocupação.....	139
2.2.2 Desemprego.....	143
2.2.3 Salário.....	147
2.2.4 Oferta de Trabalho.....	151
2.3 PECULIARIDADES DO MERCADO BRASILEIRO.....	156
2.3.1 Mercado Formal.....	156
2.3.2 Mercado Informal.....	159
2.4 PRINCIPAIS IMPRESSÕES.....	161
<b>SEÇÃO III – METODOLOGIA.....</b>	<b>162</b>
3.1 CONSTRUÇÃO DO INDICADOR SÍNTESE DO MERCADO DE	

TRABALHO .....	166
3.2 UM BREVE RELATO SOBRE A PNAD CONTÍNUA.....	169
3.3 CONCEITOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS PELA PNAD CONTÍNUA.....	171
<b>SEÇÃO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>173</b>
<b>SEÇÃO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>198</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>199</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>206</b>

## RESUMO

Esta pesquisa procura entender a dinâmica da produção, trazendo no primeiro ensaio a temática de índices de confiança (que captam através de expectativas, o comportamento das pessoas sobre determinado cenário econômico), no segundo ensaio, a inovação, como meio de crescimento econômico e no terceiro ensaio, o foco é o mercado de trabalho, como um dos elementos que faz com que a produção aconteça. O Primeiro artigo tem como objetivo fazer uma análise sobre as pesquisas de sentimento do consumidor (pesquisas de confiança do consumidor) e de negócios (do investidor); investigando e entendendo, relatando e descrevendo como esses índices são vistos pela literatura, e de que forma interferem na produção. Conclui que os Índices de Sentimento do Consumidor (ISC) e Índice de Sentimento do Investidor (ISI) são importantes na previsão e/ou antecipação de tendência dos ciclos econômicos; identificando seis percepções diferentes para o ISC e dois grandes grupos de percepções para o ISI: um que relaciona ISI com a flutuação econômica; e outro que relaciona o ISI com o mercado de ações (em especial a rentabilidade). O segundo ensaio, entende que a inovação é resultado de um conjunto de dimensões (Desempenho Científico e Tecnológico, Educação, Infraestrutura, Ambiente Econômico, Investimentos e Políticas Públicas), faz uso da metodologia da Análise Fatorial e do banco de dados do Banco Mundial no período de 2010 a 2017, para a criação do Índice de Capacidade de Inovação (ICI). O ICI permitiu saber o potencial de inovação da nação, possibilitando acompanhá-la ao longo do tempo; além de contribuir para a orientação da tomada de decisão de investimento e políticas públicas. O terceiro ensaio apresenta o mercado de trabalho como centro da análise, objetivando a criação de um índice síntese do mercado de trabalho, que contemple todo o complexo que a temática envolve e que indique a situação que ele se encontra. A pesquisa utiliza o método de Análise dos Componentes Principais (ACP) da Análise Fatorial e usa os dados da PNAD Contínua, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, do 1º. Trimestre de 2012 ao 4º. Trimestre de 2018. O ensaio conclui que o Índice Síntese do Mercado de Trabalho (ISMT) mostrou-se capaz de comunicar através de uma nota o estado do mercado de trabalho, permitindo o seu acompanhamento ao longo do tempo; além de possibilitar um olhar por estado, respeitando as suas particularidades.

**Palavras-chaves:** Atividade Econômica, Índice de Sentimento do Consumidor, Índice de Sentimento de Negócios, Índice de Capacidade de Inovação, Índice Síntese do Mercado de Trabalho.

## ABSTRACT

This research seeks to understand the dynamics of production, bringing in the first essay the theme of confidence indexes (which capture, through expectations, people's behavior under a given economic scenario), in the second essay, innovation, as a means of economic growth and in the third essay, the focus is the labor market, as one of the elements that makes production happen. The first article aims to analyze consumer sentiment surveys (consumer confidence surveys) and business surveys (investor surveys); investigating and understanding, reporting and describing how these indexes are seen in the literature, and how they interfere with production. It concludes that the Consumer Sentiment Index (ISC) and Investor Sentiment Index (ISI) are important in forecasting and / or anticipating the trend of economic cycles; identifying six different perceptions for the ISC and two large groups of perceptions for the ISI: one that links ISI to economic fluctuation; and another that relates ISI to the stock market (especially profitability). The second essay, understands that innovation is the result of a set of dimensions (Scientific and Technological Performance, Education, Infrastructure, Economic Environment, Investments and Public Policies), makes use of the Factor Analysis methodology and the World Bank database in period from 2010 to 2017, for the creation of the Innovation Capacity Index (ICI). ICI made it possible to know the nation's innovation potential, making it possible to monitor it over time; in addition to contributing to the orientation of investment decision-making and public policies. The third essay presents the labor market as the center of analysis, aiming at the creation of a synthesis index of the labor market, which contemplates the whole complex that the theme involves and which indicates the situation it is in. The research uses the Principal Component Analysis (ACP) method of Factor Analysis and uses data from the PNAD Continuous, National Household Sample Survey, from the first quarter of 2012 to the fourth quarter of 2018. The essay concludes that the Labor Market Synthesis Index (ISMT) was able to communicate through a grade the state of the labor market, allowing it to be monitored over time; besides allowing a look by state, respecting its particularities.

**Keywords:** Economic Activity, Consumer Sentiment Index, Business Sentiment Index, Innovation Capacity Index, Labor Market Synthesis Index.

## APRESENTAÇÃO

A economia surge como ciência no Século XVIII, estuda a maneira como a sociedade se organiza em função da formação, distribuição e consumo da riqueza, considerando a escassez de recursos e a necessidade ilimitada do homem. Assim, procura alocar eficientemente os recursos, garantindo a sustentabilidade para gerações futuras. A economia lida com uma infinidade de interações complexas, e muitas vezes conflitantes. E como toda ciência, não para no tempo, muito pelo contrário, evolui juntamente com o homem em interação com o grupo (coletivo).

De David Ricardo, que percebe o efeito das “vantagens comparativas” no comércio, até Smith, que reconhece que a divisão do trabalho e sua especialização aumentam a produtividade do trabalho, gerando mais valor. Passando por economistas que focam a atenção no “equilíbrio geral”, como: Pareto (“ótimo de Pareto”); e Walras (com a figura do leiloeiro Walrasiano que imita o funcionamento dos mercados, determinando preços, colaborando para o funcionamento da “mão invisível” de Smith), a economia percorre um longo caminho, e encontra na matemática e no surgimento da econometria a formalização das ideias econômicas, através da realização de testes empíricos, que validam ou refutam tal ideia.

A economia cresce, enquanto ciência, e vem amadurecendo ao longo do tempo. Schumpeter revoluciona a estrutura econômica das firmas, com a sua “destruição criativa”, Keynes traz a importância das expectativas para reativar a economia em recessão; Robert Lucas internaliza as expectativas ao modelo econômico, criando a “teoria das expectativas racionais”; e Sargent define o conceito de “racionalidade limitada” para o entendimento do aprendizado dos agentes econômicos. A partir dos anos 80 encontramos o método da ciência econômica aplicado às ciências sociais (uso da teoria dos jogos e assimetria de informações a questões legais; ao problema das drogas, à política...). Estudos recentes indicam que há mais do que simples racionalidade na escolha econômica: Kahneman (Nobel em economia em 2002) mostra que nosso cérebro tem dois tipos de mecanismos de decisão: o sistema 1 (que toma a maior parte das decisões do dia a dia, por instinto ou reflexo); e o sistema 2, (“é o que realmente pensa”, toma decisões quando precisamos raciocinar sobre um problema ou decisão; é mais inteligente, mas é lento e consome mais energia.)

A economia se volta para o comportamento humano, ou seja, aponta sinais de uma crescente atenção em relação ao comportamento das pessoas e a sua interferência nas decisões econômicas. Nesse sentido, procuro realizar uma pesquisa, que entenda como o

sentimento/expectativa sobre o momento pode contribuir para a previsão da atividade econômica, apresentando no primeiro ensaio um apanhado sobre o que a literatura fala sobre o assunto. E porque falar de índice de sentimento (“expectativa”)? Expectativa, segundo o dicionário, é “estado de quem espera ou aguarda pela ocorrência de algo provável; esperança que se baseia em pressupostos”, mas é muito mais do que isso, é algo subjetivo, difícil de medir e ao mesmo tempo é essencial em diversos aspectos da vida do ser humano. Se pensarmos, ela está presente nas mínimas coisas: se levantamos, saímos para trabalhar, estudar ou realizar qualquer atividade, temos intrinsecamente a esperança, o estímulo, o propósito que nos impulsiona a executar tal ação. Se temos vontade de fazer planos de vida, de realizar desafios, é a expectativa que nos empurra nessa direção, é o fato de acreditarmos que tudo vai dar certo. Se investimos em algo, é a expectativa que incentiva a sua concretização, é o “*animal spirits*” de Keynes. A percepção e a expectativa que a pessoa apresenta sobre algo ou determinado assunto é o que o leva a sua realização. Assim, o 1º. Ensaio explora a temática de índice de sentimento, ou seja, índices de confiança, que nos mostra a percepção do indivíduo sobre o cenário atual e o que espera de um futuro próximo, compreendendo a flutuação da atividade econômica, contribuindo para a previsão da mesma; além de captar pontos de virada de ciclos econômicos. Os índices de confiança são indicadores de análises antecedentes e nos ajudam a compreender o ritmo e a direção da atividade econômica.

O segundo ensaio apresenta uma pesquisa sobre a “inovação”, entendendo que a mesma é a condição que propicia crescimento econômico, firmando-o a longo prazo; sendo resultado de múltiplos fatores (educação, tecnologia, conhecimento, entre outros) e base para uma nação sair mais rápido de períodos recessivos ou de crise econômica. A inovação sustenta a expansão da produção e proporciona um aumento de bem estar para a sociedade. Assim, este ensaio mostra através da criação de um indicador de potencial de inovação, o Índice de Capacidade de Inovação (ICI), que possibilita o posicionar e o acompanhar a capacidade de inovação da nação em relação às demais; orientando a tomada de decisão de investimento, assim como a implementação de políticas públicas e privadas relativas a inovação. Ambos os ensaios relatam influência na economia, o 1º. por predizer pontos de virada dos ciclos econômicos e o 2º. pela importância relacionada ao aumento da produtividade do capital e trabalho, o que torna uma nação capaz de promover, sustentar, e superar momentos decrescentes da atividade econômica.

O terceiro ensaio, assim como os anteriores, também expressa uma preocupação com a atividade econômica, tendo esse ensaio, um olhar para o mercado de trabalho. Enquanto o primeiro e o segundo, dedicam-se a entender o comportamento do consumidor e investidor (no primeiro) e a capacidade de inovação da nação (no segundo), atentando principalmente para o lado da produção; esse ensaio, leva o foco para o mercado de trabalho, ou seja, para outro aspecto que faz com que a produção aconteça. Assim, objetivando tornar mais clara as informações do mercado de trabalho, contribuindo para a melhoria de entendimento sobre o assunto; busco, através da criação de um índice, o Índice Síntese do Mercado de Trabalho (ISMT) que contemple as suas dimensões, expressar o seu real estado; além de refletir os ciclos econômicos.

Dessa forma, o índice criado permite que se sintetize em apenas uma nota a situação do mercado de trabalho. Olhar apenas para uma das suas várias dimensões, não permite avaliar de forma correta o contexto do mercado de trabalho. Por exemplo, dizer que o desemprego diminuiu, não significa que a situação econômica está melhor, pois a desocupação pode estar menor, porque a pessoa desistiu de procurar emprego e passou a contar como desalentado. Assim, o ISMT permite posicionar o mercado de trabalho, através da nota; além de permitir um olhar por estado.

Referências Bibliográficas:

KAHNEMAN, D. **Rápido e Devagar Duas Formas de Pensar**. Tradução Cássio de Arantes Leite. Rio de Janeiro, Objetiva, 2012.

KEYNES, John Maynard. **A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. Tradutor: CRUZ, Mário R. da. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

LUCAS, R. E. Jr.; T. J. SARGENT. **Introduction to Rational Expectations and Econometric Practice**. Minneapolis: University of Minnesota Press. 1981.

PARETO, V. **Cours d'Économie Politique**, 1897.

RICARDO, D. (1817) **Princípios de Economia Política e Tributação**. Tradução de P. H. R. Sandroni. São Paulo: Victor Civita, 1982.

SARGENT, Thomas J. **Expectativas Racionales e Inflación**. Madri: Alianza Editorial, 1989.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma Investigação Sobre Lucro, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1982.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1994.

WALRAS, L. **Compêndio dos Elementos de Economia Política Pura**. Nova Cultural, 1988.

**UM ESTUDO SOBRE INDICADORES DE SENTIMENTO  
E O SEU PAPEL NA ANTECIPAÇÃO DA  
ATIVIDADE ECONÔMICA**



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BAPM	Behavioral Asset Pricing Model
BVAR	Vetor Autorregressivo Bayesiano
BW	Baker e Wurgler
CNI	Confederação Nacional da Indústria
EMRA	Erro Médio Relativo Absoluto
EUA	Estados Unidos da América
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
IBOVESPA	Índice da Bolsa de Valores de São Paulo
IBrA	Índice Brasil Amplo
IBRE	Instituto Brasileiro de Economia
IBrX	Índice Brasil
ICC	Índice de Confiança do Consumidor
ICI	Índice de Confiança da Indústria
ICL	Índice Composto Líder
ISC	Índice de Sentimento do Consumidor
IDE	Índice de Desconforto Econômico
INEC	Índice Nacional de Expectativa do Consumidor
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISC	Índice de Sentimento do Consumidor
ISI	Índice de Sentimento do Investidor
MCEV	Modelo de Correção de Erro Vetorial
MIDAS	Abordagens de Dados Mistos
MQO	Método dos Mínimos Quadrados Ordinários
MVAR	Modelo de Autorregressão Vetorial Multivariada

NBER	National Bureau of Economic Research
PIB	Produto Interno Bruto
REPIH	Rational Expectations Permanent Income Hypotesis
UE	União Europeia
VAR	Vetor Autorregressivo
VECM	Modelo de Correção de Erro Vetorial

## SUMÁRIO

<b>SEÇÃO I - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>SEÇÃO II – REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>22</b>
2.1 ESTUDOS SOBRE O SENTIMENTO DO CONSUMIDOR.....	22
2.2 ESTUDOS SOBRE O SENTIMENTO DO INVESTDOR,,,,.....	36
<b>SEÇÃO III – ESTRATÉGIA EMPIRICA DE ALGUNS ESTUDOS SOBRE ÍNDICE DE SENTIMENTO.....</b>	<b>45</b>
3.1 UM EXEMPLO DE ÍNDICE DE CONFIANÇA DO CONSUMIDOR.....	46
3.2 UM EXEMPLO DE ÍNDICE DE CONFIANÇA COMPOSTO.....	49
3.3, EXEMPLOS DE ESTRATÉGIAS DE ESTUDOS SOBRE A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR NA EUROPA E NO BRASIL.....	50
3.4 EXEMPLOS DE ESTRATÉGIA DE ESTUDO SOBRE CONFIANÇA DO INVESTIDOR .....	52
<b>SEÇÃO IV – PERSPECTIVAS SOBRE ÍNDICES DE SENTIMENTO ECONÔMICO.....</b>	<b>54</b>
<b>SEÇÃO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>66</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>75</b>

## SEÇÃO I: INTRODUÇÃO

As pesquisas de sentimento do consumidor e sentimento de negócio vêm sendo realizadas por todo o mundo. Os índices de Sentimento (também conhecidas como índices de confiança) se tornaram um assunto recorrente na pesquisa econômica desde o Índice de Sentimento do Consumidor (ISC) de George Katona e seus colegas da Universidade de Michigan em 1952. Os índices de confiança do consumidor são calculados nos EUA, na Europa, na Austrália e no Brasil, entre outros. Nos EUA, o índice cresceu nos anos 70, reaparecendo nos anos 90, de acordo com Robert e Simon (2001), devido ao interesse no poder das pesquisas para prever recessões. No Brasil, o Índice Nacional de Expectativa do Consumidor (INEC) é o indicador elaborado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) com a intenção de capturar as expectativas em relação à evolução da economia (inflação, desemprego, renda pessoal e renda geral). De abrangência nacional, iniciou em 1996, com uma periodicidade trimestral, e nos anos 2000 passou por uma ampla reformulação. Nos anos 2000 a FGV/IBRE estabeleceu uma série de pesquisas de confiança: Sondagem da Indústria, do Consumidor, do Comércio, da Construção, de Serviços, e de Investimento; sendo a sondagem do consumidor, uma coleta mensal de mais de dois mil respondentes em sete das principais capitais do país (Belo Horizonte, Brasília, Porto Alegre, Salvador, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo).

Os Índices de Confiança (Índices de Sentimento) buscam antecipar através das informações de comportamento, captadas pelas questões de intenções de atitude do consumidor e suas percepções sobre o futuro do ambiente econômico, a direção para qual a economia se movimenta. Como bem, explica Eva Mueller em 1963, a ideia implícita nesse tipo de pesquisa é que consumidores e homens de negócios estão sujeitos a “ondas” de otimismo e pessimismo. E esses sentimentos interferem na resposta do consumidor a variáveis financeiras, alterando a sua disposição em fazer gastos discricionários e o tempo de duração de seus gastos adiáveis. Além disso, quando ocorre alteração do padrão de vida do consumidor, há um efeito acelerador, pois uma fração crescente do consumo é a utilização de ativos, afetando assim o investimento do consumidor. Mudanças que envolvem o investimento do consumidor são mais propensas a serem afetadas por atitudes, já que essas abrangem responsabilidades com o consumo futuro e, muitas vezes compromissos de efetuar pagamentos. Portanto, esse tipo de pesquisa se torna extremamente relevante, justificando seu propósito.

Dessa forma, animada pelas pesquisas de sentimento (de confiança), que buscam por meio das expectativas, anteciparem o comportamento dos agentes no setor econômico, e diante da crescente necessidade de compreensão dos rumos da economia, aliada a velocidade com que a informação circula pelo mundo, provocando uma maior interação e interferência entre pessoas e produção; esse artigo procura entender (descrever) como as pesquisas de sentimento do consumidor e do investidor podem antecipar as flutuações econômicas, contribuindo para um resultado econômico mais equilibrado.

As pesquisas conhecidas como pesquisas de sentimento do consumidor e sentimento do investidor, aqui tratadas, são aquelas investigações que apuram as “expectativas” do consumidor/investidor como “algo que se espera” que aconteça, são aquelas que procuram saber sobre o comportamento do consumidor/investidor e que atitudes tomariam diante de um determinado ambiente ou conjuntura econômica; a fim de antecipar o rumo, a direção que a atividade econômica indicará. Pelo nível de confiança e o que espera do futuro, ou seja, pela sua percepção, essas inquisições buscam antecipar/prever pontos de virada dos ciclos econômicos, colaborando para um resultado econômico mais equilibrado. A confiança é intrínseca ao ser humano e é reforçada ou atenuada de acordo com a expectativa percebida sobre algo ou determinado ambiente.

Assim, esse primeiro ensaio realiza um apanhado do que a literatura fala a respeito dos indicadores de sentimento econômico, apresentando várias abordagens e estudos sobre os índices de confiança. O tema não é tão abordado no Brasil, como é internacionalmente, mas hoje temos uma infinidade de dados de diversas naturezas e esse tipo de pesquisa tende a crescer. Precisamos canalizar esses dados de forma a entender melhor o comportamento dos agentes econômicos, antecipando a sua atuação e a direção futura da economia. Compreender mais satisfatoriamente o ser humano e suas atitudes, leva ao desfecho econômico mais estável, ressaltando a relevância desse tipo de pesquisa.

O artigo está estruturado da seguinte maneira: essa seção introdutória; a seção dois apresenta um breve relato sobre o que a literatura divulga sobre o sentimento do consumidor e de Negócios. A seção três relata a estratégia empírica de alguns estudos sobre indicadores de sentimento econômico. A seção quatro mostra uma resenha analítica sobre alguns estudos e suas diferentes perspectivas em relação ao indicador de confiança da economia. Por fim, a seção cinco, expõe as considerações finais.

## SEÇÃO II: REVISÃO DE LITERATURA

Antes de iniciarmos a explanação do que a literatura apresenta sobre os índices de sentimento, cabe um breve comentário sobre o artigo de Katona (1957). Ele relata que em 1954, o conselho de Governadores do Sistema da Reserva Federal designou comitês de consultores para estudar aspectos das estatísticas econômicas. E diz que está certo de que esse trabalho será útil, mencionando aspectos como: o reconhecimento da autonomia na geração da renda e molde de tendências econômicas (antes apenas os setores de negócios e governo eram considerados autônomos para essa finalidade); o uso de pesquisas de entrevista de amostra para pesquisa econômica, que acelerará a tendência atual; e o inter-relacionamento de estudos sócio psicológicos com os econômicos (a ênfase posta nos estudos de atitudes, expectativas e intenções, hábitos e propósitos facilitaram a tarefa de entendimento do comportamento de empresários e consumidores). Um segundo comentário: é disponibilizado, em anexo, um quadro resumo, contendo os estudos mencionados nessa pesquisa.

### 2.1 ESTUDOS SOBRE O SENTIMENTO DO CONSUMIDOR

Katona é o pioneiro nas pesquisas de confiança (ou de sentimento, como são conhecidas internacionalmente), em 1957 ele faz considerações sobre a teoria da Economia Psicológica, esclarecendo que atitudes são pontos de vistas generalizados que influenciam percepções, cognições e comportamentos; enquanto que expectativas são noções subjetivas que estão por vir, sendo um subgrupo do conceito mais geral de atitudes. Intenções e planos expressos tem a mesma conotação subjetiva que as expectativas. O intuito de descobrir como as pessoas veem o passado, o presente e o futuro é coletar dados sobre fatores que influenciam o comportamento, e assim, melhorar a situação prevalecente. Expectativas, intenções e noções sobre o futuro são dados atuais que ajudam a compreender o momento e com um diagnóstico claro, ajudam a fazer previsões.

Os Índices de Sentimento do Consumidor e/ou Índices de Sentimento de Negócios medem a “confiança” e, portanto, nos informam sobre o que podemos extrair de indicadores econômicos (como PIB, emprego, produção industrial...). Esses índices são muito populares e comentados por analistas econômicos. E conforme Golinelli e Parigi (2004), isso se deve ao fato dos índices serem lançados com muita rapidez, como por exemplo, o índice de Michigan que é publicado durante o mês de referência. Sua disponibilidade anterior em comparação às variáveis macroeconômicas padrão pode ser muito útil para o exercício de previsão. Em

2001, Robert e Simon descobrem que quando a informação econômica disponível é adequadamente “filtrada” dos índices de sentimento, ou seja, das pesquisas de confiança, a classificação de confiança do consumidor do Instituto *Roy Morgan*, fornece alguma contribuição para a previsão do crescimento do emprego. Adicionalmente, pesquisas antecipadas sobre condições financeiras pessoais do ano seguinte também indicam alguma habilidade em prever recessões.

Em 1974, McNeil, com a intenção de levantar evidências de provável impacto sobre o consumo de ativos líquidos mantidos pelos consumidores, faz uma análise da pesquisa realizada pelo Programa Federal, para medir as expectativas de compra do consumidor no período de 1946 a 1973. Ele faz também um levantamento dos indicativos que levou a descontinuidade do programa em 1967. O autor relata que a partir de 1947, o centro de pesquisas, realizou pesquisas intermediárias sobre expectativas e intenções de compra, e que essas pesquisas evoluíram para o programa trimestral, e são a fonte de dados para o índice de sentimento do consumidor (ISC); relatou também que em 1954, o Conselho Federal organizou grupos de trabalho para adequar a informação estatística disponível em suas áreas de atribuições; e que em 1955, o Comitê concluiu que intenções e atitudes parecem ter sido úteis na previsão da demanda do consumidor, mas não são indicadores perfeitos do comportamento de compra. Assim em 1957, o programa solicitou pesquisas sobre planos de compra (em 1959 é realizada a primeira pesquisa trimestral de intenção de compra do consumidor), e diante da conclusão da pesquisa de Juster (1966), que apura porque a metade das compras contabilizadas de carros novos era de pessoas que não relataram as intenções no início do período; o Programa é descontinuado em 1967, sendo substituído por uma pesquisa que perguntava aos entrevistados sobre suas “chances” de comprar. O argumento de Juster é que a medição de intenções era uma *proxy* ineficiente para medir probabilidade subjetiva.

A conclusão do Comitê em relação às pesquisas sobre as expectativas e intenções de compra dos consumidores, provocou uma resposta de George Katona, que ao final de 1955, apresentou um documento delineando a teoria na qual as pesquisas haviam sido construídas, além de críticas específicas dos métodos do comitê de medição de previsão. Alegando que motivos, atitudes e expectativas mudam mais ou menos na mesma direção entre os grandes grupos de consumidores e que tais mudanças geralmente ocorrem antes de alterações na taxa de gastos postergáveis. Katona, vem a ser reconhecido anos mais tarde, por seu trabalho pioneiro, trazendo a importância da psicologia do consumidor para as flutuações econômicas. Esse fato é mostrado mais adiante nas palavras de Tobin em 1959.

A partir da metade dos anos 50, diversos estudiosos realizaram pesquisas sobre o valor preditivo dos dados de antecipação do consumidor. Em 1959, Tobin faz uma comparação para o ano de 1952 dos dados de gastos em carros e bens duráveis (relatado na entrevista de 1955); mudança na dívida pessoal informada em 1952 para 1953; e mudanças nas posições líquidas dos ativos, medidas pela diferença das participações reportadas em 1952 para 1953. Encontrando que as intenções têm valor preditivo e que outras questões atitudinais não. Acrescenta que essa conclusão também foi a de uma análise anterior, usando uma abordagem diferente sobre a mesma amostra e que outras evidências, com base em diferentes dados ou técnicas de pesquisa, podem apontar entendimentos diferentes, mas tal indício ainda não foi apresentado.

Preocupada em melhorar a previsão de gastos discricionários do consumidor, Mueller (1963) examina a relação do ISC com as variáveis financeiras no período de 1952-61, utilizando regressões de série temporal. Ela divide sua análise em três partes: i) examina o papel das atitudes do consumidor, verificando que há uma forte relação entre indicadores financeiros e ciclo dos negócios por um lado e atitudes do consumidor de outro. Sendo que as atitudes são apenas parcialmente explicadas por tais variáveis. Há algo mais complexo em atitudes. ii) avalia as antecipações do consumidor em equações de previsão do consumo. Concluindo que a adição de gastos defasados em bens duráveis, sejam medidos em períodos mais longos ou mais curtos, evidencia as atitudes do consumidor como uma importante influência ativa nos gastos de bens duráveis. E testando a relação entre atitudes e gastos em termos de primeira diferença, novamente a relação entre nível de renda e atitudes mostrou-se significativa, enquanto as intenções de compra não. A hipótese de que a confiança e o otimismo do consumidor interferem na disposição das pessoas em assumir obrigações financeiras de longo prazo é apoiada pela correlação entre atitudes e as extensões de crédito da prestação do consumidor. iii) investiga a demanda por automóveis e bens de consumo. Constata que a análise separada de bens de consumo e carros indica que a renda tem forte relação com gastos de bens duráveis e parece explicar a tendência de aumento de gastos com bens de consumo durante os 10 anos de estudo. O registro de previsão do índice de atitudes explica as flutuações na demanda de automóveis. A mudança de renda é uma aproximação alternativa para a previsão de demanda de automóveis. Mas o índice de atitudes ainda é moderadamente melhor. Acrescenta que gastos não são totalmente determinados por variáveis financeiras tradicionais. E que mudanças nas opiniões e percepções dos consumidores podem induzir alterações na demanda do consumidor. Portanto, o interesse nas pesquisas em dados

sobre otimismo e confiança do consumidor e no desenvolvimento de técnicas para medi-los é amplamente justificado.

Segundo Adams e Green (1965), o esclarecimento das medidas agregativas das atitudes do consumidor tem muito em comum com prover uma explicação para outras variáveis econômicas agregadas. Diz que atitudes podem refletir eventos que não são econômicos, campanhas políticas ou ameaças de guerra, ou até ondas de sentimento (pessimismo/otimismo). No entanto, certamente, a importância das atitudes como contribuintes independentes para as condições econômicas é muito reduzida, pois a maior parte de seu movimento pode ser explicada objetivamente. Existe pouca evidência em sua análise de que há algo nas atitudes que não são abrangidas por outras variáveis.

Em 1968 Katona traz em seu artigo a teoria do comportamento adaptativo do consumidor, resumindo-o em quatro princípios: i) a resposta humana é função de mudanças (estímulos) no ambiente e na “pessoa”. Motivos, atitudes e expectativas são adquiridas através de experiências passadas e influenciam a percepção das mudanças e as respostas a elas, sendo relevantes na compreensão do comportamento econômico. ii) indivíduos funcionam como parte de grupos mais amplos. As variáveis intervenientes tendem a diferir de grupo para grupo, mas são semelhantes no mesmo grupo. Notícias favoráveis ou adversas sobre tendências gerais têm uma conotação afetiva que pode influenciar as aspirações e promover ou impedir satisfação de desejos. iii) o “querer” não é estático. É criado com o sucesso e reduzido com falha. Sucesso e fracasso são conceitos subjetivos que indicam a percepção individual de suas realizações. São determinados em grupo por serem comparados a outros do grupo. Quando a pessoa sente que está progredindo e/ou está otimista em relação as suas próprias percepções e à economia, surgem novos desejos após a gratificação de outros desejos. Quando se sente insegura em relação ao futuro e/ou é incapaz de realizar o que deseja, a adaptação consiste em reduzir suas aspirações. iv) na ausência de estímulos financeiros ou informações sobre tendências gerais da economia, o comportamento habitual prevalece.

Katona para compreender mudanças na demanda de bens duráveis, pressupõe que os gastos discricionários dos consumidores são função da capacidade de comprar, representada pela renda (ativos financeiros disponíveis, acesso ao crédito) e da disposição para comprar (depende de atitudes e expectativas sobre as finanças pessoais e a economia como um todo). A capacidade e a vontade de comprar interagem e podem mudar independente um do outro. Assim o centro de pesquisas considera vários tipos de atitudes e expectativas, sumarizando-as

numa medida construída na forma do índice de sentimento do consumidor. Seu valor preditivo foi avaliado por meio de regressão (período 1952-66), onde os gastos agregados do consumidor com bens duráveis e o tempo de dívida parcelada são as variáveis dependentes e o ISC e a incidência de dívida são as variáveis independentes. Encontrando que o aumento nas vendas de automóveis em 1955 foi previsto pelo aumento do ISC em 1954; a recessão de 1958 foi apontada pelo declínio do ISC já no primeiro semestre de 1957; o aumento dos gastos em bens duráveis de 1961-66 foi reflexo de uma tendência ascendente no ISC (assim como o aumento de rendas); em 1966 o ISC caiu fortemente (mesmo sem queda de renda), sendo atribuído à expectativa de aumento de preços, elevação da taxa de juros, expectativa de aumento de impostos e incerteza sobre a guerra do Vietnã. Esses resultados confirmam as hipóteses levantadas e torna evidente que indivíduos se veem como pertencentes a um todo, compartilhando um destino comum e as adaptações às notícias de negócios ocorrem quando as notícias são favoráveis (1965) e desfavoráveis (1966).

Katona acrescenta que o significado subjetivo das mudanças de renda é importante, a percepção do progresso ou sucesso estimula uma “atualização” razoavelmente rápida por parte do consumidor; já a sua falta resulta na incapacidade de substituir uma antiga situação por uma nova. Assim, a saturação<sup>1</sup> depende principalmente da falta de progresso e perspectiva pessimista e não da quantidade e qualidade dos bens possuídos. Conclui dizendo que o artigo foi escrito na crença de que uma visão adequada do comportamento do consumidor traria um melhor entendimento da adaptação intencional ao sucesso ou fracasso num contexto pessoal e mais geral. E que estudos do comportamento do consumidor em diferentes sociedades podem oferecer novos insights sobre a natureza do processo adaptativo.

Na tentativa de avaliar o desempenho de previsão da confiança do consumidor de Michigan, Mueller (1963) descobriu que o atraso na confiança as variáveis foram preditores significativos das despesas das famílias com bens duráveis e não duráveis. Confirmados por estudos posteriores de Fair (1971); Juster e Wachtel (1972). Em 1964, Friend e Adams acharam que o ISC era útil para a previsão de gastos com veículos; e que os preços das ações eram um substituto confiável para a medida da pesquisa. Em 1970, Hymans usando o ISC como variável dependente e independente nas regressões, descobriu que os atrasos na renda disponível das famílias, o deflator de preços de consumo e o mercado de ações previam o ISC. E assim, usou o ISC como preditor em uma equação de previsão para gastos de automóvel, com resultados significativos. Já Mishkin (1978) argumentou que o ISC deveria

---

<sup>1</sup> Essa conclusão contradiz a noção de que a saturação acabaria por causar um colapso da economia do consumo.

ser um preditor significativo das despesas de bens duráveis, uma vez que estes são ilíquidos, sendo menos comprados por consumidores que enfrentam dificuldades financeiras. Ele constatou que quando as variáveis financeiras eram consideradas, a variável sentimento tornava-se grande parte redundante. Em 1992, Leeper avaliando a relação entre sentimento e atividade do consumidor, usou um vetor autoregressivo (VAR) e seus resultados corroboraram com os de Mishkin: As indicações de sentimento apenas melhoraram as previsões do VAR de produção industrial e desemprego quando as variáveis financeiras (preços de estoque e taxas de *T-bill*) foram excluídas da análise.

Hymans (1970) faz uma análise derivada de um estudo anterior, em que procura avaliar de que forma o comportamento do consumidor seria entendido por modelos de previsão nos EUA na ausência de erro de outros setores da economia, concluindo que os erros de previsão eram referentes a despesas com bens duráveis (principalmente o automóvel). Com isso, ele foca sua atenção nos automóveis, abandonando a variável riqueza (que não teve um desempenho significativo na análise anterior), considerando o mercado de ações como fonte de mudança no sentimento do consumidor. Deduz que as projeções de bens duráveis correspondem a possíveis direções de crescimento econômico, inflação e mercado de ações. Mudanças de sentimento do consumidor, quando adequadamente filtradas, melhoram a previsão de despesas com automóveis. No entanto o potencial de melhoria na precisão de previsões por dois trimestres a frente não deve ser tão animador, por ser esse o limite prático para a utilidade do índice de sentimento do consumidor.

O artigo de Hymans (1970) é comentado por Gardner Ackley- que entende que atitudes e psicologia do consumidor são de alguma forma importante na decisão de gastos do consumidor. E que a conclusão de que ISC não colabora na explicação de um “modelo mais sofisticado, incluindo estoque de automóveis, preços relativos e taxa de desemprego”, o faz pensar que no modelo simples, o papel do ISC era falso, uma vez que foi substituído por variáveis que não tinham nada a ver com sentimento. Ou que a taxa de desemprego de algum jeito assumiu o papel da variável sentimento no modelo mais sofisticado. Já Juster argumenta sobre o mesmo artigo, que o índice de sentimento significa incerteza. Quando não há alteração da incerteza, outras variáveis na equação da demanda são capazes de explicar as vendas de automóveis; se oscila, causa desvios de demanda que não é totalmente previsto. Dessa maneira, a variável de sentimento mede a incerteza. Acrescentando que o ISC explica pouco dos gastos com automóveis porque não foi considerado como despesa discricionária. Outros analistas discutem o papel dos preços relativos no modelo de Hymans (1970): Alan

Greenspan aponta que os preços relativos eram a única variável que se movia ao longo do tempo e que poderia estar atuando como *proxy* de outras variáveis que estivessem impactando negativamente os gastos com automóveis. Lawrence Klein diz que as elasticidades dos preços pareciam bastante pequenas em relação às suas próprias estimativas. Klein e Gordon relataram a omissão de uma variável para medir as condições de crédito no modelo de previsão de gastos com automóveis de Hymans.

Katona em 1979 escreve um artigo, mostrando que um estudo de macroprocessos pode complementar utilmente a microanálise. Aponta que o ISC caiu em 1957, 1966 e 1973. E que em cada um desses anos, as tendências econômicas medidas pelo PIB permaneciam em níveis elevados. Além disso, cerca de 6-9 meses após a observação de recessão sinalizada pelo ISC, inicia-se uma recessão. Portanto, os dados da pesquisa são úteis no exercício da previsão, além de servirem para esclarecer as razões para a redução da confiança e crescente incerteza e mal-estar. Katona também menciona que o Comitê que examinou as operações do *Survey Research Center* reconheceu o valor preditivo das intenções de compra (referindo-se aos dados de 1949-1951 como sucesso preditivo), mas a falta de dados disponíveis na época restringiu a análise de estudos sobre a relação de atitudes e comportamento apenas no nível individual, e não conseguiram encontrar evidências de que os otimistas haviam comprado mais bens duráveis que os pessimistas. E economistas do comitê concluíram que: “seria muito difícil construir um modelo de comportamento humano... sobre quais atitudes poderiam influenciar o comportamento de grandes grupos sem influenciar o comportamento daqueles que foram observados para segurá-los.” (Comitê Consultor em *Consumer Survey Statistics*, 1955, p.31)

Ainda conforme Katona (1979), essa citação do comitê chama a atenção para a questão: É possível ter sucesso preditivo no nível agregado, com falhas de previsões no nível individual? Alguns testes revelaram certo impacto de atitudes sobre o comportamento dos indivíduos e que compras de indivíduos otimistas foram maiores do que as compras de indivíduos pessimistas (Dunkelberg, 1972; Katona, 1975). Outros estudos tornaram evidentes que as dificuldades de mensurações foram responsáveis por grande parte do insucesso dos testes individuais (Katona, 1960; Maynes, 1967). Não há dúvida de que o valor preditivo de atitudes e expectativas é muito mais forte e mais fácil de ser demonstrado nos testes agregados do que em testes individuais. De acordo com Katona: “as diferenças no resultado dos testes agregados e os individuais diferem da lei dos grandes números. Tais atitudes e

expectativas são como ondas de otimismo ou pessimismo que se espalham como uma doença contagiosa, e não de maneira aleatória.” (KATONA, 1979).

Katona conclui sua análise em 1979 dizendo que a diferença entre macro e micro estudos de comportamento econômico pode ser resumido: i) atitudes dos indivíduos podem mudar rapidamente e são afetados por uma variedade de fatores; ii) otimismo e pessimismo de massas tendem a mudar lentamente; iii) a previsão de macroprocessos é estável e duradoura; iv) previsão de comportamento individual com base em dados obtido de indivíduos é muito mais difícil.

Em 1988 Fuhrer utiliza a Modelagem VAR para estudar a confiança do consumidor, com intuito de saber se as expectativas explicam erros de previsão de gastos. Encontra evidências que indicam que os dados da pesquisa contêm informações úteis e não estão presentes na base de dados macroeconômicos padrão, além de serem relevantes na melhoria dos erros de previsão de variáveis reais (consumo de bens duráveis). Em 1993, usa Modelo de Regressão Simples para avaliar o poder de previsão do Índice de Sentimento do Consumidor, verificando que em geral, o sentimento parece desempenhar um papel pequeno, mas interessante na macroeconomia. Sua informação parece estar correlacionada com atividade agregada atual e subsequente. Seu poder preditivo é modesto, mas confiável, pois é estatisticamente significativo.

Garner em 1991 escreve um artigo questionando se os economistas deveriam prestar atenção no índice de confiança do consumidor para prever os gastos das famílias. Alega que a teoria econômica tradicional sugere que os gastos dos consumidores dependem de variáveis econômicas, como a renda e o preço. Mas recentemente se discute a influência de um canal psicológico. Seu objetivo é propor algumas diretrizes para a previsão e políticas de perspectivas econômicas medidas por índices de confiança do consumidor. Para isso usou testes de Causalidade de Granger, avaliando correlações entre: i) gastos de bens duráveis e índice de confiança do consumidor; ii) gastos de bens duráveis e índice de confiança do consumidor e outras variáveis econômicas; iii) se o índice de confiança do consumidor tem valor preditivo em situações excepcionais. Encontrando como resultado: i) os índices de confiança não são indicadores confiáveis na previsão de gastos do consumidor; i) índice de confiança do consumidor tem pouco valor complementar quando utilizado com outras variáveis macroeconômicas; e iii) índice de confiança do consumidor pode ser útil em eventos excepcionais. Em 2002, Garner faz um estudo examinando o impacto dos ataques terroristas de 11 de setembro. Novamente usa o Índice de Confiança do Consumidor de *Conference*

*Board* e Índice de Sentimento do Consumidor de Michigan para análise. Procura entender se esses índices contribuem para a melhoria das previsões e se os ataques causaram enfraquecimento na confiança dos consumidores após o episódio de 11 de setembro. Conclui que ambos os índices mantiveram relação bastante normal com os outros indicadores econômicos e que a queda no índice de confiança do consumidor no 4º. trimestre de 2001 era devido às condições econômicas enfraquecidas e não ao ataque do dia 11 de setembro.

Throop, em 1992, usou um modelo de correção de erro vetorial (MCEV) de cinco variáveis (gastos em bens duráveis, não duráveis, despesas de serviços, renda permanente e taxa de *commercial paper* de 6 meses) com as mudanças no ISC, como variáveis endógenas. Observou que mudanças no sentimento causaram mudanças em gastos em bens duráveis, não sendo verdadeiro o inverso. Quando substituiu o ISC por variáveis econômicas (desemprego e inflação), os erros de previsão geralmente eram menores do que em regressões onde o ISC (ou seu componente de condições financeiras atuais) foi utilizado. Entretanto, as previsões foram mais precisas quando o ISC foi usado, durante o período da Guerra do Golfo. Concluindo que o sentimento tem pouco valor na previsão de gastos de bens duráveis, melhorando a previsão, na ocorrência de eventos incomuns.

Carroll, Fuhrer e Wilcox (1994) avaliam se o ISC prevê os gastos das famílias e se o Modelo Campbell-Mankin explica o poder de previsão do ISC. Não encontram evidência que esse modelo explique o poder de antecipação do índice de sentimento, mas a análise de regressão e séries temporais mostra que de fato, o ISC prevê mudanças nos gastos das famílias, o poder de previsão é significativo, apesar de pequeno. Entretanto, Bram e Ludvigson (1998) comparam o valor preditivo da Confiança do Consumidor (*Conference Board*) e o Índice de Sentimento do Consumidor (*University of Michigan*), verificando que o Índice de Confiança do Consumidor supera o Índice de Sentimento do Consumidor em informações sobre o caminho futuro de gastos para várias categorias de consumo que não são capturados por valores de renda do trabalho, preços de ações, taxas de juros ou a própria categoria de gastos. Ambos os índices têm poder de previsão incremental nos gastos com automóveis. Parigi e Schlitzer (1997) apresentam um modelo macroeconômico para previsão de curto prazo do consumo das famílias italianas, e seus achados são bastante satisfatórios. O modelo supera o melhor modelo de série temporal para cada componente do consumo. Apoia a utilidade da sua abordagem para a análise de curto prazo. E pode ser visto como um útil complemento para modelos estruturais, uma vez que o modelo se baseia quase que inteiramente em indicadores (variáveis que são liberadas antecipadamente).

Fan e Wong (1998) investigam se o índice de confiança do consumidor é capaz de prever os gastos das famílias em Hong Kong, seguem a metodologia de Carol et. al. (1994) e Acemoglu e Scott (1994); e curiosamente não encontram significância relacionada ao índice de sentimento do consumidor na previsão de consumo. Diferentemente de Carol et.al. (1994) nos EUA e Acemoglu e Scott (1994) na Grã-Bretanha. Fan e Wong (1998) percebem que na verdade, o ISC de Hong Kong, não reflete a expectativa das pessoas em relação a sua renda futura, mas sim ao bem-estar futuro, o que são, na realidade, coisas diferentes. Pode-se ter perda ou ganho de bem-estar, e não necessariamente, ter reflexo no consumo, ou seja, se a sensação de bem-estar é proveniente de um atributo não econômico, como por exemplo, a liberdade religiosa ou cultural, essa possivelmente não tem interferência no consumo.

Vulchelen (2003) propõe uma medida direta de condições econômicas esperadas e incerteza. Usa a média ou consenso da taxa de crescimento prevista no PIB real e dispersão das previsões de crescimento (desvio padrão ou diferença entre a previsão máxima e mínima) para testar os dados para o sentimento dos consumidores belgas. Sendo o ISC a variável dependente, explicada por previsões do crescimento econômico e incerteza sobre esse crescimento. Assim o ISC sinaliza mudança, principalmente queda no crescimento econômico. Já Jebaseeli e Kirubakaran (2012), percebendo que a internet se tornou um lugar valioso para a troca de ideias e aprendizagem no que diz respeito a produto e serviços, fazem uma análise de conteúdo de pesquisas de opiniões, aplicando processamento de linguagem natural, linguística computacional e análise de texto para a classificação das opiniões. Concluindo que a análise de sentimentos tem um papel fundamental na tomada de decisões sobre produtos e serviços.

O trabalho de Golinelli e Parigi (2004) é um dos primeiros a analisar sistematicamente as relações entre sentimento do consumidor e flutuações de produção em muitos países (França, Alemanha, Itália, Reino Unido, EUA, Japão, Canadá e Austrália) e por um longo período (início dos anos setenta até o final de 2002). Nesse estudo, selecionaram um conjunto de variáveis comuns a todos os países participantes da pesquisa, levando em conta aspectos como: diferenças do índice, padrões cíclicos e comportamento dos agregados familiares de um país, respeitando eventos próprios de cada país (como por exemplo, a hiperinflação na Alemanha e deterioração das finanças públicas na Itália e Japão). Outro aspecto considerado é o tamanho da amostra, que por ser longa, não apresenta perda de graus de liberdade, evitando problemas de estimação. Seus resultados sugerem que os índices de confiança do consumidor têm alguma habilidade para prever a evolução da atividade econômica, desde que sua

natureza coincidente seja observada e que uma série de restrições de parâmetros coerentes com dados seja imposta nas especificações da modelagem VAR. Além disso, as diferenças apontam que outros fatores (por exemplo, psicológicos) possam estar influenciando.

Uma vez Martha Starr (2008), alegando que as medidas de sentimento se baseiam em expectativas das famílias em relação às mudanças nas condições de negócios e suas finanças pessoais, pode refletir em alterações fundamentais de gastos (como, por exemplo, a renda), e possivelmente mudanças nas perspectivas ou em variáveis exógenas que afetem o desejo de gastar. Starr, em 2008, realizou um estudo interessante sobre a influência das notícias econômicas sobre o sentimento do consumidor, examinando se os choques de notícias têm efeitos agregados. Diferentemente de Doms e Morin (2004), que usa dados da mídia para investigar se a cobertura da mídia influencia o sentimento do consumidor, Starr utiliza dados da pesquisa de consumidores da Universidade de Michigan (ISC), que consulta pessoas sobre a economia, o que agrega o benefício de se incluir mudanças dos padrões de consumo no período investigado. A metodologia empregada no trabalho é o Modelo de Autoregressão Vetorial Estrutural, que apresenta a vantagem de modelar todas as variáveis como endógenas. As estimações indicam que o sentimento é significativamente afetado por choques de notícias econômicas e mesmo depois de seus efeitos serem filtrados, ainda tem um pequeno efeito sobre os gastos dos consumidores. Além disso, os choques das notícias explicam em parte a flutuação de curto prazo no sentimento do consumidor, representando 1/3 da variância da previsão de erro; e ainda apresentam efeitos agregados moderados e temporários após sua ocorrência, tendendo a aumentar o consumo e diminuir o desemprego.

Malgarini e Margani em 2005 avaliam o papel do ISC como força motriz autônoma do crescimento do consumo das famílias italianas. Eles testam a presença da “regra de ouro” como originalmente proposto por Cambell e Mankiw em vários artigos semanais (Cambell e Mankiw, 1989; 1990; 1991). Olham para o ISC desagregado pela condição de trabalho da família (empregados, autônomos e profissionais urbanos, pessoas inativas como estudantes, donas de casa, aposentados e outros). Além disso, também desagregam os dados de consumo de acordo com a durabilidade. Verificam se o ISC pode ser explicado apenas por fatores macroeconômicos ou por uma combinação de fatores macroeconômicos e circunstâncias excepcionais (choques internacionais, eventos políticos). Constatam que o papel do sentimento é mais forte na explicação das despesas com serviços. Por outro lado, ISC é muito fraco no caso de bens duráveis, justificando o achado pela possibilidade das despesas com serviços estarem gradualmente ocupando o papel que era anteriormente dos bens duráveis

(por exemplo: despesas com viagens e lazer e, mais recentemente, serviços como telefonia móvel, Internet de banda larga e outras). Também encontraram evidências de que as medidas de sentimento têm impacto diferente sobre o consumo: para trabalhadores dependentes têm um impacto significativo, o que o faz pensar que motivos psicológicos – influenciam especialmente as decisões de consumo da “classe média”, representada pelos empregados e, em menor grau, pelas pessoas mais pobres (os inativos, ou seja, pessoas aposentadas ou estudantes que ainda não fazem parte da força de trabalho) e pelos profissionais. Finalmente, as variáveis macroeconômicas só podem explicar um pouco mais de 30% sua variabilidade, na medida em que confirmam que o sentimento contém informações que não pode ser extraído por variáveis quantitativas padrão. Eventos políticos e excepcionais que ocorreram no período considerado na análise parecem desempenhar um papel relevante na determinação do sentimento das famílias italianas.

Clements e Galvão (2009) examinam o poder preditivo dos principais indicadores para o crescimento do produto em horizonte de até um ano. Utilizam a abordagem MIDAS (Abordagens de Dados Mistos) de Ghysels et. al. (2004, 2007), que permite que a regressão e os regressores sejam amostras de diferentes frequências. Possibilita defasagens de variáveis explicativas, de modo que é factível incluir vários indicadores em um único modelo de previsão. Concluem que o uso do MIDAS para combinar indicadores na modelagem e ainda a possibilidade de explorar as informações mensais do trimestre atual tornam viáveis as previsões que superam a autoregressão.

Qiao et. al. (2009) alegam que os testes de causalidade de Granger linear têm sido amplamente utilizados para avaliar se as atitudes do consumidor são úteis para prever os gastos de consumo. Mas esses estudos têm negligenciado a possibilidade da relação de não linearidade das atitudes de consumo para o consumo. Assim realizam um estudo, onde verificam essa questão para predição de consumo nos EUA. Utilizam os índices de Michigan (Índice de sentimento do Consumidor e Índice de Expectativas do Consumidor) como medida de atitudes do consumidor. Observam a existência de uma relação causal não-linear das atitudes do consumidor para o consumo. Concluindo que as atitudes do consumidor podem ser muito úteis na previsão do consumo nos EUA. Outra pesquisa que investiga o teste de causalidade de Granger não-linear é o trabalho de Huh (2002), que examina a capacidade do índice líder da atividade econômica para prever movimentos do PIB. Esse estudo abrange um conjunto de 11 países (Austrália, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Coreia do Sul, Nova Zelândia, Taiwan, Reino Unido e Estados Unidos). Encontra evidências de causalidade

não-linear do índice líder da atividade econômica para o PIB para oito países (Austrália, Canadá, França, Alemanha, Japão, Coreia do Sul, Nova Zelândia, e Reino Unido), e para Itália, Taiwan e Estados Unidos não há evidência de causalidade de Granger não-linear do índice para o PIB.

Gelper e Croux (2010) comparam o ISC com outros métodos de agregação (método DF<sup>2</sup> o método PLS<sup>3</sup>), observando: i) a evolução dos indicadores ao longo do tempo; ii) a importância dada ao esquema de agregação de cada país europeu; iii) o posicionamento dos indicadores econômicos com a atividade econômica; e iv) seu poder preditivo para o crescimento da produção industrial nos níveis agregados nacionais e na União Europeia (UE). Para avaliar o movimento da atividade econômica e do sentimento Gelper e Croux fazem uso da modelagem VAR, encontrando que o PLS é o indicador que mais se envolve com a atividade econômica, tanto no agregado como a nível específico do país. Em termos de desempenho previsto, concluem que os indicadores não possuem um poder preditivo significativamente melhor que o ISC, com exceção da previsão do agregado da UE em horizontes mais longos, onde o indicador PLS apresenta um poder preditivo melhor. A análise da causalidade de Granger mostra que os indicadores de sentimento não têm muito poder explicativo adicional para a produção industrial em comparação com os métodos autoregressivos. Os indicadores de sentimento são úteis como um barômetro inicial da economia, mas não contém muita informação relevante que não seja observável no passado da produção industrial.

Em 2011, Hosseini fez um apanhado da economia comportamental, relatando a importância de George Katona e Herbert Simon no seu estabelecimento. Simon reconhecido pela noção de racionalidade limitada e satisfação, que lhe renderam um Prêmio Nobel de Economia em 1978. Katona teve grande parte das suas contribuições negligenciadas, sendo incompreendido por alguns economistas. O seu reconhecimento se deu anos mais tarde. Foi o pioneiro no estudo do comportamento econômico, nos deixando os fundamentos da Teoria da Economia Comportamental em seus diversos livros e ensaios. E nas palavras de James Tobin:

“Eu não concluiria sem ressaltar a considerável dívida que a profissão deve a George Katona e seus colegas no *Survey Research Center* por seu trabalho imaginativo e

---

<sup>2</sup> Proposto por Stock e Watson em 2002, faz uso do Método dos Componentes Principais. O 1º. Componente Principal derivado de um grande conjunto de dados é a combinação linear da série individual que maximiza a variância do fator, sujeito a restrição de que a soma de todos os pesos quadrados é igual a um.

<sup>3</sup> PLS irá construir outro indicador para cada variável econômica a ser prevista. Os pesos para a construção do componente comum são escolhidos de forma que a covariância entre o indicador agregado e a variável a prever seja maximizada.

pioneiro na coleta e interpretação de intenções de compra e dados atitudinais. Sem sua liderança, poderíamos ainda estar falando sobre a importância da psicologia do consumidor para as flutuações comerciais de curto prazo e lamentando nossa incapacidade de observá-la e medi-la. Graças à experiência acumulada, podemos investigar as questões que atitudes são as mais importantes para investigar em pesquisas periódicas e qual é a melhor maneira de usar esses dados em combinação com outras informações econômicas.” (Tobin, 1959, p. 11).

De acordo com Ravi e Ravi (2015), o aparecimento da internet, tornou as pessoas mais ansiosas para compartilhar opiniões sobre o dia-a-dia e outras questões globais. Essas declarações na Web são predominantes em serviços e no segmento dos negócios. Na última década, as empresas, a academia e os pesquisadores estão trabalhando na análise de sentimento, tentando entender melhor o comportamento do consumidor. Nesse contexto, os autores apresentam uma análise de sentimento que compreende a literatura publicada de 2002 a 2014. O Trabalho abrange a classificação de subjetividade, avaliação de medição de utilidade, criação de léxico, palavra de opinião, extração de aspecto do produto e extração de opinião. Concluem que algumas técnicas inteligentes não estão sendo exploradas de forma exaustiva (como computação evolutiva, extração de regras de associação, análise de conceito formal, rede neural, entre outras). E que sua contribuição é apresentar uma lista de dados públicos disponíveis para análise do sentimento; além do fato desse estudo ser promissor como previsão de mercado, determinação do sentimento político e previsão do valor de equidade etc.

Gholipour e Tajaddini (2018) realizam uma investigação mais profunda sobre a relação do índice de confiança do consumidor e os gastos de despesas turísticas de saída entre os países. Avaliam as subdimensões de confiança do consumidor e as várias categorias de despesas do turismo de saída, no período de 2006 a 2013. A amostra usada no estudo é composta por: Áustria, Bélgica, Bulgária, Croácia, República Checa, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Países Baixos, Polônia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suécia e Reino Unido. Para estimar as relações entre as variáveis explicativas e turismo de lazer, bem como as diversas categorias de gastos turísticos de saída aplicou-se as regressões de dados em painel, incluindo efeitos fixos do país e efeitos fixos do ano. Os resultados mostram que os turistas com níveis mais altos de confiança em sua situação financeira e a situação econômica geral tendem a viajar para o estrangeiro com maior frequência para fins de lazer, além de gastarem mais em todas as categorias de despesas de turismo de saída. Os que apresentam altos níveis de confiança em sua poupança futura são mais propensos a viajar para o exterior para fins de lazer e gastar

mais em entretenimento, excursão e compras. Já os turistas com baixos níveis de confiança sobre o seu emprego tendem a viajar para o exterior menos para fins de lazer e provavelmente gastarão menos em excursões e atividades de compras. No entanto, poupança e emprego não são determinantes importantes das despesas turísticas em alojamento, alimentação e viagem dentro de um país.

Não há uma unanimidade sobre a contribuição do sentimento do consumidor para redução de erros de previsão de gastos de consumo. Mas conforme Vuchelen (2003), algum consenso aflora na literatura, que o indicador tem um papel explicativo nas despesas de consumo. O indicador não pertence às variáveis consideradas nos modelos de consumo da teoria macroeconômica, sendo a sua análise mais ou menos *ad hoc*. O índice de sentimento do consumidor nem sempre é bem compreendido. Alguns pesquisadores fazem referência a sua informação como sendo uma variável não observada (como renda ou incerteza esperada); outros hesitam em usar sua informação para prever despesas de consumo. Torna-se claro que o manuseio da informação de uma variável que nem sempre é bem compreendida, é uma tarefa um tanto complexa.

## 2.2 ESTUDOS SOBRE O SENTIMENTO DO INVESTIDOR

Katona em 1957 relata que atitudes e expectativas dos consumidores é um assunto relativamente novo para estudos estatísticos. E menos conhecido ainda são os dados de estrutura e forma de poupança pessoal. Ressalta a importância das pesquisas sobre poupança e renda e a sua frequência ao longo dos anos, sobretudo pela certeza de não perder momentos relevantes num ciclo de negócios, por falta de coleta de dados. O sentimento econômico do investidor recebe sentidos diferentes na sua concepção. Conforme Yoshinaga e Castro Jr. (2009), sentimento econômico pode ser definido como todas as crenças errôneas que os indivíduos têm sobre uma variável econômica agregada, como por exemplo: preços dos ativos. Para Brown e Cliff (2005) o sentimento representa a expectativa do investidor. Já Baker e Wurgler (2006) descreve sentimento econômico como a propensão do investidor para a especulação. A seguir apresentam-se vários estudos que debatem sobre a temática do sentimento do investidor.

Conforme Huth et. al. (1994) o sucesso dos negócios depende, muitas vezes da capacidade que a empresa tem em prever a demanda de seu produto e da situação econômica que envolve todo o contexto. Além disso, a previsão da atividade futura de compra por parte

do consumidor envolve expectativas que esse tenha em relação ao futuro. Sendo assim, realizou uma análise usando método de séries temporais, avaliando o conteúdo de informação do Índice de Confiança do Consumidor (*Conference Board*) e Índice de Sentimento do Consumidor (*University of Michigan*) e expectativas. Concluindo que as medidas fornecem informações úteis na previsão de valores futuros de gastos agregados, de números de negócios e atividade econômica. Já Kumar, Leone e Gaskins (1995) estimaram Modelos de Autoregressão Vetorial (VAR), além da abordagem Bayesiana (BVAR) para a previsão de negócios. Segundo os autores, a modelagem VAR produz previsões superiores de medidas macroeconômicas, além de ser relativamente livre de requisitos para suposições a priori sobre a natureza das relações entre as variáveis utilizadas, permitindo um melhor entendimento sobre as variáveis usadas no estudo. Foi especificado um conjunto de quatro modelos e estimado para cinco categorias de despesas em três níveis de agregações: i) bens de consumo duráveis; ii) móveis, eletrodomésticos e automóveis; e iii) refrigeradores. Foram estimados VAR, BVAR, e os modelos de regressão usaram variáveis idênticas e foram estimados com e sem o índice de confiança do consumidor. A previsão de dados foi realizada em horizontes de um, três, seis e doze períodos. Como resultado da pesquisa, o modelo BVAR com a inclusão do índice de confiança do consumidor mostrou-se superior aos demais no exercício da previsão, o que sugere que os modelos que contém apenas medidas econômicas como preditores de gastos do consumidor podem estar incompletos.

De acordo com Hamilton e Perez-Quiros (1996), indicadores antecedentes foram originalmente desenvolvidos como instrumentos que possibilitem prever os pontos de virada do ciclo dos negócios; e não propriamente para realizar previsões lineares. Hamilton e Perez-Quiros interessados na utilidade prática do ICL (Índice Composto Líder) para previsão, ou seja, na mudança do ciclo dos negócios, como um fator que afeta a dinâmica econômica; usam a abordagem de Séries Temporais de Hamilton (1989), cuja inferência estatística “ótima” inclui o algoritmo de *Neftci* como um caso especial. Seu estudo modela conjuntamente características lineares e não-lineares do PIB e do ICL. Seu objetivo é avaliar se ICL é mais útil como preditor linear ou para identificar pontos de inflexão. Os resultados sugerem que o ICL entra em contração ou expansão um trimestre antes do PIB (na estimação de modelos univariados separadamente e com e sem fator cíclico não observado). Na comparação dos modelos univariados entre si ou dos modelos bivariados entre si, os modelos com fator cíclico não são muito melhores para prever o crescimento do PIB. As especificações bivariadas continuam a superar as especificações univariadas em comparações

de previsão fora da amostra. Dessa forma o ICL parece útil para prever o PIB. Na avaliação de previsões de pontos de virada, a especificação cíclica bivariada é substancialmente melhor que o modelo cíclico univariado, identificando os pontos iniciais e finais das recessões econômicas.

Gruber (1996) relata um crescimento em ativos de fundos mútuo a partir dos meados dos anos 70, e que isso se deve ao fato dos fundos terem preço de compra e venda igual ao seu patrimônio líquido e não sofrer alteração para refletir a sua gestão, o que o torna previsível. Há dois tipos de clientela: a sofisticada, que aplica com base no desempenho do fundo; a desfavorecida, formada pelos que aplicam em fundos com base na publicidade e conselho de corretores, pelos que são representados por cotas de pensão (restritas ao plano escolhido), e pelos que estão em desvantagem fiscal, onde o imposto sobre ganho de capital torna ineficiente a aplicação no fundo. Encontrou evidências consistentes de que: estoque de dinheiro tem um desempenho inferior ao *benchmark* apropriado; investidor que movimentar dinheiro fora de fundos ganha um retorno ajustado ao risco positivo e obtém os serviços fornecidos por fundos mútuos sem custo líquido; fluxo de dinheiro novo para fundos de melhor desempenho é maior do que para os de desempenho mais fraco e mesmo assim é abaixo do esperado, devido à clientela desfavorecida; investidores em desvantagem fiscal migram para fundos de melhor desempenho; investidores sofisticados não podem vender em curto prazo (eliminando os ineficientes), mas ao desinvestir eliminam os fundos de pior desempenho. Conclui dizendo que o investimento em fundos geridos e em fundos de índice é muito mais racional, do que assumido no passado.

Estrella e Mishkin (1998) examinam a utilidade de variáveis financeiras (taxa de juros, *spread* da taxa de juros, preços das ações e agregados monetários, nominais e reais) em previsões fora da amostra e se a economia dos EUA estará ou não em recessão entre um e oito trimestres à frente. A preocupação é prever recessões e não medir atividade futura. Utilizam como metodologia para o estudo o Modelo Probit e como variáveis explicativas o índice do Departamento de Comércio dos principais indicadores econômicos e suas séries de componentes; dois índices construídos por Stock e Watson (1989, 1993) em conjunto com *National Bureau of Economic Research* (NBER); e crescimento defasado do PIB real. Verificam que os principais índices e o PIB são claramente fortes indicadores no curto prazo. A significância do PIB reflete a persistência de curto prazo da atividade econômica. Já os indicadores são construídos a partir de variáveis correlacionadas com a atividade futura. E seu horizonte preditivo tende a ser de curto prazo. Em geral, o desempenho preditivo dos

agregados monetários nominais é uniformemente fraco. No entanto, o spread da taxa de juros quando combinado com preços das ações apresentam uma combinação muito forte em todos os horizontes. Para resultados fora da amostra, é estimado um modelo em que os dados até o 2º. trimestre de um ano são usados como projeção para o 2º. Trimestre do ano seguinte. Identificando que os preços das ações fornecem informações que não estão contidas no spread da curva de juros e que são úteis para prever futuras recessões. Modelos que utilizaram indicadores financeiros (em horizontes de 3 a 4 trimestres à frente) projetaram a recessão de 1990 a 1991 melhor que os de indicadores antecedentes. Em horizontes menores, os modelos usados na pesquisa respondem à previsão até os anos 80. Embora a medida de Stock-Watson apresente um sinal mais fraco. Na recessão de 1990 a 1991 (associada a eventos incomuns, como a invasão do Kuwait), os modelos de indicadores financeiros superam os demais modelos. E esse resultado permanece em horizonte de previsão mais longa. Concluem que variáveis financeiras podem ser úteis para complementar os modelos e outras previsões e podem servir como uma verificação rápida e confiável de previsões mais elaboradas. O spread da curva de rendimentos e os preços das ações surgem como os indicadores financeiros mais úteis na previsão macroeconômica.

Chopin e Darrat (2000) usaram modelo multivariado, Modelo de Correção de Erro Vetorial (VECM), com estrutura de defasagem flexível para investigar as relações de causalidade de Granger entre atitudes do consumidor e variáveis econômicas (vendas no varejo, renda disponível per capita, inflação, preço das ações, oferta de moeda e taxa de juros). O objetivo é estimar mudanças da medida de confiança do consumidor em modelos para prever a atividade econômica e mudanças nas vendas do varejo. O modelo inclui: i) renda pessoal disponível, e *Dow Jones Industrial Average*, além do ICC (para capturar efeitos de renda e riqueza do consumidor); ii) taxa de inflação anualizada do IPC e taxa de títulos do Tesouro de 3 meses (para captar mudanças no custo de vida e de empréstimos); e iii) mudanças na base monetária e mudanças na *proxy* de vendas no varejo para mudanças nos gastos do consumidor (para refletir o impacto da política monetária sobre a economia e as atitudes do consumidor). As evidências indicam que o índice de confiança do consumidor contém informações valiosas para prever algumas variáveis macroeconômicas (renda disponível, taxa de juros, e, em certa medida, *Dow Jones Industrial Average*) e não se mostrou um preditor confiável para vendas do varejo, inflação ou mudanças na política monetária. E quanto aos responsáveis pelas mudanças de atitude do consumidor sugerem alterações na inflação e na *Dow Jones Industrial Average*.

Em 2005 Brown e Cliff associa a dificuldade em medir desvios dos preços teóricos pela ausência de modelos precisos à complexidade em medir sentimento do investidor. Em sua pesquisa encontram que a medida de sentimento do investidor prevê retornos de mercado nos próximos 1-3 anos e tem capacidade de explicar os desvios do valor intrínseco de um modelo rigoroso de avaliação. Chamam atenção para duas interpretações: um fator relacionado à avaliação de ativos, derivado da perspectiva racional dos investidores, e outra que relaciona a medida de sentimento ao nível dos preços das ações, decorrente da perspectiva irracional do sentimento do investidor, sendo que essa também afeta o nível de preços dos ativos. Nesse aspecto, modelos de precificação de ativos devem considerar o papel do sentimento do investidor. Além de reguladores de mercado e governos se preocuparem com o potencial de “bolhas de mercado” e /ou com a “abundância irracional”, caso uma mudança repentina da medida de sentimento do investidor se traduza em um choque negativo de riqueza.

Baker e Wurgler (2006) analisam como o sentimento do investidor afeta o retorno das ações. Descobrem que na precificação de ativos, há indicação de que os modelos de preços e de retornos esperados precisam incorporar o papel do sentimento do investidor. Relatam que períodos de baixo sentimento apresentam retornos subsequentes relativamente altos para ações jovens, pequenas, de alta volatilidade, não lucrativas e que não pagam dividendos. E quando o sentimento é alto, essas ações mostram rendimentos relativamente baixos. Em 2007, Baker e Wurgler, avaliam a relação entre sentimento do investidor e o retorno das ações, sob uma perspectiva “*top-down*” (que tem a vantagem de abranger bolhas, colisões e padrões cotidianos nos preços das ações de forma simples, intuitiva e abrangente). Mostram que as ações que são mais difíceis de arbitragem ou de valor são mais afetadas pelo sentimento e ações “semelhantes a títulos” são menos influenciadas pelo sentimento. Verificam um efeito significativo positivo do sentimento a nível agregado em relação à rentabilidade, enquanto que as ações especulativas apresentam sensibilidade positiva quando o sentimento é elevado, e sensibilidade negativa quando o sentimento é baixo.

A análise de sentimento de investidor, não é tão numerosa quanto à de sentimento do consumidor. Mas a parcela de pesquisadores que investigam o sentimento do investidor vem crescendo, e segundo Sehgal et.al. (2009), esse grupo vem contribuindo para melhoria na compreensão de anomalias financeiras, explorando o padrão de negociações e implicações para a eficiência do mercado. Ainda acrescenta que a pesquisa de literatura revela que a natureza da relação entre sentimento do investidor e retornos do mercado de ações é

discutível. E que mudanças no mercado de ações influenciam o consumo e tem interferência na confiança do investidor, afetando o seu sentimento nos retornos das ações.

Conforme Yoshinaga e Castro Jr. (2009) as questões que vêm sendo debatidas em finanças e crescendo nos últimos tempos se referem à racionalidade dos agentes econômicos. Diversos trabalhos têm sido feitos, tentando aprimorar os modelos teóricos dominantes, incorporando tópicos comportamentais, antes desconsiderados. Propõem a construção de um índice de sentimento do investidor, a partir da técnica Multivariada de Análise dos Componentes principais. Após a criação do índice de sentimento para o mercado brasileiro, observou-se a relação do índice e a rentabilidade das ações para período de 1999 a 2008 e os resultados sugerem que o sentimento é um fator relevante na precificação das ações no mercado brasileiro. E que depois de um período de sentimento positivo, o impacto nas taxas de retorno no período seguinte é negativo e vice-versa. Referente às variáveis de controle nota-se que na presença de sentimento e demais controles, o poder de explicação sobre as taxas de retorno das ações é menor. Apontando para uma relação inversa entre endividamento e retorno das ações.

De acordo com Singh et. al. (2011) existe uma crescente interação do mercado financeiro e o mercado produtivo, oriundo do aumento da relevância de variáveis macroeconômicas nos preços das ações. Bernardelli et.al. (2017), motivado pela influência das variáveis macroeconômicas no mercado acionário e partindo da hipótese que as expectativas do consumidor são tão importantes quanto qualquer outra variável macroeconômica, analisam o impacto do movimento das variáveis macroeconômicas e do índice de expectativa do consumidor no mercado acionário brasileiro, além de avaliar o comportamento dessas variáveis em período de crise cambial. Utilizam o Modelo de Regressão Linear Múltipla, pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), sendo o Índice BOVESPA a variável dependente e taxa de câmbio médio, PIB nominal, taxa de juros Selicover, índice de expectativa (extraídas do Banco Central do Brasil, IPEA e Fecomércio SP) e uma variável binária que representa a crise, as variáveis independentes. O estudo compreende o período de 1995 a 2016, e nessa época a economia brasileira passa por três crises: a Crise Asiática (decorrente do ataque especulativo à Tailândia em 1997, que acaba gerando uma onda de dificuldades semelhantes nos países vizinhos, juntamente com a declaração de moratória feita pela Rússia em 1998), que em 1999 colocam o Brasil em posição vulnerável; a Crise de Confiança quanto ao resultado das eleições presidenciais de 2002 e a Crise Subprime em 2007. Todas afetam o câmbio brasileiro, sendo também

consideradas como crises cambiais. Bernardelli et.al. (2017) utilizam a Análise de Regressão múltipla, encontrando uma relação inversa entre taxa de câmbio e mercado acionário (para 1% de elevação na taxa de câmbio, uma queda de 0,20% no mercado acionário), em oposição à maioria dos estudos apontados pela literatura. O que é justificado por grande parte dos investimentos virem do mercado internacional e um aumento na taxa de câmbio inibir essa ação. Esse resultado corrobora com Bernardelli e Bernardelli (2016). Aham também uma relação positiva entre atividade econômica e mercado de ações (aumento de 1% na atividade econômica leva aproximadamente ao acréscimo de 1% no mercado acionário); a cada aumento de 1% na taxa de juros, uma queda de 0,24% no mercado de ações; uma elevação no índice de expectativas leva a um aumento de 0,46% no mercado acionário. Os resultados apresentados indicam que além das variáveis econômicas, a tomada de decisão do investimento, leva em consideração o que os agentes econômicos esperam do futuro, ou seja, suas expectativas.

Já Heing, Nanda e Tsolacos (2016) estudam o mercado imobiliário. O foco da pesquisa é em imóveis comerciais. Segundo os autores, os credores e investidores imobiliários estão sujeitos à irracionalidade na determinação de preços em mercados imobiliários. E esses podem não refletir os fundamentos de mercado, sendo afetados pelo sentimento. Propõem uma metodologia alternativa a modelos estabelecidos, incorporando modelo de sentimento e *Google Trends*. A pesquisa abrange 24 países a maioria na Europa, com exceção da Rússia e Turquia no período de 2004 a 2014. As evidências indicam que uma abordagem mais diversificada e a abordagem racional adaptativa produzem resultados satisfatórios. As avaliações de previsão mostram que modelos que incorporam propriedade específica e Tendência do Google superam o modelo básico. Há a recomendação de medir expectativas e sentimentos para monitorar os riscos em empréstimos imobiliários; além de identificar preços exuberantes e o comportamento do mercado.

A maioria dos investidores, ou por falta de tempo ou pela dificuldade de avaliação, não pratica uma análise de valor das ações a partir de indicadores contábeis. As análises fundamentalistas são imprescindíveis para valorar uma ação. Quando esses indicadores se tornam públicos tem-se mais uma variável que possibilite o apreçamento justo das ações e seus retornos futuros. De acordo com Saturnino e Lucena (2015), as ações de *Glamour* são as ações líquidas e com valor de mercado; e as de valor, são as que apresentam indicadores contábeis consistentes, mas são subvalorizadas pelo mercado (conforme a classificação de ações de La Porta et.al. (1997)). Outra categoria de ações são as afetivas, são as ações que não

são publicadas nos rankings das melhores e maiores empresas, no caso brasileiro, o Jornal Valor Econômico e a Revista Exame, pois apresentam baixo valor de mercado comparadas as empresas do ranking; não possuem análises fundamentalistas; e são de baixo valor patrimonial. Saturnino e Lucena focam seu estudo nas ações afetivas, com objetivo de explicar as causas comportamentais do desalinhamento dos preços de mercado e valores dos ativos. Apresentaram um modelo comportamental de precificação de ativos construído com base no índice de sentimento proposto por Baker e Wurgler (2006) para o mercado norte-americano, a partir de uma Análise dos Componentes Principais. Utilizaram como metodologia Análise de Regressão com dados em painel.

O índice de sentimento leva em consideração vieses cognitivos, crenças errôneas, expectativas, propensão à especulação e dificuldade de avaliação de precificação de ativos. Os componentes sentimentais foram associados ao *Behavioral Asset Pricing Model* (BAPM) e verificou que as maiores rentabilidades derivaram de ações perdedoras, fora dos rankings publicados pelo Jornal Valor Econômico e pela Revista Exame (sem *glamour*), com baixo índice de *book-to-market* (ações não fundamentalistas). A análise de liquidez apresentou dois fatores: i) negócios/volume (negócios com ações, giro desses negócios, volume em dinheiro) – não indicou significância estatística em relação ao sentimento; ii) títulos (quantidade e giro de ações). Mostrou significância estatística e relação inversa entre sentimento e liquidez defasada, o que revela que a liquidez na formação das carteiras contribuiu para uma diminuição do sentimento de mercado. Informando que esse sentimento trata de ações de empresas com menores retornos, fora dos rankings publicados pelo Jornal Valor Econômicos e pela Revista Exame (sem *glamour*), com baixo índice de *book-to-market* (não fundamentalistas). O Sentimento apresentou uma relação inversa ao prêmio de risco em sessenta meses, o que mostra que não há significância estatística desse prêmio com o volume de negócios em dinheiro e rankings, confirmando que as divulgações do Jornal Valor Econômico e da Revista Exame são consideradas por investidores mais especializados, não interferindo na expectativa de ganhos no mercado de capitais. Assim, o índice de sentimento serviu não apenas para sinalizar compra e venda de ações, mas também para identificar tendências comportamentais dos investidores, revelando que o componente afetivo predomina sobre o fundamentalista, quando utilizada à metodologia em análise.

Demirel e Artan (2017) estudam a relação de causalidade entre a confiança econômica e indicadores macroeconômicos em 13 países da União Europeia (Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, Holanda, Reino Unido, Espanha, França, Suécia, Itália,

Luxemburgo e Portugal) no período de 2000 a 2014. Utilizaram o teste de causalidade sugerido por Dumitrescu e Hurlin (2012), encontrando relação bicausal entre inflação e vendas no varejo (usada como *proxy* para gastos do consumidor); comércio de varejo e produção industrial; comércio de varejo e inflação; comércio de varejo e desemprego; e inflação e taxa de juros. Constatam também uma relação unidirecional da taxa de câmbio e taxa de juros para a confiança econômica; e da confiança econômica para o desemprego. Além da causalidade unidirecional da produção industrial e da inflação à taxa de câmbio real; e do desemprego para a inflação. Esses resultados nos mostram que a confiança econômica afeta o nível de produção, de consumo, a taxa de inflação e de desemprego no país. E é afetada pelas mudanças na produção, consumo, inflação, taxa de câmbio real e taxa de juros. Dessa forma, as variáveis macroeconômicas têm um efeito determinante sobre a confiança econômica, enquanto a confiança econômica influencia algumas dessas variáveis. Assim, os responsáveis políticos devem tomar as precauções necessárias para estabelecer e manter um ambiente de alta confiança na sociedade, pois uma estrutura organizacional eficaz, que proporciona um ambiente propício para indivíduos e empresas, tem impacto sobre o desempenho econômico.

Macedo et.al. (2017) realizam um estudo em uma amostra composta por companhias listadas na B3 (Bolsa, Brasil, Balcão) que fazem parte do índice IBRX Brasil (são companhias que apresentam as ações mais negociadas do mercado de capitais brasileiro), em corte transversal de tempo no período de 2010 a 2015, objetivando apurar o impacto da governança corporativa na relação entre sentimento do investidor e o nível de investimento nas empresas. Para avaliar como o mercado pode afetar o nível de investimentos das empresas brasileiras, foi construído um índice de sentimento derivado do índice de sentimento de Baker e Wurgler (2006, 2007) (Índice BW), composto de 6 *proxies* que consideram questões relacionadas ao otimismo e pessimismo dos investidores que formam o mercado. No caso brasileiro, o índice era composto de quatro *proxies* (as outras não se aplicam as características próprias do mercado): i) quantidade de ofertas iniciais públicas; ii) percentual de novas ações emitidas; iii) *turnover* das ações; iv) proporção de altas e baixas. Além, do Índice de Confiança do Consumidor no Brasil (ICC) e o Índice de Confiança da Indústria (ICI), ambos calculados pela FGV. E a técnica de análise foi a mesma utilizada pelo Índice de Sentimento BW, a Análise dos Componentes Principais de cada medida para isolar os componentes comuns entre as *proxies* da pesquisa. Por meio de análise de regressão, os resultados da pesquisa indicam que a relação do sentimento do investidor com níveis de investimento não apresenta

significância estatística, quando medido pelo índice de BW; e quando medidos pelos ICC e ICI, as relações foram significantes, revelando que quanto maior for o sentimento, maior será o nível de investimento das empresas brasileiras. Quando o mercado está mais otimista, tende a criar novos investimentos e conseqüentemente gera crescimento da economia. Considerando as variáveis de governança corporativa, identificaram que a governança interfere de forma positiva na relação do sentimento com o nível de investimento (medido pelos ICC e ICI) e não apresenta significância estatística quando medida pelo índice de BW.

Já Galdi e Gonçalves (2018) examinam o teor das notícias da mídia especializada em economia e finanças no Brasil (edições diárias do Jornal Valor Econômico) e a sua influência no comportamento dos investidores brasileiros. Investigam a existência de associação entre rentabilidade e volatilidade do IBOVESPA e do IBrA e do tom do conteúdo das divulgações da imprensa. Foram considerados no estudo os seguintes cadernos do jornal: Brasil, Política, Finanças, Empresas, Agronegócios, Internacional, Opinião, Legislação, Carreira, Cultura e Estilo; além de uma subamostra (editorial filtrado) com os cadernos Brasil, Política, Internacional e Finanças. Utilizaram programas computacionais, análise de texto e conteúdo, estatísticas descritivas e análise de regressão no estudo. Os resultados indicam que as palavras com tom de “incerteza” explicam os retornos do IBOVESPA, quando se considera o editorial completo. E explicam os retornos do IBOVESPA e do IBrA, quando é usado o editorial filtrado. Já as palavras com entonação “negativa” na subamostra (editorial filtrado) apresentam relação positiva com a volatilidade do IBOVESPA, o que é explicado pela alta volatilidade do mercado brasileiro quando comparada a volatilidade do mercado norte-americano. As evidências apontam que o mercado avalia com maior peso as palavras de conotação negativa e de incerteza nas notícias. E que as palavras de “incerteza” apresentam uma relação inversa com a rentabilidade e as “negativas” têm relação positiva com a volatilidade (ainda que significativamente mais fraca).

### **SEÇÃO III: ESTRATÉGIA EMPÍRICA DE ALGUNS ESTUDOS SOBRE ÍNDICE DE SENTIMENTO**

Nessa Seção são apresentadas algumas estratégias empíricas adotadas por alguns estudos sobre os índices de confiança (Índice de Sentimento do Consumidor e do Investidor).

### 3.1. UM EXEMPLO DE ÍNDICE DE CONFIANÇA DO CONSUMIDOR

De acordo com Acemoglu e Scott (1994), conceitualmente a confiança do consumidor reflete as suas crenças, e a *Rational Expectations Permanent Income Hypotesis* (REPIH) apresenta restrições ao comportamento estocástico do consumo. Assim, examinam para a economia do Reino Unido, se a confiança do consumidor é consistente com essas restrições. O objetivo é averiguar se o sentimento do consumidor informa o consumo corrente e futuro e se tem poder de previsão acima de variáveis macroeconômicas padrão. Adotam como estratégia:

- i) Mostram como ISC é consistente com a REPIH; como o ISC é útil na previsão do crescimento da renda, riqueza habitacional, inflação, desemprego e taxa de juro real.

O estudo baseou-se nas pesquisas mensais Gallup (disponibilizadas desde 1974) de abrangência nacional para um grupo de 2000 respondentes. As respostas são ponderadas numa escala de -1 a +1. E o índice é uma média das respostas às questões: 1. "Como você acha que as condições econômicas gerais mudaram ao longo dos últimos doze meses?", 2. "Como você acha que as condições econômicas gerais mudarão nos próximos doze meses?", 3. "Como você acha que o estado de suas finanças domésticas mudou nos últimos 12 meses?", 4. "Como você acha que o estado de suas finanças domésticas mudará nos próximos dois meses?" e 5. "É um bom momento para fazer uma compra importante?". De acordo com o REPIH (ver Flavin, 1981), a mudança no consumo é proporcional à inovação atual nas expectativas futuras de renda, ou seja,

$$\Delta C_{t+1} = r \sum_{i=1}^{\infty} \left( \frac{1}{1+r} \right)^i (E_{t+1} - E_t) Y_{t+i} \quad (1)$$

Onde:

$r$  é uma taxa de juros real constante,

$Y_{t+i}$  é a renda em  $t+1$ ,

$C_{t+1}$  é o consumo em  $t+1$ .

Portanto, a confiança do consumidor pode ser um indicador coincidente se resumir as mudanças nas crenças dos agentes sobre a renda futura. Como a pesquisa pergunta sobre as expectativas futuras dos agentes, a confiança do consumidor como indicador coincidente é potencialmente consistente com a REPIH. Para analisar a previsão da renda usou-se a análise

de regressão, encontrando que mudanças defasadas da renda, ISC, desemprego e riqueza habitacional preveem a renda. Concluindo que o ISC reflete a informação privada dos agentes, mas também é influenciado pelas variáveis macroeconômicas. É altamente correlacionado com o estado atual da economia e é um preditor da economia futura; além de ser considerado um indicador coincidente no contexto da REPIH.

- ii) Mostra que confiança do consumidor também prever consumo, o que é inconsistente com a REPIH.

Evidências indicam que o crescimento da renda do trabalho (ou qualquer outra variável macroeconômica) não prevê o crescimento futuro do consumo, enquanto a confiança o faz. Assim, o REPIH é rejeitado em uma direção diferente dos estudos anteriores, que foram devidos à sensibilidade excessiva em relação à renda. A constatação de que a confiança do consumidor prevê o consumo, mesmo quando estamos condicionados à renda, sugere que a função de consumo muda ao longo do ciclo. O que levanta a questão de saber se essas mudanças podem ser explicadas dentro de uma forma modificada da REPIH ou se são causadas por espíritos animais (como sugerido em Blanchard (1993)).

- iii) Examina duas questões da REPIH: mercados de capital imperfeito e equivalência certa.

De acordo com REPIH, apenas os choques de preferências imprevistas devem afetar o crescimento do consumo ou que mudanças na função consumo reflitam os “espíritos animais” e desafiam qualquer explicação econômica racional. Assim testaram:

a) Mercados de capitais imperfeitos

Alguns estudos encontraram evidências que mercados de capitais imperfeitos afetam o consumo não durável (Flavin, 1981 e Hall e Mishkin, 1982). As restrições de crédito são introduzidas nesses estudos para explicar que o crescimento do consumo não durável é, pelo teste de Granger, causado pelo crescimento da renda. Sob-restrições de crédito, o consumidor não consegue financiar o aumento do consumo. Nesse caso, espera-se que o indicador de confiança apresente um valor menor. Para testá-lo foi usada a abordagem Muellbauer e Murphy (1989) e não foi encontrada nenhuma alteração significativa no coeficiente. Também foram testadas as diferenças entre a taxa de empréstimo e o depósito pessoal, como alternativa para testar a gravidade das restrições de crédito. Quanto maior a diferença, menor o orçamento do consumidor e as oportunidades de crédito. Também não foi achada nenhuma evidência a favor dos mercados imperfeitos.

## b) Poupança preventiva

O REPIH baseia-se na hipótese de equivalência certa. Se os agentes estiverem incertos sobre seu fluxo de renda futuro, pouparão para o futuro. Para testar se o conteúdo preditivo da confiança resulta do comportamento de precaução foi usada uma versão modificada da abordagem de Hansen e Singleton (1983):

$$E_{t-1}\Delta \ln C_t = (1/\rho)(E_{t-1}r_t - \delta) + 1/2\rho\sigma_{t-1}^2 \quad (2)$$

$$\sigma_{t-1}^2 = \text{Var}_{t-1}[\Delta \ln C_t - (r_t/\rho)] \quad (3)$$

$$E_{t-1}r_t = \mu_r + A(L)Z_{t-1} \quad (4)$$

$$\Delta \ln C_t = \frac{\mu_r}{\rho} - \frac{\delta}{\rho} + \frac{1}{2}\rho\delta^2 + \frac{1}{\rho}A(L)Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Onde:

$\delta$  é a taxa de preferência temporal dos agentes;

$\rho$  é o coeficiente de aversão ao risco relativo;

$Z_{t-1}$  é um vetor coluna  $k \times 1$  de vetor de variáveis predeterminadas;

$A(L)$  é um vetor linha  $1 \times k$  de polinômios defasados.

$\varepsilon_t$  é definido como  $\Delta \ln C_t - E_{t-1}\Delta \ln C_t$ .

A equação de crescimento do consumo é dada por:

$$\Delta \ln C_t = \mu_c^* + \frac{1}{\rho}A(L)Z_{t-1} + \left[ \frac{1}{\rho}B(L) + \frac{\rho}{2} \left( D_{11} + \frac{1}{\rho^2}D_{22} - \frac{2}{\rho}D_{12} \right) \right] X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$B(L)$  é um vetor linha  $1 \times k$  de polinômios defasados.

$D_{ijt} = 1,2$  é vetor linha  $1 \times m$  da matriz variância-covariância

Foi proposta uma estrutura geral para testar se o papel preditivo de qualquer variável para o crescimento do consumo se deve à poupança preventiva. Assumiu-se uma função de utilidade relativa de aversão ao risco constante, à poupança preventiva implica que o crescimento do consumo depende da variância do consumo e das taxas de juros. As evidências indicam que a alta confiança do consumidor sinaliza tanto um crescimento maior do consumo quanto uma maior variação da previsão. Como consequência da precaução, o consumo cresce mais rápido devido à maior variação de previsão. No entanto não foi verificado nenhum papel adicional para a confiança acima do efeito de precaução, o que leva a pensar que a equivalência não-certa é importante aspecto de rejeição da REPIH, e que a

capacidade preditiva da confiança do consumidor não implica necessariamente um papel para os “espíritos animais”.

### 3.2 UM EXEMPLO DE ÍNDICE DE CONFIANÇA COMPOSTO

Em 2000, Nahuis com o intuito de entender as flutuações da atividade econômica, o autor considera as interrelações dinâmicas da economia, utilizando modelos vetoriais autoregressivos e foca a atenção na observação do curto prazo e na informação de conteúdo dos próprios indicadores utilizados na pesquisa. A estratégia usada é construir um indicador composto, sendo esse uma média ponderada do índice de confiança do consumidor (que investiga a disponibilidade e desejo de comprar do consumidor) e do índice de negócios (que apura a situação presente, as vendas esperadas nos próximos 6 meses e a avaliação de estoques). O resultado da pesquisa é relatado como diferença entre o saldo de respostas positivas e negativas, que são agregados em índices de confiança. Ambos indicadores têm pesos iguais no índice. Esse incluiu os seguintes países: Bélgica, França, Alemanha, Itália, Holanda, Portugal, Espanha e Reino Unido. E o período considerado foi de 1985-1998. A equação base:

$$\hat{c} = \alpha + \sum_{i=1}^{i=n} \beta_i \hat{c}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Posteriormente, é incorporado a equação base o índice de confiança do consumidor ( $I_{cc}$ ) e o índice de confiança nos negócios ( $I_{cn}$ ). Para verificar se os índices melhoram o modelo é realizado o Teste F e se observa a redução na variância inexplicada. Esse procedimento é feito com a inclusão do  $I_{cc}$  e repetido com o  $I_{cn}$  e com ambos na mesma equação. Na maioria dos casos a inclusão de um indicador melhora o modelo de referência. Nota-se que o  $I_{cn}$  também parece ser muito útil para explicar o crescimento do consumo. Na maioria dos países esse indicador parece ser tão importante quanto o  $I_{cc}$  (exceto para a Itália) e na França ele parece ter menos importância que o  $I_{cc}$ . Na Alemanha ambos indicadores parecem monitorar o crescimento do consumo e para os demais países não se tem como dizer. Assim a presença de multicolinearidade leva a combinação dos dois indicadores de forma a otimizar a informação. É adicionado pesos aos indicadores, de forma:

$$(I_{composto}) = ? (I_{cc}) + (1-?)(I_{cn}). \quad (8)$$

Isso é útil para países em que um indicador contém informação do outro indicador. Assim:

$$\hat{c} = \alpha + \sum_{i=1}^{i=n} \beta_i \hat{c}_{t-1} + \sum_{i=0}^{i=2} \omega \theta_i I_{cc,t-i} + \sum_{i=0}^{i=2} (1 - \omega) \theta_i I_{cn,t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Em sete países encontramos a não rejeição de  $H_0$ : a equação restrita explica menos que a equação irrestrita. Dessa maneira, para França, Itália e Espanha, o  $I_{cc}$  é suficiente para monitorar o crescimento do consumo, para o Reino Unido, o  $I_{cn}$  é o ideal e para os demais países, ambos indicadores são úteis.

### 3.3, EXEMPLOS DE ESTRATÉGIAS DE ESTUDOS SOBRE A CONFIANÇA DO CONSUMIDOR NA EUROPA E NO BRASIL

A Literatura econômica frequentemente considera o ISC como um ponto de partida, dando pouca ou nenhuma atenção aos seus componentes e a maneira como são constituídos. Bovi, em 2006, analisa dados de pesquisas empresariais da Comissão Europeia, observando a percepção das pessoas sobre a situação econômica. Verifica que nos EUA, perguntas relativas ao ISC (*de Michigan*) têm três tipos de resposta “bons tempos”, “sem mudança” e “maus tempos”, com pesos respectivos (1, 0, -1). Já na Europa, as possíveis respostas apresentam 5 opções: de “muito melhor” a “muito pior”, ponderadas por (1, 1/2, 0, -1/2 e -1). No Japão, as quantificações das respostas são: 1, 3/4, 2/4, 1/4 e 0. Assim, enquanto no Japão, os pessimistas são desconsiderados pelo ISC, nos EUA, por exemplo, “0” é atribuído a pessoa “não mudar”. Argumenta que os procedimentos de agregação/quantificação implicam necessariamente em perda de informação. Que os entrevistados, em média, respondem o esperado: as pessoas pensam conhecer melhor a própria situação do que a do sistema; e que o passado é melhor que o futuro, o que confirma que os dados da pesquisa representam fielmente as opiniões das pessoas. No entanto os dados revelam resultados intrigantes, como respostas paradoxais, mesmo quando se trata de condições familiares. Assim, não é apenas uma questão de quantidade e qualidade das informações disponíveis e/ou a dificuldade do exercício, há algo mais que impede os resultados “racionais”. Bovi (2006) encontra em seus estudos que europeus tendem a julgar de forma mais pessimista e prever de forma mais otimista, o que também é esperado pela psicologia cognitiva, onde essas assimetrias são impulsionadas emocionalmente. Conclui que resultados inesperados, não necessariamente reduzem a confiança nos dados da pesquisa e que considerações psicológicas enriquecerão a análise dos índices de sentimento, uma vez que o sentimento decorre da psiquê.

A partir de 1985 o índice de sentimento econômico na Europa é publicado mensalmente, no último dia de cada mês de referência, pela Comissão Europeia. Inicialmente,

cinco países participavam da pesquisa, hoje, todos os estados membros da união europeia. O indicador agrega cinco pesquisas de confiança para os setores da Indústria, serviços, consumidores, construção e varejo, ponderados respectivamente (40%, 30%, 20%, 5%, e 5%) pela relevância do setor em relação ao PIB e a correlação com a série de referência. Nas pesquisas do consumidor, há seis opções de resposta: duas positivas, uma neutra, duas negativas e a nula (sem ideia). O valor do índice é dado pela diferença entre as respostas positivas e negativas. E nas pesquisas de negócios, as possibilidades de resposta são: uma positiva, uma neutra, uma negativa e uma nula. O índice de sentimento econômico é ajustado sazonalmente e padronizado de forma que a média de longo prazo tenha um valor de 100. (SILGONER, 2007).

No Brasil, a partir de 2010, a CNI firmou parceria com IBOPE inteligência e o INEC passou a ser divulgado mensalmente. São realizadas 2002 entrevistas no período de 4-5 dias corridos. As questões dizem respeito à tendência futura (expectativa de inflação, desemprego, renda pessoal, e compras de bens de maior valor) e à situação atual (situação financeira e endividamento). Para cada pergunta há cinco alternativas excludentes: muito negativa, negativa, neutra, positiva e muito positiva, e é um calculado indicador de base fixa, que é obtido a partir da frequência relativa das respostas válidas. (CNI, 2015)

Para cada alternativa de resposta de cada pergunta são atribuídos pesos. Calcula-se a média desse *score* ponderado pela frequência das respostas. De modo que:

$$IP_t^1 = \sum_{j=1}^5 (f_{ij} E_j), \quad (10)$$

$IP_t^1$  = Indicador da pergunta 1 no tempo t,

$f_{ij}$  = Frequência das respostas do tipo j para pergunta 1,

$E_j$  = Peso da pergunta, sendo j=1,2,3,4,5.

Agora se obtém a média do indicador da pergunta

$$\overline{IP_t^1} = (\sum IP_t^1 / 4) \quad (11)$$

E a seguir o Índice de Base Fixa

$$(IBF = (IP_t^1 / \overline{IP_t^1}) \cdot 100) \quad (12)$$

E finalmente acha-se o INEC (média aritmética dos IBF das questões):

$$INEC = \sum IBF_t^i / 6. \quad (13)$$

Já a avaliação das propriedades de indicadores de sentimento econômico da Comissão Europeia, como crescimento da produção industrial, realizada por Silgoner, em 2007, mostra que a qualidade de previsão e as principais propriedades dos indicadores ainda estão ligeiramente atrasadas no grupo que inclui os novos estados membros da união europeia. Indicando que o histórico de mudanças estruturais que sofreram esses países faz com que as suas avaliações de perspectivas futura sejam difíceis. O indicador de sentimento econômico publicado pela Comissão Europeia é um dos mais bem estabelecidos e populares, cobrindo todos os membros da União Europeia, mesmo assim, a qualidade dos dados da pesquisa divulgada para o grupo dos novos estados membros da união europeia, não se comparam as do grupo dos membros originais, já que apresentam ciclos econômicos instáveis e a disponibilidade de dados oficiais confiáveis ainda é insatisfatória.

### 3.4 EXEMPLOS DE ESTRATÉGIA DE ESTUDO SOBRE CONFIANÇA DO INVESTIDOR

Com a intenção identificar os fatores que determinam o sentimento do investidor e compreender melhor a sua relação com o desempenho do mercado de ações, levando em conta que as divergências sobre a definição de sentimento do investidor, Sehgal et.al. (2009), aplicam um questionário com seis definições<sup>4</sup> do que se entende por sentimento do consumidor. Após o estudo de fatores econômicos que impactavam o ISI (entre eles estavam PIB, inflação, taxa de juros, fluxos de investimento externo líquido, liquidez,...), os respondentes ordenaram a preferência considerada mais importante, apenas os fatores com mais de 40% de respostas foram examinados em análise posterior. Foram incluídos fatores na análise e os respondentes novamente ordenaram conforme a importância, sendo desconsideradas as respostas inferiores aos 40%. A pesquisa também procurou saber se existe uma relação entre aspectos regulatórios e ISI, onde 89% que responderam “sim”, 68% dizem que regulações referentes à governança corporativa influenciam o sentimento do investidor e os demais optam por qualquer aspecto regulatório. Seguem a mesma lógica de análise para avaliar a relação entre retornos do mercado de ações e sentimento do investidor. Todos os respondentes entendem que existe a relação e 55,36% acham que ambos influenciam um ao outro; 22,32% que retornos passados determinam o sentimento do investidor; 17,86% acreditam que sentimento do investidor alto conduz a altos retornos futuros, enquanto que

---

<sup>4</sup> A definição com maior percentual dos respondentes: “entendimento do comportamento do investidor que influencia a atividade do mercado de ações”.

4,46% dizem que sentimento do investidor alto leva a baixos retornos futuros. Sehgal et. al. (2009), encontram que os fatores econômicos que mais impactam sentimento do investidor são PIB real, lucros, inflação, taxa de juros e liquidez; e os fatores baseados no mercado são: surpresas, valor contábil. A maioria dos entrevistados acredita que uma melhor estrutura regulatória tem influência sobre o sentimento do investidor, assim como sentimento do investidor e retornos do mercado estão altamente correlacionados. E principalmente os resultados da pesquisa servem de insumo para a construção de um índice de confiança do investidor, tendo implicações políticas e de decisão de investimentos ideais, já que o sentimento do investidor afeta o custo do capital.

E por fim, Giovanni, Malgarini e Sonogo com a intenção de saberem se consumidores italianos são adequadamente informados sobre os dados econômicos e se a informação é disseminada de forma homogênea pela população escrevem um artigo em 2015, onde testam a “hipótese da desatenção racional”. De acordo com essa abordagem os indivíduos seguem mais de perto a informação quando é percebida como sendo particularmente relevante (por exemplo: a crise econômica em 2008). Para avaliar o conhecimento dos dados econômicos foi adotada a metodologia de Giovanni e Malgarini (2012), foi calculado o valor do erro relativo em relação aos dados oficiais disponíveis no momento da entrevista, seguido do cálculo do erro médio relativo absoluto (EMRA) para as três questões da entrevista, onde uma pontuação mais alta indica um conhecimento mais baixo dos dados econômicos.

$$EMRA_{IJ} = \frac{\sum_{j=1}^3 (R_{i,j,t} - DO_{i,t} / DO_{j,t})}{3} \quad (14)$$

Onde:

$R_{i,j,t}$  é a resposta de um consumidor  $i$  para uma questão  $j$ ;

$DO_{i,t}$  é o dado oficial referente a questão  $i$  no tempo  $t$ .

O primeiro *score* é calculado, atribuindo a resposta “não sei” o erro máximo cometido por aqueles tendo de fato fornecido uma resposta, aumentado por uma unidade. O segundo *score* é calculado usando a informação fornecida no *follow up* se o consumidor ouviu publicamente essas estatísticas oficiais. Os dados são de 2009 e anualmente desde 2012. Essa medida é interpretada como “desatenção racional”. Foram considerados que aqueles que não sabem, mas ouviram sobre o indicador de interesse, estão sujeitos a atualizações escalonadas, seja por alto custo ou por causa do baixo benefício de adquirir informações. Por isso, foi

aumentado em 2 unidades para aqueles que relatam não ter ouvido falar sobre os dados. E os que se recusam a responder, estão excluídos do cálculo.

Posteriormente, é usada uma transformação linear de EMRA, padronizando-os em relação à média e desvio padrão da sua distribuição, calculando dois *scores-z*.

$$Z - Score_{i,t} = \frac{EMRA_{IJ} - Mean(Emra)}{standard\ deviation(Emra)} \quad (15)$$

As pesquisas realizadas desde 2007 indicam que os consumidores italianos apresentam um baixo nível de conhecimento sobre os dados oficiais. A análise mostra uma alta variabilidade do nível de conhecimento, o que confirma a desatenção racional. A informação é cara e indivíduos podem optar por atualizações esporádicas, e está sujeito ao nível de educação e importância que o indivíduo dá a informação e a utilização de jornais e internet. Não há evidências da importância de um canal privado para informações (contatos com amigos e parentes)

#### SEÇÃO IV: PERSPECTIVAS SOBRE ÍNDICES DE SENTIMENTO ECONÔMICO

A seguir apresentam-se quadros de algumas visões e entendimentos dos estudiosos sobre Índice de sentimento do Consumidor.

Quadro 1: Percepção sobre o ISC: Síntese Macroeconômica

Ano	Autores	Percepção do ISC
1960	Juster	As análises empíricas investigam o ISC, buscando saber se o índice é capaz de fornecer alguma informação adicional, além das variáveis macroeconômicas padrão. O ISC poderia ser visto como síntese de indicadores macroeconômicos.
1964	Adams	
1964	Friend e Adams	
1965	Adams e Green	
1966	Juster	
1972	Juster e Wachtel	
1974	McNeil	
1975	Lovell	
1978	Mishkin	
2010	Gelper e Croux	

Fonte: Elaboração Própria

O Quadro 1 apresenta um conjunto de autores que em linhas gerais veem o Índice de Sentimento do Consumidor como uma síntese de indicadores macroeconômicos. Friends e Adams (1964) comparam utilidades das atitudes de consumo, preços de ações e variáveis não-atitudinais para a previsão de curto prazo do valor e quantidade de vendas de veículos

automotores. O trabalho sugere que os preços das ações e algumas variáveis atitudinais, como a duração da semana de trabalho, compartilham a capacidade preditiva das atitudes do consumidor, exceto talvez para a parte inicial do período de 1952-62. No entanto os preços das ações das séries atitudinais podem ser explicados pelos fatores cíclicos. Especificidade que dividem e que eles têm em comum com outros indicadores de avanço da atividade econômica. Já em Adams e Green (1965), usa dados do Índice de Atitudes do Consumidor do Centro de Pesquisas da Universidade de Michigan, no período de 1954. -1963. E sua análise mostra pouca evidência de que há algo nas atitudes que não são abrangidas por outras variáveis.

Em 1966 Juster compara pesquisas de previsões, uma de probabilidade de compra subjetiva e outra de intenções de compra, constatando que a variável probabilidade prediz com mais precisão do que a variável intenções, em grande parte porque divide os não intencionais e aqueles que relatam que "não sabem" sobre suas intenções de compra, em subgrupos com taxas de aquisição sistematicamente diferentes.

McNeil (1974) em seu levantamento sobre o que impacta o consumo de ativos líquidos mantidos pelos consumidores no período de 1946 a 1973, para a pesquisa do Programa Federal; não atribuiu maior relevância ao índice de confiança do consumidor, que não o de síntese de indicadores macroeconômicos. Já Lovell (1975) relata que sua pesquisa de atualização do estudo de Hymans (1970) e Juster e Wachtel (1972) sugere que a série ICS é capaz de medir o desconforto do consumidor com mais precisão do que o IDE (Índice de Desconforto Econômico). E o desânimo do consumidor tem como principal explicação à inflação; e o desemprego e o colapso do mercado de ações desempenham papéis menores.

Mishkin (1978) entende que o ISC reflete a percepção do consumidor sobre a probabilidade de dificuldades financeiras e dessa forma, influi na decisão de comprar bens duráveis. Alega que o ISC é útil quando os dados do balanço patrimonial não são considerados, pois se são considerados sua relevância diminui. Já Gelper e Croux (2010) ao comparar o valor preditivo do ISC na previsão da produção industrial com outros métodos de agregação (Método DF e o PLS), verificam que o ISC é útil como barômetro inicial da economia.

O Quadro 2 expõe algumas pesquisas que analisam o papel índice de sentimento do consumidor em relação a outras variáveis macroeconômicas. São análogas na forma como veem a função do ISC, contribuindo para previsão do consumo.

Quadro 2: Percepção sobre o ISC: Função Complementar

Ano	Autores	Percepção do ISC
1957	Katona	As análises empíricas procuram informações adicionais, em relação às variáveis macroeconômicas tradicionais. Nesses estudos, o ISC poderia manter um papel autônomo na previsão e/ou como variável explicativa na função consumo (exercendo a função de complementação).
1963	Mueller	
1971	Fair	
1989	Praet e Vuchelen	
1985	Praet	
1992	Batchelor e Dua	
1995	Matsusaka e Sbordone	
1997	Parigi e Schilitzer	
2000	Nahuis	
2003	Vuchelen	

Fonte: Elaboração Própria

Mueller em 1963 utiliza variáveis financeiras em conjunto com pesquisas de atitude na avaliação da previsão de gastos discricionários, encontrando influência de ondas de otimismo e pessimismo na disposição e no tempo de compra do consumidor, revelando que o desempenho do índice de sentimento foi superior ao de mudança de renda. Segundo a autora, os gastos não são totalmente explicados por variáveis financeiras tradicionais; opiniões e percepções das pessoas podem induzir mudanças autônomas na demanda do consumidor. Katona (1957) já considera útil o ISC para prever tendências de demanda do consumidor, desde que seja usado em conjunto com outras informações econômicas (mudança de renda, ativos e dívidas).

Fair (1971) diz o sentimento do consumidor e o preço das ações interferem um no outro, quando inclusos na função consumo, ajudando a explicar os gastos do consumo. Batchelor e Dua (1992) observam que expectativas fornecem informações pertinentes (adicionais às contidas na renda, riqueza e preço) na explicação de mudanças no consumo, pois o equilíbrio de longo prazo do consumo depende positivamente do nível e taxa de crescimento da renda e inflação. Praet (1985) acrescenta que o índice de sentimento do consumidor envolve informações que podem ajudar a previsão de gastos no consumo de até 3 meses a frente, pelo fato de refletir flutuações de variáveis econômicas (como renda disponível, taxa de juros, desemprego, inflação); e em 1989, Praet e Vulchelen confirmam essa capacidade do ISC. Parigi e Schlitzer (1997) também relatam a utilidade do índice como complemento de modelos estruturais por ter base nos indicadores econômicos.

Já Matsusaka e Sbordone (1995), ao estudarem o comportamento da economia dos EUA, no período de 1953 a 1988, observam causalidade de Granger do ISC para PIB e que o ISC não é o fator mais importante na flutuação econômica, fornecendo suporte complementar a modelos macroeconômicos. Vuchelen (2003) acrescenta a capacidade do ISC em reduzir erros, uma vez que o índice capta a incerteza em torno do crescimento econômico futuro. Já Nahuis, em 2000, constrói um índice composto pela média entre o índice de sentimento do consumidor e o índice de sentimento do investidor para examinar as alterações no consumo, notando que ambos indicadores contribuem para a explicação de mudanças no consumo.

O Quadro 3 indica percepções sobre o índice de sentimento do consumidor, onde esse desempenha um papel de significância na previsão da atividade econômica, mostrando a direção a ser tomada.

Quadro 3: Percepção sobre o ISC: Contribuição Adicional

Ano	Autores	Percepção do ISC
1988/1993	Fuhrer	Nesses estudos o índice de Sentimento econômico do consumidor é percebido como algo que informa além das variáveis macroeconômicas tradicionais, ajudando no exercício da previsão econômica.
1994	Acemoglu e Scott	
1994	Carrol, Fuhrer e Wilcox	
1994	Huth, Eppight e Taube	
1995	Kumar, Leone e Gakins	
1998	Bram e Ludvigson	
1998	Eppight et. al.	
2009	Qiao, Mc Aller e Wong	
2009	Clement e Galvão	
2012	Jebasseli e Kirubakaran	

Fonte: Elaboração Própria

Esse grupo de estudiosos percebe o ISC como algo que informa além das variáveis macroeconômicas tradicionais. Fuhrer (1988) alega a contribuição do índice na antecipação da atividade econômica, ressaltando a sua utilidade pela melhoria dos erros de previsão. Em 1993, acrescenta que o valor predito é modesto, mas confiável, por apresentar estatísticas significativas. Carrol, Fuhrer e Wilcox (1994), investiga o indicador de confiança do consumidor, por meio de regressão de séries temporais, confirmando, ainda que pequeno, o poder de previsão para determinar os gastos do consumidor. Ainda em 1994, Acemoglu e

Scott demonstram que o ISC reflete a informação privada dos agentes, além de ser fortemente influenciado pelas variáveis econômicas, sendo um preditor da atividade econômica futura.

Huth, Eppight e Taube (1994), analisam, utilizando o método de séries temporais, o conteúdo de informação dos Índices de Confiança do Consumidor (*Conference Board*) e Índice de Sentimento do Consumidor (*Michigan*), avaliando variáveis associadas à demanda de produtos e padrões de comportamento do consumidor e as evidências sugerem que os indicadores são úteis para prever valores futuros dos gastos agregados, negócios e atividade econômica. Bram e Ludvigson (1998) também confirmam que ambos índices têm poder incremental nos gastos de automóveis. Assim como Eppight et. al. (1998), que encontram nos índices agregados de expectativa do consumidor resultados superiores as variáveis econômicas na antecipação das futuras despesas agregadas do consumidor. Os autores usam modelos de autoregressão vetorial multivariada (MVAR), essa estimativa permite a determinação de Causalidade de Granger entre e dentro das variáveis relacionadas no conjunto MVAR, ou seja, três séries temporais, Y, X e Z, séries X e Z causa série Y se os valores defasados de X e Z contribuem significativamente para os valores atuais de Y. Da mesma forma, série Y e Z causa X se os valores defasados de Y e Z contribuem significativamente para os valores atuais da série X; e série X e Y causa a série Z se os valores de atraso X e Y contribuem significativamente para os valores atuais de Z. Essas relações estatisticamente significantes e mutuamente dependentes indicam *feedback* entre dois conjuntos de variáveis. Assim, a medida de expectativa agregada do consumidor parece fornecer poder preditivo não possuído pelos indicadores econômicos nas análises.

Kumar, Leone e Gakins (1995), por meio de modelos VAR e BVAR, examinam a medida de confiança do consumidor, em vários horizontes de previsão; encontrando um melhor resultado no Modelo BVAR com inclusão do índice; recomendando que modelos de previsão para gastos do consumidor incluam índices de confiança, caso contrário podem estar incompletos. Qiao, Mc Aller e Wong (2009) também encontram valor preditivo em sua análise de causalidade de Granger linear e não-linear entre atitudes do consumidor e o consumo. Da mesma forma, Clements e Galvão observam capacidade preditiva nos indicadores antecedentes e acrescenta que essa atribuição fica ainda mais reforçada pelo uso da abordagem de MIDAS. Já Jebasseli e Kirubakaran (2012), analisando o conteúdo das pesquisas de opinião, se juntam ao grupo, ressaltando o papel fundamental que os indicadores de confiança desempenham na tomada de decisão sobre produtos e serviços.

A seguir apresentamos o Quadro 4, que mostra um conjunto de estudiosos que compartilham da perspectiva de que o índice de sentimento do consumidor ajuda a prever a atividade econômica; além de capturar efeitos psicológicos, contribuindo para uma melhor compreensão do todo.

Quadro 4: Percepção sobre o ISC: Como Fatores Psicológicos

Ano	Autores	Percepção do ISC
2004	Golinelli e Parigi	O Índice de Sentimento do Consumidor é percebido como um indicador que tem poder de previsão da atividade econômica. Nesses estudos, o ISC desempenha o papel na estimativa de flutuações da economia, capturando efeitos de incerteza, comportamento de rebanho e /ou fatores psicológicos
2005	Malgarini e Margani	
2006/2009	Bovi	

Fonte: Elaboração Própria

Golinelli e Parigi (2004) em seu estudo sobre as relações entre sentimento do consumidor e as flutuações da atividade econômica em vários países, verificam através da modelagem Var, que os indicadores de confiança do consumidor tem alguma habilidade em prever a evolução da atividade econômica, além apontar influência de outros fatores, como os psicológicos. Já Malgarini e Margani (2005) observam que o sentimento do consumidor se apresenta com mais força na explicação de despesas com serviços, alegando que esse tipo de despesa está ocupando o lugar que antes era das despesas de bens duráveis, que é o caso da telefonia móvel, internet e outras. Medidas de sentimento tem impacto diferente entre os trabalhadores (empregados, profissionais liberais, inativos, aposentados e estudantes), o que mostra a influência de fatores psicológicos. Acrescenta que os índices fornecem informações que não podem ser extraídas de variáveis quantitativas.

Bovi (2006) analisando as respostas de pesquisas empresariais sobre a situação econômica, verifica que as pessoas normalmente respondem o esperado, conhecem mais sua própria situação que a da economia e que europeus tendem a ser mais pessimistas na forma de julgar e a prever de forma mais otimista; e que resultados inesperados afetam a confiança. Conclui que fatores psicológicos enriquecem as análises e em 2009, constata que a presença de vieses psicológicos (ilusão de controle, viés de disponibilidade,...) interferem na formação de expectativas dos indivíduos, afetando a probabilidade subjetiva de eventos econômicos futuros, sendo a psicologia cognitiva útil para economistas e psicólogos.

No Quadro 5, observa-se um grupo de autores que percebem o papel do índice de sentimento do consumidor como algo valioso em momentos inesperados, incomum, momentos excepcionais, onde a surpresa faz com que as informações dos indicadores econômicos não sejam capazes de capturar com eficácia a informação econômica. E em momentos normais, tende a ser compensado por outros indicadores econômicos.

Quadro 5: Percepção sobre o ISC: Favorável em Tempos Incomuns

Ano	Autores	Percepção do ISC
1991/2002	Garner	O poder de previsão do ISC tende a ser compensado por outros indicadores em tempos comuns e aumenta notavelmente em tempos de eventos incomuns
1992	Throop	
1998	Estrella e Mishkin	
2001	Ivanova e Lahiri	

Fonte: Elaboração Própria

Garner em 1991 não encontra valor preditivo no ISC para gastos com bens duráveis e acrescenta que tem pouco valor complementar quando o ISC é utilizado com outras variáveis macroeconômicas. Já em eventos incomuns, o ISC mostrou ser útil. Em virtude desse resultado, em 2002, avaliando os impactos do episódio de 11 de setembro na confiança do consumidor, relata que os índices de confiança se mantiveram estáveis e que a queda da confiança do consumidor se devia a condição fragilizada que se encontrava a economia. Troop (1992) confirma que o ISC tem pouco valor na previsão de gastos de bens duráveis, e que seu poder aumenta em eventos excepcionais.

Já Estrella e Mishkin (1998) preocupados em prever as recessões da economia americana, avaliam variáveis financeiras como preditores de recessão, comparando também modelos que contem indicadores financeiros e não financeiros, verificando que os modelos que incluem as variáveis financeiras e indicador de confiança são mais fortes na previsão de curto prazo; e que os modelos que utilizam os indicadores financeiros podem ser úteis para complementar os modelos e outras previsões, servindo como consulta prévia, rápida e confiável (além de sugerir que em eventos incomuns esses modelos indiquem algum aviso em torno de 4 trimestres antes). Ivanova e Lahiri (2001) também encontram perda de valor preditivo do índice de confiança na presença de variáveis financeiras, como preço de ações e *spread* da taxa de juros; tendo maior valor em períodos de incerteza, quando as notícias econômicas e políticas são conflitantes e provocam oscilações das expectativas da renda pessoal.

Por fim apresentamos o Quadro 6, onde aparece um grupo de pesquisadores que reconhecem o papel do indicador de confiança, mas tendem a minimizar sua influência na previsão da flutuação da atividade econômica.

Quadro 6: Percepção sobre o ISC: Contribuição Mínima

Ano	Autores	Percepção do ISC
1970	Hymans	Tendem a minimizar o poder do ISC (Se a informação é adequadamente filtrada do índice de tem poder de previsão para crescimento do emprego. Previsões mais curtas são mais consistentes)
1996	Santero e Westerlund	
1998	Fan e Wong	
2001	Robert e Simon	

Fonte: Elaboração Própria

Hymans (1970) ao tentar explicar mudanças no sentimento do consumidor, empregando percentual da renda disponível, taxa de aumento dos preços de ações ordinárias ao trimestre anterior (medida de movimento transitório), taxa de aumento de uma média defasada de quatro trimestres dos preços das ações ordinárias (medida da tendência do mercado), e razão de preço ao consumidor para uma média de oito trimestres de preços ao consumidor; verifica que as previsões tendem a ser úteis na previsão dos gastos de consumo. Ao usar uma versão filtrada das mudanças do ISC criada por Juster e Wachtel<sup>5</sup>, termina por concluir as mudanças no sentimento do consumidor, se corretamente filtradas, melhoram a previsão de gastos com automóveis. No entanto, essa melhoria só se verifica até dois trimestres à frente.

Já Santero e Westerlund (1996) examinando indicadores de confiança e sua relação com as mudanças da atividade econômica, alegam que os índices de sentimento do Investidor tendem a ter uma melhor performance que os índices de confiança do consumidor, que são mais afetados por fatores não relacionados as flutuações do ciclo dos negócios de curto prazo. O índice de sentimento do investidor contém informações relevantes para a predição da produção na maioria dos países pesquisados, enquanto que o índice de sentimento do consumidor raramente apresentou informação relevante para a predição da produção ou consumo real.

Fan e Wong (1998) ao avaliar a capacidade do ISC na previsão de gastos das famílias de Hong Kong, percebe que o índice não reflete as expectativas dos consumidores de Hong

<sup>5</sup> Juster e Wachtel, "A Note on Uncertainty, Expectations, and Durable Goods Demand Models".

Kong, e sim o “bem-estar” futuro. Dessa forma, tende a minimizar a habilidade do indicador. Robert Simon (2001) procura esclarecer o que explica o sentimento, descobre que quando a informação é devidamente filtrada o ISC apresenta capacidade preditiva, assim como habilidade na previsão de recessões. Alegam que a informação corretamente selecionada, contribui para a previsão do crescimento do emprego, embora sua significância estatística seja pequena. E que variáveis de horizontes mais longos (condições de negócios esperadas), tendem a ser piores que variáveis de horizontes mais curtos. E uma interpretação plausível para isso, é que pessoas são melhores em fazer avaliações das condições atuais e das condições atuais para o próximo trimestre do que em previsões mais distantes. Conclui dizendo que as pesquisas de confiança não parecem dizer muito do que não sabíamos.

A seguir, apresenta-se um quadro resumo com as diferentes percepções sobre o índice de sentimento do investidor.

Quadro 7: Percepção sobre o Sentimento do Investidor (continua)

<b>Ano</b>	<b>Autores</b>	<b>Percepção do ISI</b>
<b>1995</b>	Porteba e Samwick	Pessoas usam o mercado de ações como indicador sobre o rendimento futuro. (mercado de ações em crescimento leva a crença de economia florescerá, aumentando a confiança dos investidores)
<b>1995</b>	Matsusaka e Sbordone	Confiança do consumidor e PIB tem correlação positiva, confiança do consumidor desempenha papel importante no ciclo dos negócios (indicações para acreditar que tenha no mercado de ações também)
<b>1996</b>	Hamilton e Perez-Quiros	ISI é importante na previsão de ciclos econômicos. Verificam que as especificações cíclicas bivariadas são superiores as univariadas na previsão de pontos de virada.
<b>1996</b>	Gruber	ISI impacta o desempenho do fundo mútuo, quando o sentimento é baixo.
<b>2000</b>	Porteba	Encontra relação direta entre ISI e precificação de ativos em mercados desenvolvidos e emergentes
<b>2000</b>	Chopin e Darrat	Sentimento do investidor tem algum poder de previsão para algumas variáveis macroeconômicas

Quadro 7: Percepção sobre o Sentimento do Investidor (Conclusão)

Ano	Autores	Percepção do ISI
2000	Otto	Encontra influência dos preços das ações na confiança do investidor
2009	Sehgal et. al.	
2003	Baker, Stein e Wurgler	“Empresas dependentes de ações” que precisam de capital externo para financiar investimentos marginais são os mais afetados por movimentos não-fundamentais nos preços das ações.
2005	Brown e Cliff	ISI afeta avaliação dos ativos positivamente e retornos futuros em horizontes longos estão negativamente relacionados com o sentimento.
2006	Baker e Wurgler	Quando ISC é baixo, o retorno posterior tende a ser alto (em ações menores, de alta volatilidade, não lucrativas e que não pagam dividendos) e ISC alto o padrão se atenua e inverte.
2007	Baker e Wurgler	ISI tende a ter mais impacto sobre ações mais difíceis de avaliar e de arbitragem. Enquanto que as semelhantes aos títulos são menos influenciadas pelo sentimento.
2009	Yoshinaga e Castro Jr.	Verificam que após períodos de alto sentimento, o impacto nas taxas de retorno é negativo e períodos de baixo sentimento, o retorno posterior são mais elevados.
2015	Saturnino e Lucena	O aspecto afetivo se sobrepõe ao fundamentalista e o ISI permite identificar tendência comportamental
2016	Bernardelli e Bernardelli	Os agentes econômicos consideram suas expectativas ao decidir investir.
2017	Bernardelli et.al.	
2017	Demired e Artan	Indivíduos são influenciados por fatores psicológicos (principalmente a confiança) e racionais na tomada de decisão.
2017	Macedo et. al.	Encontram correlação positiva entre o ISI e as decisões de investimento. Essa relação é intensificada quando se incluem variáveis de governança corporativa.
2018	Galdi e Gonçalves	O sentimento interfere no comportamento do investidor. Notícias com teor “incerto” correlacionam-se inversamente com a rentabilidade e “negativas” diretamente com volatilidade.

Fonte: Elaboração Própria

Essas percepções podem ser divididas em 2 grandes grupos:

- i) Os autores que relacionam o Índice de Confiança do Investidor com a atividade econômica.

a) estudiosos que examinam o ISI em relação à flutuação econômica

Matsusaka e Sbordone (1995) verificam correlação positiva entre o indicador de confiança do investidor e o PIB, além do sentimento do investidor desempenhar um importante papel no ciclo dos negócios. Chopin e Darrat (2000) encontram evidências positivas sobre as variáveis macroeconômicas (taxa de juros, renda disponível, *Dow Jones Industrial Average*), e negativas sobre vendas no varejo, inflação e alterações de política monetária, não se mostrando confiável para essas variáveis. Já Demirel e Artan (2017) verificam efeitos determinantes das variáveis econômicas sobre a confiança econômica, e a confiança econômica influencia algumas dessas variáveis, em sua análise de causalidade para países da União Europeia.

Enquanto que, Macedo et.al. apuram uma relação positiva entre sentimento do investidor e investimento, quanto maior é o sentimento, maior será o nível de investimento das empresas brasileiras. E quando se considera a governança corporativa há um impacto positivo na relação do sentimento do investidor com o investimento.

b) estudiosos que analisam a relação do ISI com a recessão e captação de pontos de virada dos ciclos econômicos.

Nesse grupo encontramos Hamilton e Perez-Quiros (1996), que avaliam se o indicador composto de confiança é mais útil como preditor linear ou para determinar pontos de virada de ciclos econômicos, encontrando nas especificações bivariadas melhor identificação de pontos iniciais e finais de recessões econômicas; e Estrella e Minskin (1998) que verificam que os modelos que incluíram variáveis financeiras podem ser úteis para complementar os modelos e outras previsões, destacando a taxa de juros e o preço das ações.

- ii) Autores que relacionam o ISI com o mercado de ações

Brown e Cliff (2005) examinam se o ISI prevê os retornos das ações e se tem habilidade em explicar desvios. Chamam atenção para questão de se considerar o papel do investidor na precificação de ativos. Reguladores de mercados e governos devem estar atentos

a alterações repentinas do ISI, devido ao potencial de formação de bolhas de mercado e/ou a "exuberância irracional", que se traduz num choque de riqueza negativo que deprime a atividade econômica. Acrescenta que os investidores individuais devem estar cientes do impacto que o sentimento pode ter em suas próprias estratégias de investimento e de gestão do dinheiro. Os resultados indicam que quando o investidor é otimista, a avaliação de mercado tende a ser mais alta que o valor intrínseco. Em horizontes longos, os retornos das ações estão negativamente relacionados ao sentimento.

Bernardelli e Bernardelli (2016) encontra relação positiva entre a atividade econômica e o mercado de ações. Em 2017, Bernardelli et. al. (2017) também ressaltam o impacto positivo das variáveis macroeconômicas e do índice de confiança do consumidor no mercado acionário brasileiro, evidenciando que agentes econômicos consideram suas expectativas na tomada de decisão do investimento.

Alguns autores estudam a relação do sentimento do investidor com a rentabilidade do mercado de ações. Porteba e Samwick (1995) veem a relação como um termômetro, indicando se o mercado de ações se encontra em crescimento é um fato que leva a crença que a economia crescerá, o eleva a confiança do investidor. Porteba em 2000 relata a relação direta entre o índice de confiança do investidor e a precificação de ativos em mercados desenvolvidos e em mercados emergentes. Otto (2000) avalia a relação entre alterações do ISC e preço das ações. Um aumento nos preços das ações aumenta o sentimento agregado porque as pessoas estão mais ricas ou porque elas usam movimentos nos preços das ações como um indicador líder da atividade econômica futura e crescimento de renda.

Gruber (1996) examina a relação do sentimento do investidor em relação aos Fundos Mútuos. Verificando que o investimento em fundos geridos e em fundos de índice é muito mais racional que assumido no passado, sendo que o fluxo de dinheiro novo se move para fundos de melhor desempenho, assim como os investidores migram para os de melhor desempenho; além de eliminar os fundos de pior resultado.

Já Baker, Stein e Wurgler (2003) verifica que o investimento corporativo e o mercado de ações estão positivamente correlacionados, explicados pelo fato dos preços das ações refletirem o produto marginal do capital. Os autores supõem que "empresas dependentes de ações" que necessitam de capital externo para financiar investimentos marginais são mais impactadas pelos movimentos de preços das ações, constatando a hipótese. Também advertem que sem restrições financeiras os administradores agem no interesse de seus acionistas. Em

2006, Baker e Wurgler (2006) encontram que quando o ISI é baixo, os retornos subsequentes são relativamente altos (em ações menores, de alta volatilidade, que não pagam dividendos, e com baixo potencial de consumo) e quando o ISI é alto esse padrão se atenua ou se inverte. Sendo as ações acima citadas, as que mais são influenciadas pelo sentimento do investidor. E em 2007 constatam que ações mais difíceis de arbitragem são as mais sensíveis e que as semelhantes aos títulos são menos afetadas pelo sentimento do investidor. Esse resultado também é confirmado por Yoshimaga e Castro Jr. (2009).

Já Galdi e Gonçalves (2018) examinam a influência do sentimento do investidor através das notícias da mídia especializada em economia e finanças no Brasil, procurando saber como elas impactam o comportamento do investidor. Apuram que as de teor “incerto” tem interferência negativa na rentabilidade e as “negativas” afetam diretamente a volatilidade. Enquanto que Saturnino e Lucena (2015) propõe um modelo comportamental de precificação de ativos, incorporando sentimento do investidor brasileiro através de *proxies* de liquidez e *ranking* de ações do Valor Econômico e Revista Exame, constatando sobreposição do aspecto afetivo das ações ao aspecto fundamentalista.

Informo que ao término deste ensaio, é disponibilizado, em anexo, um quadro resumo, contendo os trabalhos mencionados nessa pesquisa.

## **SEÇÃO V: CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Processos e/ou desenvolvimentos financeiros (nível de renda e preço, alterações de renda e preço, dívida, reservas líquidas, possíveis ganhos e perdas de capital...) afetam o sentimento do consumidor. Eles podem ser percebidos de forma diferente, quando se repetem. Além disso, fatores como: políticas governamentais, tensões internacionais, greve nacional, picos e quedas no mercado de ações, inflação, entre outros, são fatores que tornam o ciclo dos negócios, único a cada ciclo. Dessa forma, pesquisas de antecipação são necessárias para uma melhor compreensão de como o ambiente é percebido pelas pessoas e que expectativas elas têm em relação ao futuro. O ambiente econômico interfere na confiança e na expectativa de empresários e consumidores, e por sua vez no nível de produto econômico.

O indicador de sentimento carrega consigo uma natureza subjetiva, complexa e de certa forma, conta com a habilidade de quem o executa. Nesse sentido, a condução da pesquisa, é extremamente importante para evitar a perda de informação. Apesar das dificuldades anteriormente mencionadas: quantidade e qualidade das informações disponíveis,

procedimentos adotados e a própria complexidade em lidar com a subjetividade inerente ao “sentimento”, o indicador de sentimento parece cumprir com o papel que se propõe de antecipar a direção que a atividade econômica vai seguir.

Sem sombra de dúvidas, e usando as palavras de reconhecimento de Tobin, em 1959, em referência a George Katona: “por seu o trabalho imaginativo e pioneiro na coleta e interpretação de intenções de compra e dados atitudinais. Sem a sua liderança, poderíamos ainda estar falando sobre a importância da psicologia do consumidor para as flutuações comerciais de curto prazo e lamentando nossa incapacidade de observá-la e medi-la.” Passados alguns anos, constatamos na prática a relevância e as repercussões dos seus estudos e análises. Hoje, pesquisas que utilizam tanto o índice de confiança do consumidor, como o índice de confiança do investidor vêm crescendo e inovando a sua aplicabilidade, basta verificar os trabalhos mais recentes na literatura.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ACEMOGLU, D. and SCOTT, A. Consumer Confidence and Rational Expectations: Are Agents' Beliefs Consistent with the Theory? **Economic Journal** 104:422, pp. 1-19, 1994.

ADAMS, F. G. Consumer Attitudes, Buying Plans and Purchases of Durable Goods: A Principal Components, Time Series Approach. **Review of Economics and Statistics**, v.46, n.4, pp 347–355, 1964.

ADAMS, F. G. and GREEN, E. W. Explaining and Predicting Aggregate Consumer Attitudes. **International Economic Review** v.6, n.3, pp. 275-93, 1965.

BAKER, M.; STEIN, J. C. and WURGLER, J. When Does the Market Matter? Stock Prices and the Investment of Equity-Dependent Firms. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 118, n. 3, pp. 969-1005, Aug., 2003.

BAKER, M. and WURGLER, J. Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. **The Journal Of Finance**, v.61, n. 4, pp. 1645-80, 2006.

BAKER, M. and WURGLER, J. Investor Sentiment in the Stock Market. **Journal of Economic Perspective**, v.21, n.2, pp. 129-51, 2007.

BATCHELOR, R. and DUA, P. Survey Expectations in the Time Series Consumption Function. **The Review of Economics and Statistics**, v. 74, n. 4, pp. 598-606, 1992.

BERNARDELLI, L. V; BERNARDELLI, A. G. Análise sobre a Relação do Mercado Acionário com as Variáveis Macroeconômicas no Período de 2004 a 2014. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 4, n.1, p. 4-17, 2016.

BERNARDELLI, L. V.; BERNARDELLI, A. G.; CASTRO, G.H. L.; LUQUINI, R. H. O Mercado Acionário, as Variáveis Macroeconômicas e o Índice de Expectativas: Uma análise Empírica para o Brasil no Período de 1995 a 2015. **Revista Espacios** v. 38, n. 32, p. 9, 2017.

BLANCHARD, O. Consumption and the Recession of 1990-91. **American Economic Review Papers and Proceedings**, v. 83, p. 270-4, 1993.

BOVI, M. Long-Run Biases in Consumer Sentiment. **ISAE - Institute for Studies and Economic Analyses -Department of Macroeconomics**. Rome, 2006.

BOVI, M. Economic versus psychological forecasting. Evidence from consumer confidence surveys, **Journal of Economic Psychology** - n. 30, p. 563–574, 2009.

BRAM, J. and S. LUDVIGSON, S. Does Consumer Confidence Forecast Household Expenditure? A Sentiment Index Horse Race. **Economic Policy Review** 4:2, Federal Reserve Bank of New York, pp. 59-78,1998.

BROWN, G. W. and CLIFF, M. T. Investor Sentiment and Asset Valuation. **The Journal of Business**, The University of Chicago Press, v. 78, n. 2, pp. 405-440, March, 2005.

CAMPBELL J.Y. and MANKIW N.G. Consumption, Income and Interest Rates: Reinterpreting the Time-Series Evidence, in O.J. Blanchard and S. Fischer (eds), **NBER Macroeconomic Annual 1989**, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 185-216, 1989.

CAMPBELL J.Y. and MANKIW N.G. Permanent Income, Current Income and Consumption, **Journal of Business and Economic Statistics**, v. 8, n.3, pp. 265-79, 1990.

CAMPBELL J.Y. and MANKIW N.G. The Response of Consumption to Income. A Cross-country Investigation, **European economic Review**, v. 35,1991.

CARROLL, C. D., FUHRER, J. C. and WILCOX, D. W. Does Consumer Sentiment Forecast Household Spending? If So, Why? **American Economic Review**, v.84, n.5, pp 1397–1408, 1994.

CLEMENTS, M. P. AND GALVÃO, A. B. Forecasting Us Output Growth Using Leading Indicators: An Appraisal Using Midas Models. **Journal of Applied Econometrics**. John Wiley & Sons, Ltd. 2009.

CHOPIN, M.C. and DARRAT, A. F. Consumer Attitudes Forecast the Macro Economy? **American Economist Spring**, pp.34-42, 2000.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. **Metodologia do Índice Nacional de Expectativa do Consumidor (INEC)**, Confederação Nacional da Indústria. – Brasília, 2015.

DEMIREL, S. K. and ARTAN, S. The Causality Relationships between Economic Confidence and Fundamental Macroeconomic Indicators: Empirical Evidence from Selected European Union Countries. **International Journal of Economics and Financial Issues**, v.7, n.5, p. 417-424, 2017.

DOMS, M. and MORIN, N. "Consumer sentiment, the economy, and the news media." Federal Reserve Board of Governors, FEDS working paper No. 2004-51, 2004.

DUMITRESCUE, E. I. and HURLIN, C. Testing for granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, v.29, n.4, p. 1450-1460, 2012.

DUNKELBERG, W. C. The Impact of Consumer Attitudes on Behavior: A cross-section study. In B. Strumpel, J. N. Morgan, & E. Zahn (Eds.), **Human Behavior in Economic Affairs**. New York: Elsevier, 1972.

EPPRIGHT, D. R., ARGUEA, N. M and HUTH, W. L. Aggregate Consumer Expectation Indexes as Indicators of Future Consumer Expenditures. **Journal of Economic Psychology** n.19, p. 215-235, 1998.

ESTRELLA, A and MISHKIN, F. S. 'Predicting US Recessions: Financial Variables as Leading Indicators', **Review of Economics and Statistics**, v.80, n.1, pp 45-61. 1998.

FAN, C. S. and WONG, P. Does Consumer Sentiment Forecast Household Spending? The Hong Kong Case. **Economics Letters**, Elsevier Science, Hong Kong, 1998.

FAIR, R. C. **Consumer Sentiment, the Stock Market and Consumption Functions**. Princeton University Econometric Research Program Research Memorandum N. 119, 1971.

FLAVIN, M. A. The Adjustment of Consumption to Changing Expectations About Future Income. **Journal of Political Economy**, v. 89, p. 974-1009, 1981.

FRIEND, I. and ADAMS, F. G. The Predictive Ability of Consumer Attitudes, Stock Prices, and Non-Attitudinal Variables. **Journal of the American Statistical Association**, v.59, n.308, pp 987-1005.1964.

FUHRER, J. C. On the Information Content of Consumer Survey Expectations. **Review of Economics and Statistics** v.70, n.1, p. 140-44, 1988.

FUHRER, J. C. What Role Does Consumer Sentiment Play in the U.S. Macroeconomy? **New England Economic Review** 1, Federal Reserve Bank of Boston, pp. 32-44, 1993.

GALDI, F. C. e GONÇALVES, A. M. Pessimism and Uncertainty of The News and Investor Behavior in Brazil. **RAE - São Paulo** v. 58, n. 2, p. 130-148, March-April, 2018.

GARNER, C. A. Forecasting Consumer Spending: Should Economists Pay Attention to the Consumer Confidence Surveys? **Economic Review**. Federal Reserve Bank of Kansas City, May-June, pp. 57- 71, 1991.

GARNER, C. A. Consumer Confidence After September 11. **Economic Review**. Federal Reserve Bank of Kansas City, May-June, pp. 5-26, 2002.

GELBER, S. e CROUX, C. On the Construction of the European Economic Sentiment Indicator. Black well Publishing Ltd and the Department of Economics, University of Oxford, 2010.

GHOLIPOUR, H. F. and TAJADDINI, R. Sub-dimensions of Consumer Confidence and Outgoing Tourist Expenditures. **Routledge Taylor & Francis Group**, *United Kingdom*, 2018.

GHYSELS, E.; SANTA-CLARA, P. and VALKANOV, R. The MIDAS Touch: Mixed Data Sampling Regression Models. Mimeo, Chapel Hill, NC, 2004.

GHYSELS, E. ; SINKO, A. and VALKANOV. R. MIDAS Regressions: Further Results and New Directions. **Econometric Reviews** 26: p. 53–90, 2007.

GIOVANNINI, E., MALGARINI M. What do Italian Consumers think of Economic data? An Analysis based on the ISTAT Consumers' survey, **MPRA Working Paper**, n. 54125, Munich, 2012.

GIOVANNINI, E.; MALGARINI, M, and SONEGO, R. What do Italian consumers know about Economic Data? Evidence from the Istat Consumer Survey. **RIVISTA DI STATISTICA UFFICIALE**, n. 3, 2015.

GOLINELLI, R. and PARIGI, G. Consumer Sentiment and Economic Activity: A Cross Country Comparison. **Journal of Business Cycle Measurement and Analysis** – v. 1, n. 2, OECD, 2004.

GRUBER, M.J. The Growth in Actively Managed Mutual Funds. **Journal of Finance** 51, pp. 783-810, 1996.

HALL, R. E. and MISHKIN, F. S. The sensitivity of consumption to transitory income: estimates from panel data on households. **Econometrica**, vol. 50, pp. 461-81, 1982.

HAMILTON, J. and PEREZ-QUIROS, G. What do the Leading Indicators Lead? **Journal of Business** v. 69, n. 1, p.27–49, 1996.

HANSEN, L. P. and SINGLETON, K.J. Stochastic Consumption, Risk Aversion, and the Temporal Behaviour of Asset Returns. **Journal of Political Economy**, v. 91, p. 249, 1983.

HEINIG, S. NANDA, A. and TSOLACOS, S. **Which Sentiment Indicators Matter? An Analysis of the European Commercial Real Estate Market**. Henley Business School - Discussion Paper Series, June, 2016.

HOSSEINI, H. George Katona: A Founding Father of Old Behavioral Economics. **The Journal of Socio-Economic** n.40, p. 977–984, Elsevier, 2011.

HUH, H. GDP Growth and the Composite Leading Index: a Nonlinear Causality Analysis for Eleven Countries. **Economics Letters**. n. 77, p. 93–99, Elsevier, 2002.

HUTH, W. L., EPPRIGHT, D. R. and TAUBE, P. M. The Indexes of Consumer Sentiment and Confidence: Leading or Misleading Guides to Future Buyer Behavior. **Journal of Business Research** n. 29, p.199-206, Elsevier - New York, 1994.

HYMANS, S. H. Consumer Durables Spending: Explanation and Prediction. **Brookings Papers on Economic Activity** 2, pp.173-99, 1970.

IVANOVA, D. and LAHIRI, K. When Should We Care About Consumer Sentiment? Evidence From Linear and Markov-Switching Models. **Indian Economic Review XXXIV**, pp.153-69, 2001.

JEBASEELI, A. N. and KIRUBAKARAN, E. A Survey on Sentiment Analysis of (Product) Reviews, **International Journal of Computer Applications**, v. 47, n. 11, June, 2012.

JUSTER, T. Consumer Buying Intentions and Purchase Probability: An Experiment in Survey Design. *Journal of the American Statistical Association*, v. 61, n. 315, pp.658-696, Sep., 1966.

JUSTER, F. T. and WACHTEL, P. **Uncertainty, Expectations and Durable Goods Demand** in Human Behaviour in Economic Affairs: Essays in Honour of George Katona. B. Strümpel, J. N. Morgan and E. Zahn, eds. New York, Elsevier Scientific Publishing, pp. 321-45, 1972a.

JUSTER, F. T. and WACHTEL, P. Inflation and the Consumer. **Brookings Papers on Economic Activity** 1, pp. 71-114,1972b.

KATONA, G. **Psychological Analysis of Economic Behaviour**, McGraw-Hill, New York, 1951.

KATONA, G. Federal Reserve Board Committee Reports on Consumer Expectations and Savings Statistics. **The Review of Economics and Statistics**, v. 39, n. 1, pp. 40-45, Feb., 1957.

KATONA, G. **The Powerful Consumer**. New York: Mc-Graw-Hill, 1960.

KATONA, G., & MUELLER, E. **Consumer Response to Income Increases**. Washington, D.C.: Brookings Institution, 1968.

KATONA, G. **Psychological economics**. New York: Elsevier, 1975.

KATONA, G. Toward a Macropsychology. **American Psychologist** v. 34, n. 2, p. 118-126, Feb, 1979.

KEYNES, J. M. **The General Theory of Employment, Interest, and Money**. New York: Harcourt, Brace, 1936.

KUMAR, V., LEONE, R. P. and GASKINS, J. N. Aggregate and Disaggregate Sector Forecasting Using Consumer Confidence Measures. **International Journal of Forecasting** 11, pp. 361-77, 1995.

LA PORTA, R.; LAKONISHOK, J.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. Good news for value stocks: further evidence on market efficiency. **The Journal of Finance**. v. 52, n. 2. June, 1997.

LEEPER, E. M. Consumer Attitudes: King for a Day. Federal Reserve Bank of Atlanta **Economic Review**, v.77, n.4, pp 1–15, 1992.

LOVELL, M. C. Why Was the Consumer Feeling so Bad? **Brookings Papers on Economic Activity** 2, pp. 473-79, 1975.

MACEDO, L. A. F, MARTINS, O. S. e MACHADO, A. V. M. **Sentimento do Investidor e Nível de Investimento das Empresas Brasileiras: Governança Corporativa Importa?** ANAIS DO 11º CONGRESSO UFPE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS V. 2, 2017.

MADSEN, J. and MCALEER. M. Direct Tests of the Permanent Income Hypothesis under Uncertainty, Inflationary Expectations and Liquidity Constraints. **Journal of Macroeconomics** v.22, n.2, p. 229-52, 2000.

MALGARINI, M. MARGANI, P. Psychology, Consumer Sentiment and Household Expenditures: a Isaggregated Analysis. **Istituto Di Studi E Analisi Economica – ISAE**. Working paper n. 58, Roma, October, 2005.

MATSUSAKA, J. G. and SBORDONE, A. M. Consumer Confidence and Economic Fluctuations. **Economic Inquiry**, v.33, n.2, pp 296–318, 1995.

MAYNES, E. S. An Appraisal of Consumer Anticipations Approaches to Forecasting. **Proceedings, American Statistical Association**, pp. 114-123, 1967.

MCNEIL, T. Federal Programs to Measure Consumer Purchase Expectations, 1946-73: a Post-Mortem. **Journal of Consumer Research** 1, pp. 7-10, 1974.

MISHKIN, F. S. Consumer Sentiment and Spending on Durable Goods. **Brookings Papers on Economic Activity**, 1, pp 217–232, 1978.

MUELLBAUER, J. N. and MURPHY, A. Why has UK Personal Sector Saving Collapsed? London: Credit Suisse First Boston, 1989.

MUELLER, E. Ten Years of Consumer Attitude surveys: Their Forecasting Record. **Journal of American Statistical Association** v.58, n.10, pp. 899-917. 1963.

NAHUIS, N. J. Are Survey Indicators Useful for Monitoring Consumption Growth? Evidence from European Countries. **Monetary and Economic Policy** Department Working Paper, No. 2000-08, De Nederlandsche Bank, Amsterdam, 2000.

OKUN, A. M. Comments on Stigler's Paper, **American Economic Review**, v. 63 pp. 172-77, May 1973.

OTOO, M.W. (1999), Consumer Sentiment and the Stock Market. **Board of Governors of the Federal Reserve System**, Working paper series, FEDS Working Paper No. 99-60, Industrial Output Section, 1999.

PARIGI, G. and SCHLITZER, G. Predicting Consumption of Italian Households by Means of Survey Indicators. **International Journal of Forecasting** 13, pp. 197-209, 1997.

POTERBA, J. M. Stock Market Wealth and Consumption. **Journal of Economic Perspectives**, v.14, n.2, pp. 99-118, 2000.

- POTERBA, J.M., and SAMWICK, A. Stock Ownership Patterns, Stock Market Fluctuations, and Consumption. **Brookings Papers on Economic Activity**, 2, pp. 295-357, 1995.
- PRAET, P. Endogenizing Consumers Expectations in Four Major EC Countries. **Journal of Economic Psychology** 6, pp. 255-69, 1985.
- PRAET, P. and VUCHELEN, J. The Contribution of Consumer Confidence indices in Forecasting the Effects of Oil Prices on Private Consumption,“ **International Journal of Forecasting** v.5, n.3, pp. 393-97, 1989.
- QIAO, Z., MCALEER, M. and WONG, W.K. Linear and nonlinear causality between changes in consumption and consumer attitudes. **Economics Letters** n. 102 p. 161–164, Elsevier, 2009.
- RAVI, K. and RAVI, V. A Survey on Opinion Mining and Sentiment Analysis: Tasks, Approaches and Applications. **Knowledge-Based Systems** n. 89, p. 14–46, 2015.
- ROBERTS, I. and SIMON, J. **What Do Sentiment Surveys Measure?** Research Discussion Paper 9, Reserve Bank of Australia, 2001.
- SANTERO, T. and WESTERLUND, N. Confidence Indicators and Their Relationship to Changes in Economic Activity. **OECD Economics Department Working Papers**, n. 170, OECD Publishing, Paris, 1996.
- SATURNINO, O.; LUCENA, P. . Valor da Ação e Sentimento do Investidor no Brasil: O Afeto sobrepuja a Razão?. In: Encontro Brasileiro de Finanças - EBFIN, 2015, São Paulo. XV Encontro Brasileiro de Finanças, 2015.
- STARR, M. Consumption, sentiment, and economic News. Department of Economics Working Paper Series of American University, 2008.
- SEHGAL, S. et.al. Investor Sentiment In India: A Survey. **The Journal of Business Perspective**. v. 13, n..2. April-June, 2009.
- SILGONER, M.A. The Economic Sentiment Indicator Leading Indicator - Properties in Old and New EU Member States. **Journal of Business Cycle Measurement and Analysis**, v. 2, 2007.
- SINGH, T; MEHTA, S; VARSHA, M. S. Macroeconomic Factors and Stock Returns: Evidence from Taiwan. **Journal of Economics and International Finance**, India, v. 2, n. 4, p.217-227, 2011.
- STOCK, J. H. and WATSON, M. W., **New Indexes of Coincident and Leading Indicators**, in BLANCHARD, O. and FISCHER, S. (eds.), NBER Macroeconomic Annual 4, 351-394, 1989.
- STOCK, J. H. and WATSON, M. W. **A Procedure for Predicting Recessions with Leading Indicators: Econometric Issues and recent Experience**, in STOCK, J. H. and WATSON, M. W. (eds), **Business Cycles, Indicators, and Forecasting**, University of Chicago Press, Chicago, **Studies in Business Cycles**, v. 28, pp 95–153,1993.

THROOP, A. W. Consumer Sentiment: Its Causes and Effects. Federal Reserve Bank of **Economic Review**, 1, pp 35–59, San Francisco, 1992.

TOBIN, J. On the Predictive Value of Consumer Intentions and Attitudes. **The Review of Economics and Statistics**, v. 41, n. 1, pp. 1-11, Feb., 1959.

VULCHELEN, J. Consumer Sentiment and Macroeconomic Forecasts. **Journal of Economic Psychology** v.25, n.2004 493–506, 2003.

YOSHINAGA, C. E. e CASTRO JR, F. H. F. de . **Índice de Sentimento dos Investidores e Características das Empresas: uma Análise dos Retornos Futuros das Ações**. XXXIII Encontro da ANPAD – São Paulo-SP – 19-23 set, 2009.

## ANEXO 1

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
1957	Katona	Análise Teórica e de texto	Faz considerações sobre a Teoria da Economia Psicológica. E diferenciações entre atitudes, intenções e expectativas. Relata a importância das pesquisas e estatísticas sobre poupança.	ISC é útil para fazer previsões sobre as tendências de demanda do consumidor, desde que seja usado em conjunto com outras informações (mudança de renda, ativos e dívidas). Pesquisas sobre poupança e a coleta contínua de dados são necessárias para que não se perca momentos relevantes de um ciclo de negócios.
1959	Tobin	Análise de Regressão	Faz uma análise <i>Cross Section</i> para avaliar o poder preditivo das intenções e atitudes do consumidor, no ano de 1952.	Intenções têm valor preditivo e que outras questões atitudinais não.
1963	Mueller	Análise de Regressão de série temporal (1952-1961)	Avalia a relação do ISC em relação a variáveis financeiras tradicionais	As atitudes contribuem para explicar as flutuações nos gastos de bens duráveis (principalmente carros novos)
1964	Adams	Séries Temporais e Análise de Regressão	Reexamina o papel dos dados subjetivos na previsão dos gastos do consumidor com bem duráveis	As expectativas do consumidor sobre condições de negócios de curto prazo são os mais influentes na variação das séries temporais de atitudes. Esse resultado é melhor em séries temporais que em <i>Cross Section</i> . Atitude é variável chave de antecipação do consumidor e como meio de previsão. Mas a relação não pode ser estrutural e os laços entre perspectivas de atitudes e gastos com bens duráveis devem ser examinados.
1964	Friend e Adams	Análise de Regressão Múltipla	Comparam utilidades das atitudes de consumo, preços de ações e variáveis não-atitudinais para a previsão de curto prazo do valor e número de vendas de veículos automotores.	Preços de ações e variáveis não atitudinais apresentam habilidade preditiva nas atitudes do consumidor relacionadas à compra de carros
1965	Adams e Green	Análise de Regressão Múltipla	Usa como medida atitudinal o Índice de Atitudes do Consumidor de Michigan no período de 1954-63 para medir as expectativas de curto e longo prazos para as condições de negócios, avaliação de mercado para bens duráveis e tendência de preços.	A análise mostra pouca evidência de que há algo nas atitudes que não são abrangidas por outras variáveis

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
1966	Juster	Análise de Regressão Múltipla	Compara pesquisas de previsão, uma de probabilidade e outra de intenções de compra.	Probabilidade é melhor preditora que "intenções"
1968	Katona	Análise de Regressão	Para entender as mudanças na demanda de bens duráveis, pressupõe que gastos discricionários são função da capacidade (representada pela renda) e da vontade de comprar (depende de atitudes e expectativas). Usou como variável dependente: gastos com bens duráveis e tempo de dívida parcelados e como variáveis independentes o ISC e incidência de dívida.	Aumento da venda de automóveis em 1955 foi previsto pelo ISC em 1954; a recessão de 1958 foi apontada pelo declínio de ISC (1o. Sem de 1957); aumento dos gastos duráveis de 1961-1966 foi indicado pela tendência de alta do ISC; e em 1966 o ISC caiu drasticamente (mesmo sem queda de renda), devido a expectativa de aumento de preços, taxa de juros e impostos; além da incerteza decorrente da guerra do Vietnã.
1969	Burch e Stekler	Análise de Regressão e Modelos Ingênuos	Avalia a precisão da previsão do ISC do Centro de Pesquisas de Michigan, onde o índice de atitude é uma variável independente contra modelos de previsão <i>naive</i> .	Embora tenha algum poder preditivo, o ISC apresenta resultados mistos. Prevê corretamente todo o movimento, quando é usado como indicador a cada inversão de movimento, contado como um sinal, mas também fornece pontos de virada falsos.
1970	Hymans	Análise de Regressão Múltipla	Faz uma análise derivada de um estudo anterior, focando em despesas com automóveis, considerando o mercado de ações como fator de alteração no sentimento do consumidor.	Mudanças no sentimento do consumidor, se filtradas corretamente, melhoram a previsão de despesas com automóvel.
1971	Fair	Modelo de Equações Simultâneas	Examinou a relação entre o sentimento do consumidor e preços das ações e se essas variáveis deveriam ser incluídas na equação de gastos do consumo.	Encontrou que tanto sentimento do consumidor quanto preços de ações têm efeito um no outro; e que preços das ações pode não ter efeito independente na determinação dos gastos do consumo quando ISC e preços das ações estiverem na mesma equação de consumo (mais estudos são necessários).

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
1972	Juster e wachtel	Análise de Regressão Múltipla	Investiga as medidas de expectativas e atitudes do consumidor na previsão do comportamento do consumidor. Além do papel da inflação e da poupança em vez de despesas com bens duráveis.	Medidas das intenções e atitudes do consumidor são importantes para prever gastos com automóveis, assim como a versão filtrada do índice de confiança do consumidor. Em geral, os resultados sugerem que uma inflação totalmente antecipada aumentará os gastos do consumidor com bens de consumo não duráveis e serviços e reduzirá os gastos com bens duráveis e a poupança pessoal. Já inflação totalmente imprevista tem o efeito oposto. Esses resultados apoiam a visão de que o principal efeito da inflação imprevista é reduzir os gastos e aumentar a poupança, possivelmente porque a inflação aumenta a incerteza sobre as expectativas de renda real.
1974	McNeil	Análise de Regressão Múltipla	Analisa a pesquisa realizada pelo Programa Federal para medir expectativa do consumidor (1946-1973), com intuito de indicar o que impacta o consumo de ativos líquidos.	O Programa para medir expectativas de compra foi descontinuado com base na capacidade dos dados das intenções de identificar compradores individuais. As advertências de Katona e Mueller sobre as limitações dos testes <i>Cross Section</i> não receberam atenção adequada. os testes realizados não são suficientes para o julgamento sobre o valor preditivo das expectativas e intenções.
1975	Lovell	Análise de Regressão Múltipla	Faz uma atualização dos estudos de Hymans (1970) e Juster e Wachtel (1972)	O ISC é capaz de medir o desconforto do consumidor com mais precisão que o índice de desconforto econômico de Arthur Okun. A inflação é principal responsável pelo desânimo do consumidor (desemprego e colapso no mercado de ações têm menor peso).
1978	Mishkin	Análise de Regressão Múltipla	Sugere uma nova forma de interferência do sentimento do consumidor sobre os gastos. Entende que ISC reflete a percepção do consumidor sobre a probabilidade de dificuldades financeiras, afetando a decisão de compras de bens duráveis. Assim o ISC está relacionado a movimentos nos balanços patrimoniais.	As evidências indicam que ISC é útil quando os dados do balanço patrimonial não são considerados. Quando variáveis financeiras são consideradas, a variável sentimento tornar-se redundante.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
1979	Katona	Análise Teórica e de texto	Mostra que uma análise de macroprocessos pode completar a microanálise	Verifica que o ISC caiu em 1957, 1966 e 1973 (tendência econômica medidas pelo PIB permaneciam elevadas) e que o ISC já sinalizava uma recessão 6-9 meses antes. Conclui que atitudes dos indivíduos podem mudar rapidamente, por vários fatores; otimismo e pessimismo de massas mudam lentamente; previsão de macroprocessos é estável e duradoura; e previsão de comportamento individual com base em dados individual é muito mais difícil.
1985	Praet	Análise de Regressão Múltipla	Verifica se a opinião do consumidor reflete as variáveis macroeconômicas (renda disponível, taxa de juros, inflação e desemprego).	Quando as variáveis econômicas são combinadas com os valores defasados da opinião, o índice de sentimento do consumidor ajuda a prever o consumo até 3 meses a frente.
1989	Praet e Vuchelen	Análise de Regressão Múltipla	Analisa se o índice de sentimento explicam gastos do consumo.	Observam que o índice do consumidor tem informações originais, uma vez que reduzem os erros de previsão.
1988	Fuher	Modelos VAR	Estuda as expectativas do consumidor, com intuito de saber se elas explicam erros de previsão de gastos	As evidências indicam que os dados da pesquisa contêm informações úteis e não estão presentes na base de dados macroeconômicos padrão. Parecem ser relevantes na melhoria dos erros de previsão de variáveis reais (consumo de bens duráveis)
1991	Garner	Metodologia de Séries temporais	Propor algumas condutas para previsão e políticas de perspectivas econômicas medidas por índices de confiança do consumidor.	ICC não são indicadores confiáveis na previsão de gastos do consumidor; Tem pouco valor complementar quando usado com outras variáveis macroeconômicas; ICC podem ser úteis em eventos excepcionais.
1992	Batchelor e Dua	Análise de Regressão em Séries Temporais	Procura medir a relação entre expectativas e incertezas sobre a renda e taxa de juros reais em uma função de consumo convencional.	As expectativas ajudam a explicar mudanças no consumo, além de movimentos de riqueza, renda e preço. É rejeitada a Teoria do Rendimento permanente do ciclo da vida para explicar mudanças de curto prazo no consumo. A inflação é significativa na estimação do consumo e na determinação do rendimento real esperado.
1992	Throop	Modelo de Correção de Erro Vetorial	Observou que mudanças no ISC causaram mudanças nos gastos de bens duráveis (o inverso não é verdadeiro)	ISC tem pouco valor na previsão de gastos duráveis, melhorando a previsão na ocorrência de eventos incomuns.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
1992	Leeper	Modelagem VAR	Averigua se os dados atitudinais informam sobre o futuro das condições econômicas (se preveem a produção e emprego)	ISC ajuda a prever a produção industrial, mas quando se inclui no modelo: variáveis financeiras, a variável sentimento, perde poder de contribuição e se torna redundante.
1993	Fuhrer	Modelo de Regressão Simples	Avalia o poder de previsão do ISC	A informação que disponibiliza o ISC é pequena em relação à informação de agregados macroeconômicos; porém ela está correlacionada à atividade agregada atual e subsequente. Sendo o poder preditivo do ISC modesto, mas “significativo e, portanto, confiável”.
1994	Carroll et.al.	Análise de Regressão e Séries Temporais	Em decorrência da correlação positiva entre sentimento do consumidor e crescimento dos gastos das famílias, Carrol et. al. Investiga se os ISC prever os gastos das famílias e se o Modelo Campbell-Mankiw explica o poder de previsão do ISC	O ISC de fato prevê mudanças nos gastos das famílias, ainda que pequenas; O Modelo Campbell-Mankin não explica o poder de previsão do ISC.
1994	Huth; Eppright e Taube	Método de Séries temporais	Avalia o Índice de Confiança dos Consumidores (Conference Board), o Índice de Sentimento do Consumidor (Michigan) e expectativas.	Índice de Sentimento do Consumidor é preferível para prever compras de bens duráveis; Índice de Confiança do Consumidor para a previsão da atividade econômica em geral; Ambos são úteis para previsão de atividade comercial.
1994	Acemoglu e Scott	Análise de Regressão Múltipla	Avaliam se a confiança do consumidor é informativa do consumo corrente e futuro e se tem algum poder preditivo acima das variáveis macroeconômicas padrão.	Os resultados indicam que o ISC reflete a informação privada dos agentes; além de ser fortemente influenciado por variáveis macroeconômicas. É altamente correlacionado com a atividade econômica atual e é um preditor da atividade econômica futura.
1995	Matsusaka e Sbordone	Modelagem VAR	Investigam a relação entre a confiança do consumidor e as flutuações econômicas.	Encontram causalidade de Granger do ISC para PIB; ISC explica as flutuações econômicas em torno de 13 a 26% , sugerindo que ISC é um fator independente e importante na flutuação econômica e fornece suporte a modelos macroeconômicos.
1995	Kumar, Leone e Gaskins	Método de Séries temporais	Examinou Modelos VAR especificados de acordo com a capacidade e vontade de comprar de Katona.	Concluiu que o melhor preditor de gastos do consumidor é o Modelo BVAR com a inclusão do índice de confiança do consumidor; Modelos para previsão de gastos do consumidor que incluam apenas medi-das econômicas podem estar incompletos.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
1995	Porteba e Samwick	Análise de Regressão	Avalia os efeitos de riqueza e as ligações entre o poder preditivo de mudanças nos preços das ações, dividendos e ganhos para o crescimento futuro do consumo.	Encontram evidências claras de que as mudanças nos preços das ações preveem o crescimento dos gastos com bens de consumo duráveis. O retorno das ações é o principal indicador, refletindo notícias que sugerem um aumento prospectivo no consumo antes que a mudança realmente ocorra. Não encontraram nenhum efeito pronunciado das flutuações do preço das ações no mix de luxo e consumo não luxuário no ano seguinte.
1996	Hamilton e Perez-Quiros	Modelagem de Séries Temporais	Com intuito de avaliar se ICL é mais útil como preditor linear ou para identificar pontos de inflexão, modelam conjuntamente características lineares e não-lineares do PIB e do ICL (Índice de Composto Líder).	ICL parece útil para prever o PIB. Na avaliação de previsões de pontos de virada, a especificação cíclica bivariada é substancialmente melhor que o modelo cíclico univariado, informando os pontos iniciais e finais das recessões econômicas.
1996	Gruber	Análise de Regressão	Faz uma análise empírica buscando respostas porque investidores compram fundos mútuos.	As evidencias indicam que o investimento em fundos geridos e em fundos de índice é muito mais racional, do que assumido no passado.
1996	Santero e Westerlund	Análise de Correlação e Testes de causalidade	Examinam nos países da OCDE, a relação de indicadores de confiança e a sua relação com mudanças na atividade econômica.	O sentimento do investidor contém informações relevantes para a predição da produção na maioria dos países pesquisados, enquanto que o índice de sentimento do consumidor raramente apresentou informação relevante para a predição da produção ou consumo real.
1997	Parigi e Schlitzer	Modelos de Séries Temporais	Apresentou um modelo macroeconômico para previsão de curto prazo de consumo das famílias italianas; Seu estudo também investiga as pesquisas de expectativas para verificar se o sentimento do consumidor influencia o consumo italiano.	O modelo mostrou resultados satisfatórios na previsão dos gastos do consumidor, sendo útil para a previsão uma vez que se baseia quase inteiramente em indicadores de antecipação.
1998	Bram e Ludvigsson	Modelagem VAR	Compara o Índice de Confiança do Consumidor (Conference Board) e O Índice de Sentimento do Consumidor (Michigan), avaliando o poder de previsão dos índices em relação aos gastos das famílias.	O poder de previsão de ambos os índices tem valor incremental na previsão dos gastos com automóveis. O índice de <i>Conference Board</i> supera o de Michigan na previsão de gastos de consumo que não são capturados por valores de renda do trabalho, preços de ações, taxas de juros ou a própria categoria de gastos

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
1998	Eppright et. al.	Análise de Autoregressão Vetorial Multivariada	Investigam se os índices de confiança contem alguma informação adicional à disponibilizada pelas variáveis macroeconômicas tradicionais..	Autorregressão vetorial multivariada melhora a capacidade de as expectativas agregadas dos consumidores anteciparem as mudanças de níveis agregados de despesa do consumidor; os indicadores de confiança contêm informações adicionais.
1998	Fan e Wong	Análise de Regressão e Séries Temporais	Apuram se o ISC é capaz de prever gastos das famílias em Hong Kong.	Percebe que o ISC não reflete as expectativas das pessoas e sim o bem-estar futuro. E que a perda ou ganho de bem-estar não necessariamente é proveniente do consumo.
1998	Estrella e Mishkin	Modelo Probit	Avaliam o desempenho fora da amostra de variáveis financeiras como preditores de recessões nos EUA	Modelos que incluem variáveis financeiras podem ser úteis para complementar os modelos e outras previsões; além de servirem como verificação rápida e confiável de previsões mais elaboradas. O spread da taxa de juros e os preços das ações surgem como os indicadores financeiros mais úteis para a previsão.
1999	Otto	Análise de Regressão e Séries Temporais	Analisa a relação entre alterações do ISC e o preço das ações.	Encontram resultados consistentes com a visão que as pessoas usam os movimentos dos preços das ações como indicador líder da atividade econômica futura. Levantam algum papel causal de riqueza no gasto agregado.
2000	Madsen e McAleer	Análise de Regressão Múltipla	Avalia a Hipótese de Renda Permanente do Ciclo da Vida na previsão de consumo	Rejeita a hipótese, pela sensibilidade do consumo à renda. Verificam que a sensibilidade pode desaparecer, quando a incerteza e expectativa de inflação são modeladas na função consumo. Indicando que ISC deixa de ser um preditor significativo de consumo na presença de incerteza, inflação e restrições de crédito.
2000	Nahuis	Modelos VAR e construção de Índice Composto	Constroem um índice composto a partir da média ponderada do ISC e ISI para Bélgica, França, Alemanha, Itália, Holanda, Portugal, Espanha e Reino Unido; e utilizando a modelagem VAR estuda as flutuações da atividade econômica.	ISC é mais utilizado pela maioria dos países. Para França, Itália e Espanha o ISC é o indicador ótimo; Para Reino Unido o indicador ótimo é o ISI; E para Bélgica, Alemanha, Holanda e Portugal ambos indicadores parecem monitorar crescimento do consumo.
2000	Chopin e Darrat	Método de Series temporal (VECM)	Investigam as causalidades de Granger entre as atitudes do consumidor e algumas variáveis macroeconômicas.	Encontram evidências positivas na previsão movimentos de renda disponível, taxa de juros e em algum grau a <i>Dow Jones Industrial Average</i> ; Não encontrando o mesmo para vendas no varejo, inflação ou mudanças na política monetária.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
2000	Porteba	Análise Descritiva de Séries Temporais Agregadas	Realiza uma análise descrevendo o efeito da riqueza do mercado de ações sobre os gastos do consumidor. A expansão da riqueza nos anos 90 chama a sua atenção.	Os resultados sugerem que o mercado de ações em ascensão contribuiu para o aumento dos gastos das famílias nos anos 90. Mudanças nos preços das ações afetam os gastos das famílias, pois afetam a confiança do consumidor ou a incerteza que os consumidores sobre as condições econômicas futuras.
2001	Ivanova e Lahiri	Análise de Regressão e Séries Temporais	Examinam a utilidade do ISC na previsão de gasto do consumo	O valor preditivo do ISC é maior em tempos de incerteza, onde as notícias econômicas e políticas são conflitantes e há oscilações de expectativas de renda pessoal. ISC perder seu valor preditivo na presença de variáveis financeiras, como preço de ações e <i>spread</i> da taxa de juros
2001	Robert e Simon	Análise de Regressão e Séries Temporais	Analisa o que explica o "sentimento"	Descobriram que quando a informação econômica é adequadamente filtrada dos índices de sentimento, fornecem alguma contribuição para previsão do crescimento do emprego, ainda que pequena. Também parece ter alguma habilidade na previsão de recessões.
2002	Garner	Metodologia de Séries Temporais	Examina o impacto dos ataques terroristas de 11 de setembro	ISC e ISI mantêm uma relação com outros indicadores econômicos e que a queda no índice de confiança do consumidor era decorrente das condições econômicas e não ao ataque de 11 de setembro.
2002	Huh	Teste de Causalidade	Examina a capacidade de o indicador líder (ILC) prever alterações no PIB para um conjunto de 11 países (Austrália, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Coreia do Sul, Nova Zelândia, Taiwan, Reino Unido e Estados Unidos).	Verifica a causalidade linear do ILC para o PIB apenas para a Austrália, Alemanha, Taiwan e os EUA. Entretanto, os resultados contrastam com os do teste de causalidade não linear. Oito países apoiam a causalidade não linear do ILC ao PIB, entre eles, Canadá, França, Japão, Coreia do Sul, Nova Zelândia e Reino Unido são os países em que não há evidências de causalidade linear do ILC para o PIB. Não há evidências de causalidade não-linear do ILC para o PIB, para Itália, Taiwan e EUA. Os resultados ainda sugerem que ainda existe informação não-linear no ILC, que pode ser explorada utilmente na previsão do crescimento do PIB.
2003	Vulchelen	Estatística Descritiva e Análise de Regressão	Medem as condições econômicas e a incerteza em relação ao ISC belgas.	ISC ajuda a evitar erros de previsão, os reduzindo para metade.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
2003	Baker, Stein e Wurgler	Análise de Regressão	Analisa o canal de financiamento do investimento corporativo diante de movimentos não fundamentais dos preços das ações.	“Empresas dependentes de ações” que precisem de capital externo para financiar investimentos marginais são mais impactadas por movimentos nos preços das ações.
2004	Doms e Morin	Modelagem VAR	Investiga se a cobertura da mídia influencia o sentimento do consumidor	As notícias afetam a percepção dos consumidores por 3 canais: i) opinião de profissionais; ii) tom e volume dos relatórios econômicos; iii) quanto maior o volume de informações sobre a economia, mais rápido os consumidores atualizam suas expectativas. As evidências mostram que as atualizações de expectativas ocorrem com maior frequência em períodos de maior cobertura de notícias; alta cobertura de notícias é concentrada em período de recessões e pós-recessões.
2004	Golinelli e Parigi	Modelagem VAR	Analisa as relações entre o ISC e as flutuações de produção em muitos países (Austrália, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Reino Unido, e EUA) e por um longo período.	ISC tem alguma habilidade em prever a evolução da atividade econômica. E fatores psicológicos podem estar influenciando.
2005	Malgatini e Margani	Análise de Regressão Múltipla	Avalia o papel do Índice de Sentimento (CSI) como uma força motriz autônoma do consumidor italiano.	O papel do ISC é mais forte para despesas de serviço; CSI não pode ser explicado apenas por fundamentos econômicos, capturando também os efeitos do ciclo político e circunstâncias excepcionais.
2005	Brown e Cliff	Análise de Regressão Múltipla	Investiga se o ISI prediz os retornos de ações e se tem habilidade de explicar desvios	Modelos de precificação de ativos devem considerar o papel do sentimento do investidor; reguladores de mercado e governos devem se preocupar com o potencial de “bolhas de mercado” e /ou com a “abundância irracional”, se uma mudança repentina da medida de sentimento do investidor se traduzir em um choque negativo de riqueza.
2006	Bovi	Análise de Conteúdo e Análise descritiva	Analisa o conteúdo dos índices de confiança do consumidor	Europeus tendem a julgar de forma mais pessimista e prever de forma mais otimista. Há recomendação de considerações psicológicas para a análise de índices de sentimento do consumidor.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
2006	Buker e Wurgler	Análise de Séries Temporais (ACP para formar o índice de sentimento)	Avaliam como o sentimento do investidor interfere sobre o retorno das ações	Quando o ISC é baixo, os retornos subsequentes são relativamente altos em ações menores, de alta volatilidade, não lucrativas, que não pagam dividendos, e com baixo potencial de crescimento. ISI alto, esses padrões se atenuam ou se invertem. Ações jovens, pequenas, de alta volatilidade, não lucrativas e que não pagam dividendos são as que mais são as mais influenciadas pelo sentimento do investidor. Concluem que modelos de precificação e de retornos esperado tem que incorporar o papel do sentimento do investidor.
2007	Baker e Wurgler	Análise de Regressão Múltipla	Investigam a relação entre sentimento do investidor e retorno de ações sob uma perspectiva <i>top-down</i>	Verificam que ações mais difíceis de arbitragem são as mais sensíveis ao sentimento, enquanto que as que são semelhantes a títulos são menos influenciadas.
2007	Silgoner	Análise de Correlação, Teste de Granger e Dados em Painel	Avalia as propriedades de indicadores de sentimento econômico e o crescimento da Produção Industrial na União Europeia.	A qualidade de previsão e as principais propriedades dos Indicadores dos países do grupo dos novos países membros da União Europeia estão atrasados em relação aos antigos e não são totalmente comparáveis. Mudanças estruturais, e as perspectivas econômicas dos países novos membros são difíceis de avaliar (curto histórico de dados oficiais).
2008	Starr	Método de Autoregressão Vetorial Estrutural	Estudou a influência das notícias econômicas sobre o sentimento do consumidor, examinando se tinham efeitos agregados.	O sentimento é significativamente afetado por choques de notícias econômicas; Além disso, os choques das notícias explicam em parte a flutuação de curto prazo no sentimento do consumidor.
2009	Qiao, McAleer e Wong	Método de Séries Temporais	Pesquisam a causalidade de Granger linear e não linear entre as atitudes do consumidor e o consumo	Os resultados apontam que as atitudes do consumidor podem ser muito úteis na predição de consumo nos EUA
2009	Sehgal et.al.	Análise de Texto e Estatística Descritiva	Analisa a relação do sentimento do investidor e o desempenho do mercado	A pesquisa revela que a relação entre sentimento do investidor e retornos do mercado de ações é discutível; E que alterações no mercado de ações afetam o consumo, e a confiança do investidor, afetando no seu sentimento nos retornos das ações.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
2009	Bovi	Análise de Regressão	Estuda as pesquisas de confiança do consumidor de 10 países europeus, comparando valores médios das visões prospectivas e retrospectivas, visões pessoais e gerais, e choques macroeconômicos, verificando se esses afetam resultados.	Confirma vieses psicológicos (ilusão de controle, viés de disponibilidade, etc.) são traços naturais e afetam a formação de expectativas dos indivíduos, influenciando em eventos econômicos futuros. A psicologia cognitiva, portanto, pode ser útil para economistas e psicólogos
2009	Yoshinaga e Castro Jr.	Análise Multivariada dos Componentes Principais	Propõem a construção de um índice de sentimento do investidor, a partir da técnica Multivariada de Análise dos Componentes Principais.	A análise indica que o sentimento é relevante na precificação das ações; Após um período de alto sentimento, o impacto nas taxas de retorno é negativo e vice-versa;
2009	Clements e Galvão	Abordagem MIDAS de Ghysels et. al. (2004,2007)	Analisa o poder preditivo dos principais indicadores para crescimento do produto em horizontes até um ano	Os indicadores antecedentes apresentam capacidade preditiva e isso é reforçado com o uso do MIDAS
2010	Gelper e Croux	Método de Séries Temporais	Comparam o ISC com outros métodos de agregação (método DF e o método PLS) e analisam poder preditivo para o crescimento da produção industrial nos níveis agregados nacionais e na União Europeia	O PLS é o indicador que mais se envolve com a atividade econômica Os indicadores de sentimento são úteis como um barômetro inicial da economia, mas não contém muita informação relevante que não seja observável no passado da produção industrial.
2011	Hosseini	Análise de texto	Faz um resgate da economia comportamental, ressaltando o papel de George Katona e da sua influência na economia.	Conclui seu artigo usando as palavras de Tobin em 1959, onde Tobin salienta a dívida que a profissão deve a Katona por seu trabalho pioneiro na coleta e interpretação de dados s de intenção de compras e atitudes.
2012	Jebaseeli e Kirubakaran	Linguagem computacional e análise de texto.	Analisa os conteúdos das pesquisas de opiniões	A análise de sentimentos tem papel fundamental na tomada de decisões sobre produtos ou serviços
2015	Ravi e Ravi	Análise de conteúdo, análise de Texto e Técnicas de Extração de Opinião.	Faz uma análise do Sentimento do conteúdo da opinião dos consumidores	Algumas técnicas inteligentes não estão sendo exploradas de forma exaustiva (como computação evolutiva, extração de regras de associação, análise de conceito formal, rede neural, entre outras).
2015	Giovani, Malgarini e Sonego	Utilizam a metodologia de Gionavanni e Malgarini (2012)	Investigam se os italianos estão bem informados sobre dados econômicos e se a informação é distribuída de forma homogênea	Consumidores italianos apresentam um baixo nível de conhecimento sobre os dados econômicos oficiais; Alta variabilidade do nível de conhecimento, confirmando desatenção racional.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (continua)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
2015	Saturnino e Lucena	Análise de Regressão de dados em painel e Análise dos Componentes Principais para construção do índice.	Propõem um modelo comportamental de precificação de ativos que incorpore o sentimento dos investidores brasileiros a partir de <i>proxies</i> de liquidez e <i>ranking</i> de ações divulgados pelo Jornal Valor Econômico e Revista Exame.	Verificou-se que o aspecto afetivo das ações se sobrepõe aos fundamentalistas na análise utilizando a metodologia empregada. A formação do índice de sentimento permite identificar tendência comportamental a partir de liquidez e rankings.
2016	Heing, Nanda e Tsolacos	Análise de Regressão	Constroem modelos: seguindo Abordagem Naive, Expectativas Adaptativas, Expectativas Racionais . Estudam o mercado imobiliário, verificando se são afetados pelo sentimento.	Modelos que incorporam propriedade específica e Tendência do Google superam o modelo básico. Há recomendação de considerar expectativas para monitorar riscos em empréstimos imobiliários, além de identificar comportamento do consumidor.
2016	Bernardelli e Bernardelli	Análise de Regressão Linear Múltipla	Pesquisa a influência das variáveis macroeconômicas e do índice de expectativas dos agentes sobre o mercado de ações. Usa como variável dependente o Índice Ibovespa e como variáveis explicativas: PIB, taxa de juros Selicover, taxa de câmbio, Índice de expectativas (Fecomércio).	Os resultados indicam que os agentes levam as expectativas em consideração na tomada de decisão de investir.
2017	Bernardelli et. al.	Análise de Regressão Múltipla (MQO)	Avalia o impacto de variáveis macroeconômicas e índices de expectativas no mercado acionário	Encontram relação inversa entre variação do câmbio, e mercado acionário (grande parte dos investimentos vem de recursos externos); relação inversa entre taxa de juros e mercado de ações; e relação direta entre atividade econômica e mercado acionário; e expectativas e mercado de ações. Agentes econômicos consideram suas expectativas ao tomar decisão de investimento.
2017	Demired e Artan	Análise de Regressão e Teste de Causalidade sugerido por Dumitrescuc e Hurlin (2012)	Analisa a relação de causalidade entre a confiança econômica e indicadores macroeconômicos no período de 2000 a 2014 para 13 países da União Europeia	Constatam que mudanças nos gastos de consumo, produção industrial, inflação, taxa de câmbio, taxa de juros são determinantes da confiança econômica. Pessoas são influenciadas por fatores psicológicos (onde a confiança é um dos mais importantes) e racionais enquanto fazem suas escolhas.

## Resumo dos Estudos Realizados sobre Índices de Sentimento (conclusão)

Ano	Autor(es)	Metodologia	Estudo	Resultados
2017	Macedo et. al.	Análise de Regressão Múltipla	Estuda o impacto da governança corporativa na relação entre o sentimento do investidor e o nível de investimentos nas empresas que fazem parte do Índice IBRX Brasil	Encontram relação significativa positiva entre sentimento do investidor (medido pelos ICC e ICI da FGV) e as decisões de investimento. E quando consideradas as variáveis de governança corporativa a relação entre sentimento e investimento são intensificadas. Quando a medição se dá pelo índice BW, não apresentam significância estatística.
2018	Galdi e Gonçalves	Análise de Texto e Análise de Regressão Múltipla	Avaliam a influência das notícias de fontes especializadas no comportamento dos investidores no Brasil	Palavras de “incerteza” explicam o retorno do IBOBESPA (amostra completa) e na subamostra explicam o retorno da IBOVESPA e IBRA. Palavras de “incerteza” apresentam relação inversa com rentabilidade; e palavras “negativas” tem relação direta com volatilidade.
2018	Gholipour e Tajaddini	Análise de Regressão de dados em painel, incluindo efeitos fixos do país e efeitos fixos do ano.	Analisa a relação entre sub-dimensões da confiança do consumidor (situação financeira, situação geral econômica) e várias categorias de despesas de turismo de saída (alojamento, entretenimento, excursão, comida, compras e viagens dentro do país).	Resultados mostram uma associação positiva entre a confiança do consumidor e despesas turísticas de saída. Turistas com baixos níveis de confiança em seu emprego tendem a gastar menos com excursão e compras, enquanto os turistas com níveis mais altos de confiança em suas poupanças futuras gastam mais em entretenimento, excursões e shopping.

Fonte: Elaboração Própria

**A CRIAÇÃO DE UM INDICADOR DE CAPACIDADE  
INOVATIVA DE UMA NAÇÃO**



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Testes de KMO e Bartlett .....	107
Tabela 2 - Resultado da Análise Fatorial, Raiz Característica e Variância Explicada.....	107
Tabela 3 - Comunalidades e Cargas Fatoriais.....	108
Tabela 4 – Evolução do Ranking do Índice de Capacidade de Inovação.....	112
Tabela 5 - Índice de Capacidade de Inovação da Região LNC e China.....	114

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ACP	‘Análise dos Componentes Principais
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
C&T	Ciência e Tecnologia
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
EUA	Estados Unidos da América
EUR	Europa
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FBK	Formação Bruta de Capital
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
ICI	Índice de Capacidade de Inovação
IGI	Índice Global de Inovação
INSEAD	<i>Institut European d’Administration Des Affaires</i>
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
LNC	América Latina e Caribe
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Telecomunicações
NAC	América do Norte
NAWA	África do Norte e Ásia Ocidental
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PINTEC	Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica
PTF	Produtividade Total dos Fatores
SEAO	Sudeste Asiático, Ásia Oriental e Oceania
SSF	África Subsaariana

UE	União Europeia
UNCTAD	<i>United Conference on Trade</i>
WIOD	<i>World Input-Output Database</i>

## SUMÁRIO

<b>SEÇÃO I - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>94</b>
<b>SEÇÃO II – REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>96</b>
<b>SEÇÃO III – METODOLOGIA.....</b>	<b>104</b>
3.1 CONSTRUÇÃO DO INDICADOR DE CAPACIDADE DE INOVAÇÃO.....	105
<b>SEÇÃO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>107</b>
4.1 ANÁLISE DA REGIÃO AMÉRICA LATINA E CARIBE (LNC).....	114
4.2 ANÁLISE DO ICI ENTRE AS REGIÕES MUNDIAIS.....	116
<b>SEÇÃO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>123</b>

## SEÇÃO I: INTRODUÇÃO

A inovação é algo intrínseco na economia, tratada primeiramente por Schumpeter, em *A Teoria do Desenvolvimento Econômico* (1934), a inovação é entendida como a forma pela qual o sistema capitalista se desenvolve. O empresário percebe uma oportunidade de lucro acima da média, a partir de algo novo, diferente e age de modo a aproveitar esse momento; auferindo maior ganho e introduzindo alteração no consumo (demanda); é a “destruição criativa”, destruindo padrões antigos e inserindo novos, promovendo o equilíbrio, a recuperação de ciclos econômicos. (SCHUMPETER, 1982).

A inovação já se mostrava presente em Adam Smith, em seu livro *A Riqueza das Nações* (1776), onde trabalha a divisão do trabalho como forma de aumentar a riqueza da nação, na produção de bens ou mercadorias. Conforme Florida (2011) inovar é fazer diferente seja no método, processo ou produto; e Smith estava inovando o método, tornando o processo de produção mais produtivo, e com isso agregando valor. Desde então, a inovação vem ao longo dos anos ganhando importância nas nações, e mostrando o seu potencial no papel do desenvolvimento e crescimento da economia. Isso fica evidente se observarmos a evolução do Índice de Inovação Global (IGI)<sup>6</sup>, cujo o objetivo é mensurar a natureza complexa da inovação em economias desenvolvidas e emergentes, e está se tornando uma ferramenta para decisão; além de referência em inovação. Depois do seu surgimento, vários países passaram a coletar mais informação de inovação alinhada com os padrões internacionais, dando maior importância à coleta de dados.

O IGI é um conceito em evolução, e vem se aprimorando ao longo do tempo, com a conscientização das economias da importância da disponibilidade de dados, para uma mensuração mais precisa. Assim, IGI realiza um mapeamento, embora incompleto, que orienta pesquisadores e formuladores de políticas interessados na área. O IGI de 2017 incluiu 127 países (representando 92,5% da população mundial e 97,6% do PIB mundial), e apresentou o tema: “A Inovação Nutrindo o Mundo”, apoiada na ideia que a inovação é necessária para manutenção do padrão de crescimento que atenda a demanda crescente por alimentos; já o tema de 2018, “Energizando o Mundo com Inovação”, discutiu importância da energia no desenvolvimento das nações; e o de 2019, “Criando Vidas Saudáveis - O Futuro da Inovação Médica” traz a questão de a inovação médica poder melhorar resultados da saúde,

---

<sup>6</sup> Foi criado em 2007 por Soumitra Dutta da INSEAD.

dependem de políticas e instituições nacionais e globais de apoio à pesquisa e inovação. (IGI, 2017, 2018, 2019)

Se olharmos, com um pouco mais de cuidado, percebe-se que o IGI, que é um índice global, considera a concentração da inovação em clusters geográficos. Tanto é que, em 2017, traz o depósito internacional de patentes como medida de classificação desses clusters, procurando diminuir a lacuna de mensuração da inovação. De certa forma, faz-se uma analogia ao desenvolvimento endógeno de Romer (1994), que diz que “crescimento econômico é um resultado endógeno de um sistema econômico”. Sabe-se que a distribuição regional de atividades de ciência, tecnologia e outras ocupações ou práticas inovativas espelham a própria disposição de conhecimentos, que atraem a formação de aglomerações de empresas, que constituem clusters regionais em torno da produção e inovação, interferindo na vizinhança de toda a região.

Outro ponto que mostra a importância da inovação no contexto de desenvolvimento e crescimento econômico é a ideia trazida por Richard Florida, que em seu livro em 2003, “A Ascensão da Classe Criativa”, relaciona a criatividade com as ocupações, conectando a existência de classes de pessoas criativas, capazes de criar algo original nas funções que exercem ou ocupam. O autor define a classe criativa, formada por ocupações que se fundamentam no conhecimento, como gestão de negócios, serviços financeiros, área da saúde e dos setores de alta tecnologia, entre outros; e a classe hipercriativa, composta por engenheiros, cientistas, arquitetos, professores universitários, designers, atores, animadores, assim como as lideranças de pensamento da sociedade. A ideia é inovar, fazer diferente, seja, método, processo ou produto. (FLORIDA, 2011)

A inovação é resultado de múltiplos fatores (tecnologia, conhecimento, criatividade, capacidade de adaptação, entre outros), muitos deles intangíveis, o que torna difícil medi-la. Assim, a inovação além de ter uma tendência à concentração, ainda apresenta por essência uma substância subjetiva, e poucos dados disponíveis para uma aferição mais apurada. Essas ideias, só ilustram que inovar é fundamental, seja a nível macro ou microeconômico, e que caminhar na sua direção é estar alinhado com o crescimento econômico da nação.

Assim, o intuito é criar um indicador que possibilite mensurar a inovação, posicionando e acompanhando a nação em relação às demais. A metodologia proposta permite uma análise conjunta de todos os indicadores (investimento, inovação, educação, entre outros utilizados no estudo), de forma, a contemplar o uso de todas as variáveis sem perda de informação. Assim, o ensaio está estruturado da seguinte forma: essa seção

introdutória; seguido da seção 2, que mostra uma breve revisão de literatura sobre a temática da inovação, sua importância e como é tratada no Brasil; a seção 3 relata os aspectos metodológicos; a seção 4 indica os resultados encontrados no estudo; e a seção 5 faz as considerações finais.

## **SEÇÃO II: REVISÃO DE LITERATURA**

Schumpeter é o primeiro a analisar o processo inovativo nas economias capitalistas, para o autor o que movia a empresa nessa direção era a busca pelo lucro de monopólio a partir da implantação da inovação.

“O impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista”. (SCHUMPETER, 1961, p. 110)

Schumpeter também atenta para o tamanho das empresas, quando essas são aglomerados, a evidência de progresso técnico era notória, justificando o fato pela possibilidade de assumir os custos e riscos inerentes a inovação; além do tamanho facilitar a economia de escala, pela concentração das empresas.

De acordo com De Negri (2018) o Brasil só será um país mais rico e produtivo quando entender que a inovação é o único caminho possível para alcançar o seu desenvolvimento, ou seja, a produtividade da nação brasileira será maior quando o país for capaz de usar o conhecimento científico e tecnológico como impulsionador do seu desenvolvimento, sendo necessário que a ciência e tecnologia estejam disseminadas pela sociedade, empresas e pessoas públicas.

Segundo Arbix e Miranda (2015), a inovação é o processo que tangibiliza o conhecimento e o torna capaz de mover a economia. Apenas o aumento da habilidade de quem trabalha possibilita uma integração mais equilibrada entre as pessoas, ideias, tecnologia e métodos mais avançados de produção. Dessa forma, mobilizar esforços no sentido de aumentar P&D das empresas é diminuir a distância que separa o Brasil dos países que produzem na fronteira do conhecimento.

De acordo com Calmanovici (2011), a capacidade de inovar é um fator determinante na concorrência das empresas, dessa forma, a inovação desempenha um papel importante no contexto econômico e social brasileiro. Conforme o autor, o caminho para buscá-la se dá: pelo

mercado (*market pull*), quando a empresa busca a inovação para atender a demanda; ou quando a empresa detém algum conhecimento ou tecnologia nova (*technology push*); seja pela demanda ou pela oportunidade, é nessa motivação que as empresas procuram inovar. E o fato das empresas estarem voltadas ao mercado interno é um fator inibidor a inovação. Acrescenta que somente um empenho concentrado para aumentar a produção das empresas em mercados nacionais e internacionais e incentivar a oferta de produtos inovadores a preço competitivo poderá elevar a taxa de inovação, assim como investimentos privados em P&D. (CALMANOVICI, 2011).

Para Dosi (1988), os agentes só inovam se entendem que existe um mercado para novos produtos; oportunidades não exploradas; e benefícios econômicos decorrentes da inovação. Cada oportunidade tecnológica está associada ao conhecimento disponível, ou seja, as possibilidades para o progresso tecnológico. Dosi (1988) assume o conceito de paradigma tecnológico, onde cada paradigma define caminho rumo à tecnológica, a fim de alcançar o progresso tecnológico e é isso que define as diferenças inovativas entre as indústrias, assim como as diferenças intersetoriais.

A literatura nos diz que empresas que se tornam exportadoras são mais produtivas, segundo Wagner (2007) isso acontece pelas exigências de entrada (custos de entrada e transporte, mão de obra especializada para atender a rede internacional, adaptação a padrões internacionais); pelos ganhos derivados da escala de produção propiciada pela exportação; competitividade internacional; melhoria da capacidade de produção e inovação; qualidade dos produtos; e acesso a produtos e insumos importados. Já Araújo e Salerno (2014) chamam atenção para a ideia de rever as condições brasileiras para o contexto internacional, ao avaliarem se as estratégias inovadoras das entrantes no mercado internacional apresentam uma correlação positiva com a receita, *market share*, produtividade e emprego. O autores consideram a observação da UNCTAD - United Conference on Trade (2013): o comércio baseado em cadeias globais de valor pode confinar empresas em níveis de baixo valor agregado, se essas não estiverem aptas a evoluir ao longo da cadeia produtiva. Garcia, Avella e Fernandes (2012) acrescentam que as empresas inseridas nesse tipo de cadeia produtiva, podem se favorecer dos *spillovers* de conhecimento, se tiverem capacidade de assimilação.

Conforme Salerno e Kubota (2008) o Brasil está elaborando políticas mais sistemáticas de apoio a inovação: a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), lançada em novembro de 2003; a lei de incentivo fiscal à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) nas empresas (Lei do Bem) – 2005; o plano de Desenvolvimento da

Produção, em maio de 2008. Todo esse ferramental, no longo prazo, objetiva a transformação da base produtiva da indústria brasileira, pela diferenciação de produtos, agregando maior valor aos mesmos. De Negri (2017) adiciona às políticas de incentivo a inovação: a criação dos fundos setoriais no final dos anos 90, a Lei da Inovação em 2004 e o Plano Inova Empresa de 2013.

Calmanovici (2011) salienta que dos instrumentos de apoio à inovação, a indústria utilizou mais o financiamento de máquinas e equipamentos (14,2%); e desenvolvimento tecnológico, 0,5%; projetos de inovação com parceria com universidades, 0,8% e 1,1% de benefício fiscal. (dados da PINTEC-2008). Essa baixa aderência aos incentivos de apoio a P&D, segundo o autor, se explicam pela restrição ao uso dos benefícios fiscais às empresas de regime de lucro real, sendo a maiorias das pequenas e micro empresas usuárias do regime de lucro presumido. Ressalta que é a busca da inovação através da P&D é uma missão difícil, pois apenas 9% das empresas consideram P&D como fonte de inovação, além dos entraves do ambiente brasileiro (alto custo de inovação, riscos econômicos e falta de mão de obra qualificada). (dados da PINTEC-2008 - IBGE, 2010)

Ainda conforme Calmanovici (2011), a concessão de patentes incorporada ao sistema Global de gestão de Propriedade Intelectual é quesito básico para integrar o país em clusters tecnológicos de conhecimento intensivo; além da competência científica e tecnológica local. De acordo com Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) 2008, o Brasil depositou apenas 238 patentes, enquanto que a China, 2304; a Índia, 606; a Israel, 1241 e Coreia, 4185. Além disso, o prazo de concessão de patentes no Brasil é em média 8 anos, já na Coreia, Estados Unidos e Europa é de 3 a 4,5 anos e 6 anos no Japão.

Menezes Filho, Komatsu, Lucchesi e Ferrario (2014) alegam que o país tem falta de capital humano, destacam que a produtividade do trabalhador brasileiro é baixa, crescendo (2% a.a.) num ritmo inferior a economias emergentes (Rússia, 3,4%; Índia, 5,9%; China, 10,4%; Indonésia, 3,1%) (Conference Board, 2013); sendo necessário elevar a inovação para aumentar a produtividade. No entanto, o país precisa melhorar a educação, principalmente a básica, para que mais pessoas cheguem a áreas científicas; aumentar a absorção de tecnologias dos países na fronteira; estimular concorrência (redução de impostos e tarifas de importação); diminuir burocracia para abertura de novas firmas. Além de aproximar as universidades das empresas, alinhando esforços de inovação.

Conforme Bonelli (2014), a perda de produtividade é uma preocupação para os analistas da economia brasileira, a PTF (Produtividade Total dos Fatores) passa de 2,5% no

Triênio de 2006-2008 para 2%, no Triênio de 2008-2010 e quase zero no triênio de 2011-2013; apresentando uma variação negativa. De acordo com o autor, essa perda está associada, pelo lado da oferta, ao crescimento lento do capital por trabalhador; e pelo lado da demanda, ao reflexo da queda do ritmo da economia mundial; ainda que o Brasil tenha se favorecido pela aceleração do crescimento da China e países asiáticos. O relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) de 2014, aponta como responsáveis pela piora de desempenho brasileiro a partir de 2010: alto custo de financiamento e de energia elétrica, falta de ambiente apropriado aos negócios, burocracia, gargalos na infraestrutura e custo Brasil, que não incentiva investimentos em capital fixo. Dessa forma, Bonelli (2014) relata que para sair da armadilha do crescimento lento, tem que se aumentar a taxa de investimento, de maneira a elevar o capital por trabalhador e a PTF, ou seja, as produtividades do capital e trabalho.

Em 2016, Castellani, Piva, Schurbert e Vivarelli realizam um estudo sobre o impacto do Investimento em P&D na produtividade, comparando a União Europeia (EU) e os Estados Unidos (EUA), no período de 2004 a 2012; encontrando que além da diferença estrutural setorial (economia americana é caracterizada por uma estrutura desproporcional de setores de alta tecnologia), firmas americanas são mais capazes de transformar investimentos em P&D em ganhos de produtividade, tanto em setores de alta tecnologia, como também em setores de média/baixa tecnologia. Evidenciaram também, que as firmas da União Europeia são mais afetadas pelas crises econômicas, levando em conta que estudos sobre o *gap* existente entre EUA/EU ficam prejudicados em consequência da crise econômica global. Segundo os autores, isso se deve a diminuição de gastos em P&D nas firmas europeias; afetando quantitativamente e qualitativamente a produtividade. Sugerem que políticas e investimentos em P&D devem focar continuamente no aumento da capacidade das firmas no alcance de ganhos de produtividade.

Uma pesquisa produzida pela Confederação Nacional da Indústria em 2016 que avalia o desempenho do Brasil no Índice Global de Inovação no período de 2011 a 2016 aponta uma queda crescente da eficiência da inovação no período analisado (essa taxa refere-se ao subíndice de produtos de inovação dividido pelo subíndice de insumos de inovação, ambos formam, por média simples o IGI), passando da 7<sup>a</sup>. posição para a 100<sup>a</sup>. posição entre 128 países integrantes do IGI. Comparando o Brasil com os países do BRICS essa queda é ainda mais expressiva, enquanto que a África do Sul (+5), Rússia (+13) e China (+4) ganharam posições no ranking geral do IGI; a Índia e o Brasil perderam respectivamente -4 e -22

posições. No ranking do IGI, a China é a 1<sup>a</sup>. economia intermediária a fazer parte das 25 economias mais inovadoras do mundo. Esse estudo indica que as piores pontuações do Brasil estão em instituições, ensino superior e produtos de inovação; e olhando para o futuro ressalta-se o fortalecimento da inovação, recomendando investimento em inovação para alcançar investimentos privados; a fim de vencer os desafios locais, através da tecnologia, destacando como exemplo a EMBRAPA, centro de pesquisa bem alinhado com o setor privado; além de estimular que mais empresas façam parte do círculo virtuoso da internacionalização/inovação, lembrando como exemplo a Embraer e a Natura. Destaca também a criação de uma grande base de dados, para monitorar, gerenciar e avaliar a agenda da inovação.

Miguez e Moraes (2014) comparam os níveis e a evolução da produtividade do trabalho no Brasil com a China, Estados Unidos, Alemanha e México, levando em conta a estrutura produtiva dos países na explicação da diferença de produtividade entre eles, usando a base de dados World Input-Output Database (WIOD) no período de 1995 a 2009. Os autores sugerem que o *gap* de produtividade do trabalho da economia brasileira e os países mencionados, tem relação com a estrutura produtiva; mas é mais impactada pela diferença de produtividade intrasetores. A Agropecuária mostrou uma das maiores taxas de crescimento de produtividade na economia brasileira; já a indústria, pelo baixo desempenho da produtividade entre 1995 e 2009, apresentou avanços em termos relativos apenas nas atividades de Celulose, papel, impressão e publicação; e produtos químicos. A atividade de Coque, refino de petróleo e combustível nuclear apresentou avanços de produtividade em comparação com México e Alemanha e China, e em relação aos EUA, o Brasil se afastou da fronteira de produtividade. No setor de serviços, o Brasil apresenta uma estrutura heterogênea e de predominância de atividades de baixa produtividade, ao passo que nas economias desenvolvidas esse segmento é concentrado em atividade de produtividade mais elevada, como serviços prestados às empresas, principalmente intensivos em tecnologia da informação (capazes de sustentar uma trajetória expansiva da produtividade do trabalho).

Conforme De Negri (2018), o comércio internacional é um dos principais canais pelo qual a empresa de um país é exposta a competição. E o Brasil apresenta um mercado doméstico protegido pelas altas tarifas de importação. Canuto et, al. (2015) acrescentam que o Brasil tem muito pouco de insumo importado em suas exportações, o que mostra que não está realmente integrado à produção mundial. De Negri (2018) argumenta que protegendo as empresas da competição, impedimos as mesmas de serem competitivas, decretamos a sua

obsolescência e cita como exemplo a reserva de mercado de informática, que por décadas ficamos fora das tendências tecnológicas mundiais em microeletrônicos, reprimindo empresas de outros setores se favorecerem da tecnologia.

O ambiente econômico que ganhou relevância a partir do estudo de Djankov et. al (2002), quando o Banco Mundial passa a calcular indicadores medido pelo *Doing Business*, com a constatação que processos mais custosos e burocráticos estavam relacionados a maior informalidade, corrupção e empresas ineficientes, também são analisador por De Negri (2018) que afirma que produzir conhecimento é uma condição necessária, mas não suficiente para tornar um país mais inovador e competitivo, sendo o ambiente econômico parte importante no processo da inovação. Assim, o custo do capital importa, pois afeta a capacidade de investimento das empresas pela captação de empréstimos e pelo custo de oportunidade. Da mesma forma, a burocracia (tempo requerido, custos associados à abertura de empresa, obtenção de alvará entre outros) e o ambiente de negócios (pagamento de impostos, tarifas, sistema bancário...) influenciam a inovação. (DE NEGRI, 2018)

O Brasil, segundo Calmanovici (2011), em decorrência da alta taxa de juros, elevada carga tributária entre outras condições, ainda não aponta a melhor conjuntura para investimentos de risco específico como a inovação. Mas essa deve ser claramente incentivada pelas empresas, universidades, e institutos de pesquisa públicos e privados; além de ser absorvida pela sociedade brasileira, como melhores condições de vida, empregos e desenvolvimento econômico.

De Negri (2012), fazendo uma análise do desempenho da inovatividade brasileira, relata que o período de 2003 a 2008 foi sinalizado por elevadas taxas de crescimento da produção e do emprego; as pesquisas de inovação Tecnológica do IBGE mostram que de 2005 a 2008, a taxa passou 33,5% para 38,1% (PINTEC 2005- PINTEC 2008), sendo que os investimentos em P&D em relação ao PIB passaram de 0,97% do PIB em 2005 para 1,1% do PIB em 2008. Contudo, de acordo com a autora, se mantivermos essa taxa de crescimento do P&D/PIB, demoraríamos mais de 20 anos para alcançar o nível tecnológico atual da Europa, ou seja, a velocidade de ampliação dos nossos investimentos em P&D deixa a desejar para superar o nosso atraso tecnológico.

De Negri (2012), ainda acrescenta que a mudança estrutural na pauta de exportações da economia brasileira, com maior participação de setores de menor intensidade tecnológica (setores tradicionais – mineração, petróleo, alimentos e metalurgia básica), terá no longo prazo efeitos maléficos sobre a capacidade endógena de inovação da economia brasileira. Isso

já se observa pela queda da taxa de inovação das empresas participantes da pesquisa de Sondagem da Inovação, realizada pela ABDI, onde a taxa passa de 67,7% no 3º. T de 2010 para 54,2% no 3º. T de 2011. Arbix e Miranda (2015) também expressam preocupação, alegando que o Brasil retomou componentes do protecionismo, desonerando setores industriais inteiros, de forma regressiva, uma vez que os incentivos subsidiam empresas menos inovadoras, deixando num segundo plano os programas de inovação; o que faz a aumentar a sua distância em relação aos países desenvolvidos, correndo o risco do Brasil “estagnar nas margens do século XXI”.

De forma geral, alguns fatores explicam o processo inovativo: i) oportunidades tecnológicas ainda não exploradas; ii) apropriabilidade, relacionada as questões legais (patentes, segredo industrial, proteção da inovação). De acordo com Levin (1988), quanto maior é o transbordamento decorrente das externalidades da inovação, menor é a apropriabilidade por parte da firma inovadora e o incentivo a P&D; iii) tamanho da empresa - indústrias mais concentradas tendem a ser mais inovativas, pelo elevado custo das atividades inovativas (Cohen et. al,1987), já Arrow (1962) é favorável a ideia que a concorrência é o que mais impulsiona a inovação; e Acs e Audretsch (1987) apontam vantagens para empresas maiores, em setores intensivos de capital, concentradas e de produto diferenciado, enquanto que as menores se destacariam, no período inicial de existência do produto, em inovação e mão de obra qualificada; iv) recursos humanos qualificados; v) cumulatividade, relativo ao conhecimento acumulado por parte da firma; vi) financiamento da atividade inovativa. (DE NEGRI, 2012)

De acordo com Arbix e Miranda (2015), a história de países como Finlândia, Coreia do Sul e Estados Unidos, nos mostra que não se deve diminuir o foco em educação; ciência, tecnologia e inovação (CT&I), nem em momentos de crise; pois esses são instrumentos que aceleram mudanças na economia, possibilitando a retomada ao crescimento, e a garantia do posicionamento na concorrência entre as nações. Quanto mais desenvolvida a produção científica e tecnológica e mais preparados estiverem os nossos pesquisadores, maior será a capacidade de inovação das empresas, assim como, quanto mais educada a população, maior será a evolução da estrutura social brasileira. Conforme os autores, a experiência internacional e os avanços no Brasil nos mostram que é possível levar o Brasil à fronteira do conhecimento em áreas como: Energia e Sistemas Ambientais; Biotecnologia; Nanotecnologia; Inteligência Artificial e Robótica; Sistemas de Computação e Redes; Medicina e Neurociência; e Aeroespacial.

De Negri (2012) aponta limitações para o desenvolvimento tecnológico brasileiro: i) quando a produção do conhecimento está baseada em empresas estrangeiras, pela descentralização da P&D e pelo fato de estar vinculadas as negociações entre a matriz e subsidiária; além de ficar dependente da capacidade local; ii) baixa escala de produção em setores intensivos em tecnologia; iii) as empresas que atuam nos setores de alta tecnologia não são de capital nacional (por exemplo, o setor automotivo); iv) os investimentos em P&D são muito escassos comparados aos principais países no mundo; v) falhas de políticas de incentivos a inovação (2008), que não usufruíram do período de crescimento econômico, por exemplo a política previa 21 bilhões em desoneração, no entanto, parte dessas desonerações eram sem vínculos a requisitos de inovação, como exemplo o setor de automotivo com a desoneração de IPI (3 bilhões).

Menezes Filho, Komatsu, Lucchesi e Ferrario (2014) acrescentam como dificuldades em relação à inovação: i) a baixa produtividade, relacionada às dificuldades de fazer negócio no país, e práticas gerenciais pouco eficientes; além da cultura empresarial conservadora e pouco voltada à inovação; ii) baixa produtividade associada aos gargalos na formação de mão de obra qualificada (mão de obra formada no ensino superior é relativamente escassa; pouco concentrada em áreas relevantes a inovação – ciência exatas e engenharias – consideradas essenciais no desenvolvimento de novos produtos e processos; número reduzido de doutores em áreas empresariais; separação entre universidade e institutos de pesquisa e empresas; baixa qualidade da educação básica fundamental).

De acordo com Menezes Filho, Komatsu, Lucchesi e Ferrario (2014), o Brasil apresenta abundância em incentivos à inovação, no entanto os resultados agregados são bastante inexpressivos, pois os incentivos do governo são apropriados por um número pequeno de grandes empresas, que recolhem impostos sobre o lucro real e não necessariamente são as mais inovadoras; falta aproximação entre o setor público e privado; e existe falta de capital humano. Para reverter esse quadro e aumentar a inovação, o Brasil tem que ser mais competitivo; ter menos impostos, subsídios e proteções; ter aproximação entre a universidade e o setor privado, maior flexibilidade para o professor universitário; melhor qualidade da educação básica e maior número de formados em ciências e tecnologia. De acordo com os autores, o Brasil deveria seguir o exemplo da Coreia do Sul nas políticas de incentivo a inovação, principalmente na sinergia entre centros de pesquisa e setores privado e público; nas avaliações dos incentivos concedidos pelo governo; além do acompanhamento de políticas educacionais voltadas às necessidades da estrutura produtiva.

O Brasil, conforme De Negri (2018), só será um país mais produtivo, se inovar. Assim, a autora propõe na publicação *Novos Caminhos para a Inovação no Brasil*, algumas ações que levam a nação nessa direção: i) fortalecer a base científica: ampliando os investimentos na infraestrutura de pesquisa<sup>7</sup>; ii) estimular a internacionalização e diversidade na ciência brasileira, com medidas como contratação de professores estrangeiros, facilitar a concessão de vistos para trabalhadores qualificados, entre outros; iii) promover a excelência acadêmica, através de incentivos e premiações; além de criar novas instituições com objetivos específicos; e permitir universidades públicas criarem organizações que gerenciem seus laboratórios; e iv) criar fontes alternativas de receita para universidades e institutos de pesquisa, permitindo a criação de fundos *endowment* e concedendo incentivos fiscais para pessoas que façam doações a universidades e institutos de pesquisa.

Assim, como mostrado anteriormente o Brasil tem evoluído no quesito inovação, mas não como gostaríamos, seus investimentos ficam aquém dos países que se encontram na fronteira tecnológica. De acordo com De Negri (2018), somando os gastos públicos e privados, o Brasil investe 1,27% do PIB em P&D, enquanto que a média dos países da OCDE esse investimento é de 2,38% pela base de dados do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC). A distribuição desses recursos brasileiros não é orientada para uma missão específica, ou seja, não está vinculada a ministérios como em vários países, os Estados Unidos, por exemplo, investem 80% dos investimentos em P&D nos Departamentos de Defesa (50%), Saúde (20%) e Energia (10%). Aqui, esse tipo de investimento aparece no Ministério da Agricultura (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA) e no Ministério da Saúde (Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ), que em 2015 investiram respectivamente cerca de R\$ 3 bilhões e R\$ 2 Bilhões em Ciência e Tecnologia (C&T). (DE NEGRI, 2018).

### **SEÇÃO III: METODOLOGIA**

Nesse estudo, o objetivo é criar um índice que nos permita saber a capacidade de inovação do país e acompanhar sua evolução ao longo do tempo. O foco é ter uma base de comparação do Brasil e da América Latina a nível internacional. Os Países participantes do

---

<sup>7</sup> De Negri sugere que se construa um plano de longo prazo para a criação de infraestrutura aberta e de gestão flexível; além de tornar alguns laboratórios existentes, multiusuários. Recomenda a observação de experiências internacionais.

Índice de Capacidade de Inovação (ICI) e o próprio índice encontram-se em anexo. A base de dados utilizada é a do Banco Mundial no período de 2010 a 2017; e os indicadores aplicados no estudo são: i) indicadores que permitam avaliar o desempenho científico e tecnológico - pedidos de patentes (residentes), exportações de alta tecnologia (US \$ atuais), artigos de periódicos científicos e técnicos, receita de Propriedade Intelectual (US \$), pesquisadores em P&D (por milhão de pessoas); ii) Indicadores de Investimento - Investimento Líquido Direto estrangeiro (US \$), FBK (% do PIB), despesas militares (% do PIB), despesas de P&D (% do PIB); iii) Indicadores de Educação - proporção aluno-professor (EF), matrícula Ensino Superior (% bruto); iv) Indicadores que informam sobre o ambiente econômico - total de aluguéis de recursos naturais (% do PIB), energia alternativa e nuclear (% do uso total de energia), servidores de internet seguros (por 1 milhão de pessoas), procedimentos de inicialização para registrar uma empresa (em número), crédito interno ao setor privado (% do PIB).

Em virtude do contexto da “inovação” que envolve elementos e condições peculiares à própria inovação, ou seja, dimensões que se relacionam entre si e dependem uma da outra, formando um complexo; optou-se pela criação de um índice através da Análise Fatorial, que permite a redução de um grande número de variáveis inter-relacionadas através de um número reduzido de fatores comuns, que representam as relações observadas. A seguir, a análise é detalhada.

### 3.1 CONSTRUÇÃO DO INDICADOR DE CAPACIDADE DE INOVAÇÃO

De acordo com Fávero e Belfiore (2017), a Técnica da Análise Fatorial é útil quando há a intenção de trabalhar com um conjunto de variáveis que apresentem, entre si, correlação e pretende-se definir novas variáveis que absorvam o comportamento das variáveis originais. Dentre o método para determinação dos fatores, o método utilizado no estudo é o da Análise dos Componentes Principais (ACP), cuja extração de fatores é não correlacionada a partir de combinação linear das variáveis originais.

Assim é realizado o método da Análise Fatorial, com extração dos fatores, pelo Método ACP, que determina o componente a partir da maximização da variância dos dados originais. Os fatores foram rotacionados pelo método Varimax, método de rotação ortogonal,

que permite minimizar a quantidade de variáveis que apresentam altas cargas em um determinado fator, através da redistribuição das cargas fatoriais.

Para verificar se a análise é apropriada foram realizados os testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), e o de teste de Esfericidade Bartlett. De acordo com Hair et. al. (2009), o KMO analisa a correlação entre as variáveis, variando de 0 a 1, quanto mais próximo de um, melhor é a técnica; e segundo teste, averigua a rejeição de correlação, pela negação de  $H_0$ : Matriz de Correlações é igual à Matriz de Identidade. Isto é, a rejeição de  $H_0$  significa que há correlações e o modelo pode ser utilizado.

Já as communalidades (também chamada de variância comum, àquela compartilhada entre as variáveis) nos dizem o quanto cada fator captou de cada indicador. São apresentadas a seguir, na seção de resultados. Assim como Os testes de adequação da Análise Fatorial, mencionados acima. (Hair et. al., 2009)

A Análise Fatorial gerou fatores por meio do Método ACP (Fávero e Belfiore – 2017), e por meio do critério da raiz característica criou-se o “índice”, conforme descrito:

$$\text{Índice} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{\gamma_i}{\sum \gamma_{ij}} \right) \nu_j \quad (1)$$

$\gamma_i$  = Raiz característica do fator

$\nu_j$  = Fator extraído

$n$  = Número de fatores

Posteriormente, o índice foi padronizado pelos valores mínimo e máximo, para que o número final se encontre entre o intervalo de 0 e 1. O índice é calculado da seguinte maneira:

$$ICI = \frac{(\text{Índice} - \text{Valor}_{\text{Mín}})}{(\text{Valor}_{\text{Máx}} - \text{Valor}_{\text{Mín}})} \quad (2)$$

$ICI$  = Índice de Capacidade de Inovação

Índice = Índice sem padronização

$\text{Valor}_{\text{Mín}}$  = Valor mínimo do Índice sem padronização

$\text{Valor}_{\text{Máx}}$  = Valor máximo do Índice sem padronização

Na seção seguinte são apresentados os testes de adequação da metodologia utilizada na pesquisa e os resultados do estudo realizado.

## SEÇÃO IV: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção mostra o resultado da Análise Fatorial, bem como os testes que apuram se a análise é apropriada. Na Tabela 1 observa-se o teste de KMO, indicando o valor de 0,762 e o teste de Bartlett (p-valor: 0,000) que aponta a rejeição de  $H_0$ : Matriz de Correlação é igual a Matriz de Identidade. Ambos os testes sinalizam que a análise é adequada.

Tabela 1: Testes de KMO e Bartlett

<b>KMO and Bartlett's Test</b>		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,762
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	5273,651
	df	120
	Sig.	,000

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o software SPSS

A Tabela 2 aponta o resultado da Análise Fatorial, indicando a extração de 5 fatores dos 16 indicadores analisados, explicando 72,86% da variância das variáveis, exibindo o total da variância explicada, superior à média.

Tabela 2: Resultado da Análise Fatorial, Raiz Característica e Variância Explicada

Fatores	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,86	30,35	30,35	3,57	22,31	22,31
2	3,33	20,81	51,16	3,38	21,13	43,45
3	1,28	7,97	59,13	1,82	11,36	54,80
4	1,20	7,47	66,60	1,60	10,00	64,80
5	1,00	6,26	72,86	1,29	8,06	72,86
				11,66		

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o software SPSS

As Comunalidades e os valores das cargas fatoriais e os seu fatores gerados são apresentadas na Tabela 3. Os valores que participam da formação do fator são expressos em negrito.

Tabela 3: Comunalidades e Cargas Fatoriais

Variáveis	Comunalidades	Fatores				
		1	2	3	4	5
Receita de Propriedade Intelectual (US \$)	,823	,417	,060	-,197	<b>,735</b>	,258
Investimento líquido direto estrangeiro (US \$)	,804	<b>,683</b>	-,013	-,072	<b>,560</b>	,137
FBK (% do PIB)	,769	,389	,039	<b>,751</b>	-,192	-,125
Proporção aluno-professor (EF)	,720	-,067	-,460	<b>,703</b>	,072	,063
Matrícula Ensino Superior (% bruto)	,681	,018	<b>,599</b>	-,471	,075	,306
Total de aluguéis de recursos naturais (% do PIB)	,639	-,148	-,303	<b>,600</b>	-,021	,406
Energia alternativa e nuclear (% do uso total de energia)	,390	-,053	<b>,601</b>	,038	,019	-,156
Crédito interno ao setor privado (% do PIB)	,498	,373	<b>,503</b>	-,161	,275	,061
Servidores de Internet seguros (por 1 milhão de pessoas)	,674	-,091	,350	,062	<b>,678</b>	-,283
Exportações de alta tecnologia (US \$ atuais)	,890	<b>,929</b>	,123	,103	-,004	-,045
Procedimentos de inicialização para registrar uma empresa (número)	,506	,061	<b>-,685</b>	,171	,002	-,063
Despesas militares (% do PIB)	,794	,126	,154	,037	,012	<b>,868</b>
Pedidos de patentes (residentes)	,876	<b>,929</b>	,020	,090	-,070	,007
Despesas de P&D (% do PIB)	,799	,268	<b>,827</b>	-,097	,141	,115
Artigos de periódicos científicos e técnicos	,932	<b>,886</b>	,001	-,037	,333	,189
Pesquisadores em P&D (por milhão de pessoas)	,861	,036	<b>,885</b>	-,203	,163	,099

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o *software* SPSS

Os fatores extraídos pela Análise Fatorial são: Fator 1 – descreve o desempenho científico e tecnológico, formado pelas variáveis: pedidos de patentes, exportações de alta tecnologia, artigos de periódicos científicos e técnicos, e Investimento líquido direto estrangeiro; o Fator 2 – informa sobre a P&D e ambiente econômico, constituído por indicadores como pesquisadores/milhão de pessoas, gastos em P&D, matrículas de ensino superior, percentual de energia alternativa, crédito interno ao setor privado (% do PIB) e o número de procedimentos para registrar uma empresa; o Fator 3 – refere-se ao investimento (FBK e total de aluguéis de recursos naturais) e a educação (proporção aluno-professor do Ensino Fundamental); o Fator 4 indica a Propriedade Intelectual e a Segurança (pela variável servidores de internet seguros e investimento líquido direto estrangeiro); e o Fator 5 – revela o percentual do PIB com gastos militares. Os fatores são exibidos nas tabelas em anexo.

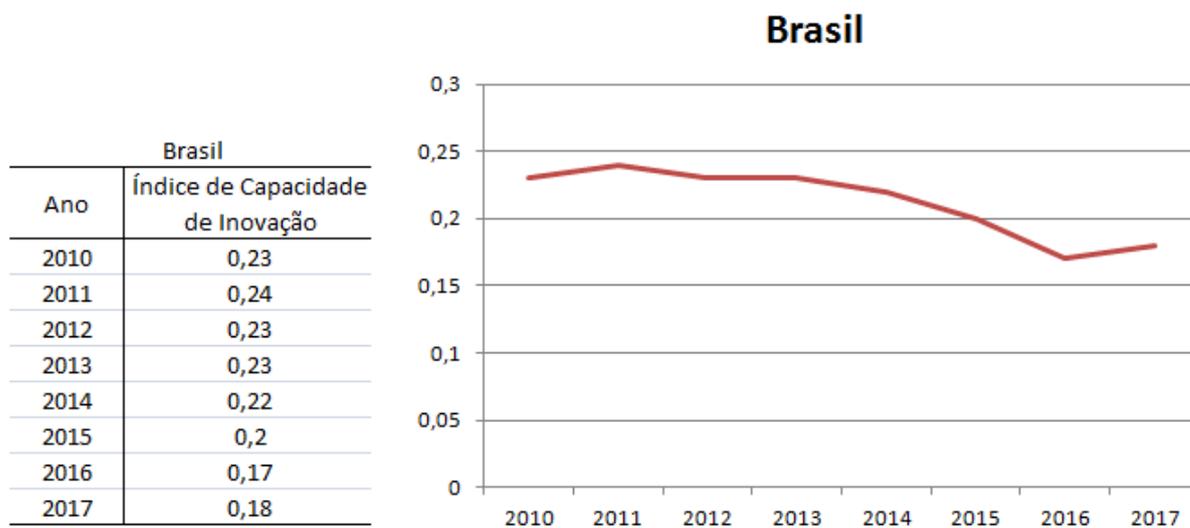
O Índice de Capacidade de Inovação (ICI) foi construído, pensando em considerar indicadores que pudessem compor os requisitos necessários para que uma nação abrangesse a competência para “inovar”. Diferente de índices já existentes, como por exemplo, o Índice Global de Inovação (IGI); o índice criado faz uso de uma metodologia que permite que todos os indicadores utilizados no estudo façam parte, conjuntamente, da análise. Já IGI é baseado em 2 subíndices: Subíndice de Insumo de Inovação, formado por Instituições; Capital humano e pesquisa; Infraestrutura; Sofisticação do mercado; e Sofisticação empresarial; e o Subíndice de Produto de Inovação, composto por: Produtos de Conhecimento e tecnologia; e Produtos criativos.

Os países que fazem parte da pesquisa de elaboração do ICI encontram-se em anexo, assim como os seus respectivos índices. Em virtude dos dados disponíveis, a base utilizada compreende o período de 2010 a 2017 e limita-se ao número de países integrantes do ICI, construído nessa investigação. Na base de nações constituintes do ICI, está presente a maior parte dos países de expressão em termos de inovação e desenvolvimento; sendo possível a comparação do Brasil e da América Latina com as nações e regiões de maior potencial de inovação, além de permitir um acompanhamento ao longo do tempo da trajetória brasileira. Isso nos dá condições de percebermos onde nos posicionamos e nos incentiva a agir em direção à inovação.

O Índice de Capacidade de Inovação do Brasil pode ser visto no Gráfico 1. O ICI indica o seu valor máximo no ano de 2011 (0,24), exibindo um traço decrescente a partir de 2011. De 2012 para 2013 o ICI não se altera, e de 2013 a 2016 apresenta uma queda de 0,06 pontos, mostrando em 2016 o seu resultado menos expressivo (0,17). Observando o Gráfico 2: Trajetória dos Fatores de Formação do Índice de Capacidade de Inovação, percebe-se que o fator 1 (desempenho científico e tecnológico) apresenta-se relativamente estável, com queda a partir de 2014 (nesse período há queda da pauta de exportação de produtos brasileiros de alta tecnologia; uma das variáveis que compõem o fator); enquanto que o fator 2 (P&D e ambiente econômico) indica um trajeto decrescente a partir de 2013, exibindo a maior queda de 2015 para 2016; e o Fator 3 (investimento e educação) mostra a queda mais expressiva de 2013 a 2016. Esses fatores são responsáveis por mais de 50% da formação do ICI. Um desempenho declinante das variáveis de P&D, educação e investimento em pesquisa têm um reflexo também no fator 1, que nos fala sobre o desempenho científico, contribuindo ainda mais para a queda do ICI. Já os fatores 4 (Propriedade Intelectual, segurança e investimento direto

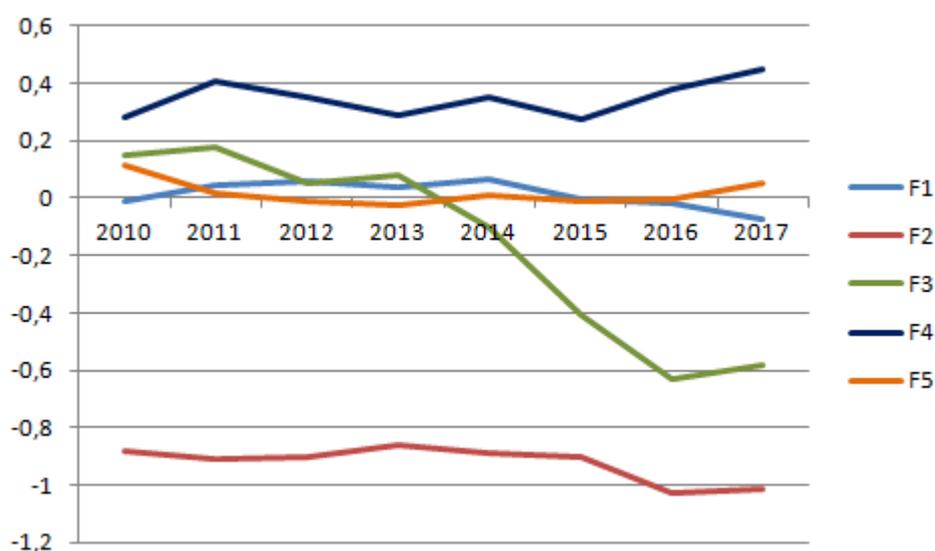
estrangeiro) mostra oscilações e 5 (despesas militares) apresenta estabilidade no período analisado.

Gráfico 1: Índice de Capacidade de Inovação do Brasil ( $0 < ICI < 1$ )



Fonte: Elaboração Própria

Gráfico 2: Trajetória dos Fatores de Formação do Índice de Capacidade de Inovação



Fonte: Elaboração Própria

Atentando para a Tabela 4: Evolução do Ranking do Índice de Capacidade de Inovação dos primeiros 25 classificados, nota-se que o Brasil participava dos 25 primeiros colocados no início do período analisado; mas a partir de 2011 vem perdendo posições até que em 2015 sai dessa amostra.

Tabela 4: Evolução do Ranking do Índice de Capacidade de Inovação (Continua)

	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
1	China	0,77	China	0,83	China	0,84	China	0,89	China	0,92	China	0,94	China	0,96	China	1
2	Estados Unidos	0,75	Estados Unidos	0,77	Estados Unidos	0,77	Estados Unidos	0,79	Estados Unidos	0,78	Estados Unidos	0,83	Estados Unidos	0,84	Estados Unidos	0,87
3	República da Coreia	0,57	República da Coreia	0,6	República da Coreia	0,62	República da Coreia	0,61	República da Coreia	0,63	República da Coreia	0,63	República da Coreia	0,64	República da Coreia	0,68
4	Israel	0,48	Israel	0,49	Israel	0,51	Moçambique	0,51	Moçambique	0,51	Suécia	0,51	Suíça	0,53	Singapura	0,67
5	França	0,46	França	0,48	Moçambique	0,49	Suécia	0,5	Suécia	0,5	França	0,5	Suíça	0,52	Suíça	0,58
6	Finlândia	0,45	Suíça	0,47	França	0,48	Singapura	0,49	Singapura	0,49	Suíça	0,48	França	0,5	Suécia	0,57
	Singapura	0,45							Israel	0,49	Israel	0,48			Holanda	0,57
	Suíça	0,45							França	0,49						
	Suíça	0,45														
7	Noruega	0,42	Finlândia	0,45	Suíça	0,47	Israel	0,48	Suíça	0,47	Singapura	0,47	Israel	0,48	França	0,54
			Singapura	0,45	Suíça	0,47	França	0,48					Moçambique	0,48	Dinamarca	0,54
			Noruega	0,45	Singapura	0,47							Dinamarca	0,48		
8	Federação Russa	0,4	Federação Russa	0,42	Finlândia	0,45	Suíça	0,45	Noruega	0,46	Noruega	0,46	Noruega	0,47	Alemanha	0,53
			Noruega	0,45	Noruega	0,45										
9	Alemanha	0,38	Alemanha	0,4	Federação Russa	0,41	Noruega	0,44	Finlândia	0,43	Holanda	0,44	Holanda	0,45	Noruega	0,52
10	Dinamarca	0,37	Dinamarca	0,39	Dinamarca	0,39	Finlândia	0,43	Federação Russa	0,4	Moçambique	0,42	Alemanha	0,44	Israel	0,5
	Reino Unido	0,37							Dinamarca	0,4	Finlândia	0,42	Reino Unido	0,44		
11	Índia	0,36	Índia	0,38	Alemanha	0,38	Federação Russa	0,4	Alemanha	0,39	Dinamarca	0,41	Federação Russa	0,43	Finlândia	0,48
			Holanda	0,38			Holanda	0,4								
12	Eslovênia	0,35	Reino Unido	0,36	Holanda	0,37	Dinamarca	0,39	Holanda	0,36	Federação Russa	0,4	Finlândia	0,42	Reino Unido	0,44
							Alemanha	0,39	Reino Unido	0,36	Alemanha	0,4			Federação Russa	0,44
13	Marrocos	0,33	Eslovênia	0,36	Reino Unido	0,36	Reino Unido	0,36	Nova Zelândia	0,34	Reino Unido	0,38	Irlanda	0,39	Irlanda	0,43
14	Bélgica	0,32	Marrocos	0,35	Índia	0,35	Marrocos	0,35	Marrocos	0,33	Nova Zelândia	0,34	Nova Zelândia	0,35	Moçambique	0,39
			Bélgica	0,35	Marrocos	0,35			Eslovênia	0,33			Bélgica	0,35		
15	Chile	0,31	Chile	0,33	Eslovênia	0,34	Eslovênia	0,33	Áustria	0,32	Marrocos	0,32	Marrocos	0,33	Nova Zelândia	0,38
	Nova Zelândia	0,31									Áustria	0,32				
											Irlanda	0,32				
16	Holanda	0,3	Nova Zelândia	0,32	Chile	0,32	Nova Zelândia	0,32	Bélgica	0,31	Eslovênia	0,31	Áustria	0,32	República Tcheca	0,37
			Moçambique	0,32	Nova Zelândia	0,32					Bélgica	0,31	República Tcheca	0,32		
											República Tcheca	0,31				
17	Espanha	0,29	Áustria	0,3	Bélgica	0,31	Áustria	0,31	Malásia	0,3	Malásia	0,3	Eslovênia	0,29		
	Portugal	0,29			Áustria	0,31	Malásia	0,31	República Tcheca	0,3			Estônia	0,29	Eslovênia	0,36
					Estônia	0,31			Panamá	0,3					Estônia	0,36
18	Áustria	0,28	Estônia	0,29	Malásia	0,3	Índia	0,3	Índia	0,29	Panamá	0,28	Malásia	0,28	Bélgica	0,35
							Chile	0,3	Irlanda	0,29			Índia	0,28		
							Bélgica	0,3								
19	Cazaquistão	0,27	República Tcheca	0,28	República Tcheca	0,29	República Tcheca	0,29	Chile	0,28	Índia	0,27	Panamá	0,27	Marrocos	0,34
	República Tcheca	0,27	Malásia	0,28							Chile	0,27			Áustria	0,34
											Estônia	0,27				

Tabela 4: Evolução do Ranking do Índice de Capacidade de Inovação.....(Conclusão)

	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017			
20	Malásia	0,26	Espanha	0,27	Panamá	0,28	Estônia	0,28	Estônia	0,27	Espanha	0,26	Geórgia	0,26	Bulgária	0,31		
	Ucrânia	0,26	Portugal	0,27			Panamá	0,28							Cazaquistão	0,27	Luxemburgo	0,31
21	África do Sul	0,25	África do Sul	0,26	Cazaquistão	0,27	Irlanda	0,27	Espanha	0,26	República Eslovaca	0,25	Chile	0,25	Índia	0,29		
	Moçambique	0,25			Irlanda	0,27	África do Sul	0,27					Espanha	0,25	Ucrânia	0,25		
22	Equador	0,24	Colômbia	0,25	Ucrânia	0,26	Equador	0,26	África do Sul	0,25	África do Sul	0,24	República Eslovaca	0,23	Panamá	0,28		
	Estônia	0,24	Panamá	0,25									Equador	0,26			África do Sul	0,23
23	<b>Brasil</b>	<b>0,23</b>	<b>Brasil</b>	<b>0,24</b>	Espanha	0,25	Cazaquistão	0,24	Cazaquistão	0,24	Ucrânia	0,23	Bulgária	0,22	Malásia	0,27		
	Bulgária	0,23			Tailândia	0,25	Ucrânia	0,24	Colômbia	0,24	Bulgária	0,23	Colômbia	0,22	Chile	0,27		
	Colômbia	0,23					Espanha	0,24					Hungria	0,22	Espanha	0,27		
	Irlanda	0,23					Tailândia	0,24					Luxemburgo	0,22	Portugal	0,27		
							Portugal	0,24										
24	Geórgia	0,21	República Eslovaca	0,23	Portugal	0,24	<b>Brasil</b>	<b>0,23</b>	Portugal	0,23	Cazaquistão	0,22	Tailândia	0,21	África do Sul	0,26		
	República Eslovaca	0,21			Colômbia	0,24			Bulgária	0,23	Colômbia	0,22	Macedônia do Norte	0,21				
	Tailândia	0,21									Portugal	0,22						
											Geórgia	0,22						
25	Itália	0,2	Bulgária	0,22	<b>Brasil</b>	<b>0,23</b>	Bulgária	0,22	<b>Brasil</b>	<b>0,22</b>	Tailândia	0,21	Itália	0,2	República Eslovaca	0,25		
	Romênia	0,2	Irlanda	0,22							Tailândia	0,22					Cazaquistão	0,25
			Tailândia	0,22							Hungria	0,22					Hungria	0,25
26												<b>Brasil</b>	<b>0,2</b>					
28														<b>Brasil</b>	<b>0,17</b>			
32																<b>Brasil</b>	<b>0,18</b>	

Fonte: Elaboração Própria

#### 4.1 ANÁLISE DA REGIÃO AMÉRICA LATINA E CARIBE (LNC)

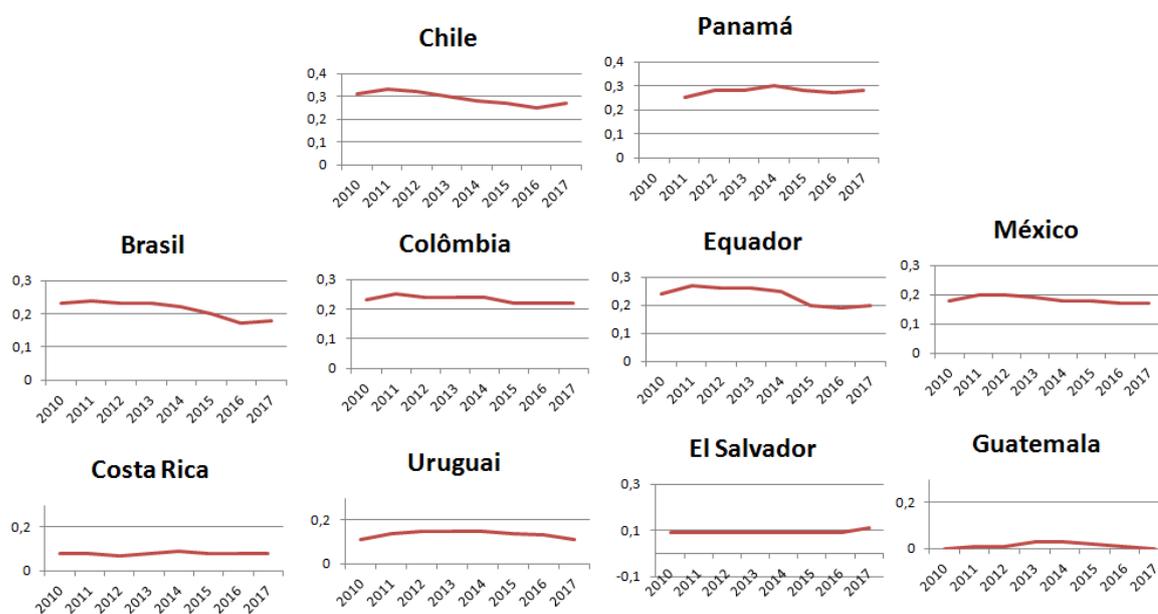
A Tabela 5 apresenta o ICI das nações da Região da América Latina e Caribe, e logo abaixo o Gráfico 3 indica a evolução do ICI ao longo do tempo. Observam-se 3 segmentos do ICI, um mais inovador (0,25 a 0,33), onde encontramos o Panamá e o Chile; um intermediário (0,17 a 0,24), formado por Brasil, Colômbia, Equador e México; outro com menos expressão (abaixo de 0,16), composto por Uruguai, Costa Rica, El Salvador e Guatemala. Notam-se traços muito parecidos entre as faixas.

Tabela 5: Índice de Capacidade de Inovação da Região LNC e China

Países	LNC - América Latina e Caribe							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Panamá		0,25	0,28	0,28	0,3	0,28	0,27	0,28
Chile	0,31	0,33	0,32	0,3	0,28	0,27	0,25	0,27
Colômbia	0,23	0,25	0,24	0,24	0,24	0,22	0,22	0,22
Equador	0,24	0,27	0,26	0,26	0,25	0,2	0,19	0,2
Brasil	0,23	0,24	0,23	0,23	0,22	0,2	0,17	0,18
México	0,18	0,2	0,2	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17
El Salvador	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11
Uruguai	0,11	0,14	0,15	0,15	0,15	0,14	0,13	0,11
Costa Rica	0,08	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08
Guatemala	0	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,01	0,00
China	0,77	0,83	0,84	0,89	0,92	0,94	0,96	1,00

Fonte: Elaboração Própria

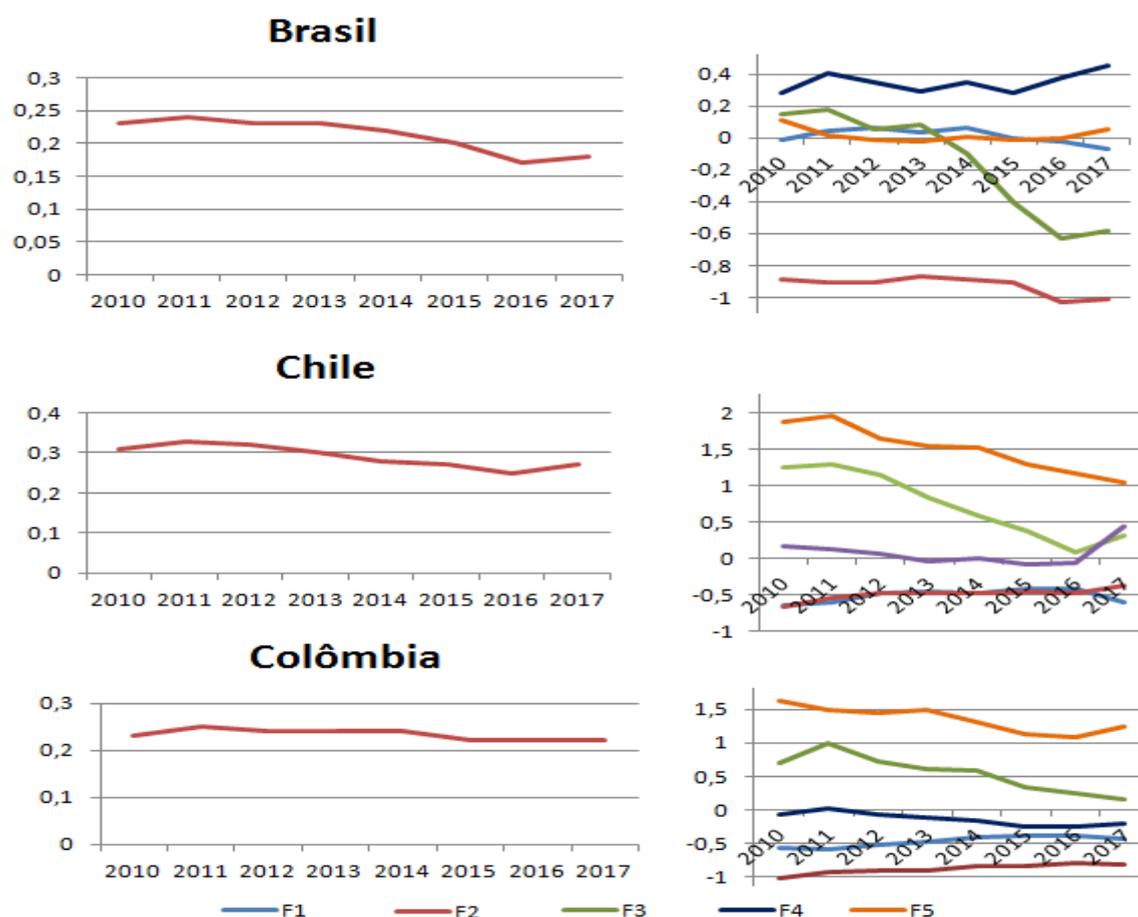
Gráfico 3: ICI dos Países da Região América Latina e Caribe



Fonte: Elaboração Própria

Comparando o Brasil com o Chile, do segmento mais inovador da Região da América Latina e Caribe (LCN), e com a Colômbia, que apresenta índices próximos; verifica-se que o fator 1 (desempenho científico) do Chile e Colômbia apresentam-se mais estáveis, assim como o Fator 2 (P&D e ambiente econômico), enquanto que o do Brasil, o Fator 2 indica uma queda mais intensa de 2015 a 2016, refletindo o corte de gastos com pesquisas; já o fator 3, que nos informa sobre investimento e educação, as três nações exibem declínio, no entanto, o Brasil mostra uma queda mais acentuada, além de uma recuperação mais modesta, a partir de 2016, quando comparado com o Chile. Fica claro que a tendência decrescente do ICI das nações analisadas, se devem a diminuição de gastos com P&D, e de Investimentos em educação, lembrando que essas dimensões também interferem no desempenho científico da nação. A Região da América Latina e Caribe (LCN) apresenta um conjunto de países, onde a maioria é de renda média, e exibem valores de ICI modestos. A China foi anexada à tabela da Região LNC, como referência, para que se tenha um parâmetro do quão distante estamos no ICI.

Gráfico 4: ICI e Trajetória dos seus Fatores de Formação



Fonte: Elaboração Própria

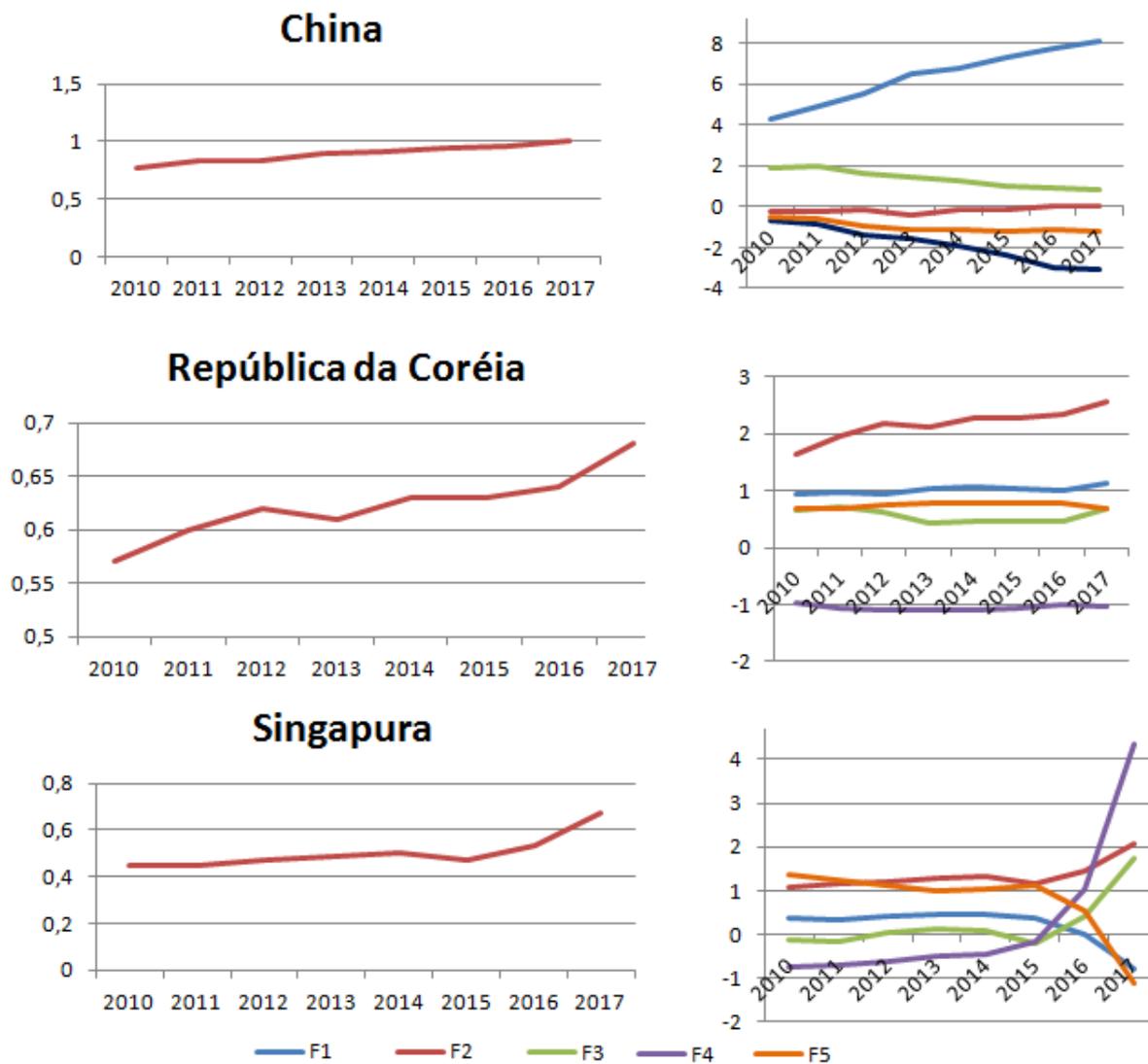
## 4.2 ANÁLISE DO ICI ENTRE AS REGIÕES MUNDIAIS

A Região da Europa (EUR) exibe valores de ICI elevados, destacando a Suíça (0,58) como a nação de maior capacidade de inovação em 2017, seguida da Suécia e Holanda (0,57); em terceiro lugar no ranking encontramos a França e Dinamarca e (0,54); e 4°. e 5°. estão respectivamente Alemanha e Noruega. Esses países são também nações de renda alta, onde a sua população desfruta de melhores condições de vida. A Região da América do Norte (NAC) mostra os Estados Unidos com o valor de 0,87 de ICI; este país vem ao longo do tempo desenhando uma trajetória crescente do Indicador de inovação.

Já a Região do Sudoeste Asiático, Ásia Oriental e Oceania (SEAO) aponta em 2017, como as nações de maior potencial inovador: a China (1); República da Coreia (0,68); Singapura (0,67); sendo que a China é uma nação de renda intermediária. Essas nações indicam evolução no índice a cada ano, percebe-se que mesmo em períodos de crise, como a de 2015, esses países continuaram investindo em inovação. Se acompanharmos no Gráfico 5 observamos a trajetória do ICI e olhando para a formação de seus fatores, constatamos que fator 2 (P&D e ambiente econômico) e 3 (investimento e educação) continuam crescendo mesmo nos momentos de crise, o que tem reflexo no fator 1 (desempenho científico e tecnológico) e no valor final do ICI.

A África do Norte e Ásia Ocidental (NAWA) revela Israel como o país de maior potencial de inovação da região, com o valor de ICI de 0,50 em 2017, e este indica uma evolução estável no período analisado. A África Subsaariana (SSF) ressalta Moçambique, nação de renda baixa, mas que vem numa crescente até 2014, atingindo 0,51 nesse ano. Em 2015 seu ICI volta a cair, recuperando-se em 2016. Essa oscilação é decorrente de queda de investimento e educação.

Gráfico 5: ICI e Trajetória dos seus Fatores de Formação



Fonte: Elaboração Própria.

A Seguir, apresenta-se a Figura 1, onde exibem as nações mais bem colocadas no ranking do Índice de Capacidade e Inovação de cada região no ano de 2017.

Figura 1: Nações mais inovadoras pelo ICI no ano de 2017



Fonte: Elaboração Própria

## SEÇÃO V: CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa tratou sobre a temática da inovação, o objetivo é resgatar a importância da inovação para o crescimento e desenvolvimento de uma nação. A inovação é um caminho para o aumento de produtividade do trabalho e do capital (já apontada por Arbix e Miranda- 2015; Menezes Filho et. al.-2014; Bonelli -2014). É também uma maneira de lidar com períodos recessivos e de crise econômica (Florida - 2011; Castelliani et. al.- 2016); além disso, é fundamental ao capitalismo (Schumpeter, 1961).

A inovação é um conjunto de fatores que se completam e se fortificam uns aos outros, consolidando o complexo como um todo. Apresenta uma natureza subjetiva e por isso, difícil de mensurar; necessita de contínuo investimento e seus resultados são sentidos no longo prazo. Para inovar, é preciso: desempenho científico e tecnológico; assim como investimento em educação e pesquisa e desenvolvimento; ambiente econômico que propicie e facilite a pesquisa e o ato de inovar; além de uma maior proximidade da universidade com o setor privado, e políticas que incentivem e favoreçam a inovação.

Diante desse tema tão desafiador, essa pesquisa tem como propósito específico a criação de um índice de potencial de inovação, o Índice de Capacidade de Inovação (ICI), que permita posicionar, acompanhar e indicar um caminho, direcionando a nação rumo à inovação. Os resultados dessa pesquisa indicam o quanto importante é a inovação, reforçam como é fundamental o contínuo investimento em inovação, educação e pesquisa, e outras variáveis que a envolve. Para exemplificar cito a Coreia, que realiza ininterruptamente gastos nessa direção, apresentando a trajetória do ICI sempre em evolução.

Quanto ao Brasil, temos muito a fazer, precisamos mais de tudo que já foi mencionado para fazer crescer a inovação. Lembrando que tudo passa por uma educação de melhor qualidade, onde pessoas adquiram “capacidade de fazer”, “desenvolvam habilidades”, sejam sobre tudo “criativas”. Em relação a políticas de incentivo à inovação (tratada por Salerno e Kubota-2008; De Negri -2017), faz-se necessário uma conduta contínua de acompanhamento e avaliações, para que se corrijam os desvios de percurso.

A educação e a inovação são questões de longo prazo e o aumento da produtividade do trabalho e do capital estão diretamente relacionadas ao ato de “inovar”. Nesse sentido, destaco a importância da criação do índice de capacidade de inovação (ICI) para orientação a tomada de decisão de investimento e políticas públicas, contribuindo para o desenvolvimento competitivo econômico da nação; pois perder posições na capacidade de inovar significa aumentar a distância (defasagem) para as nações da fronteira do conhecimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI. **Sondagem de Inovação**. Brasília, terceiro trimestre de 2011. Disponível: <https://WWW.abdi.com.br/conhecimento>

ABDI. **Sondagem de Inovação**. Brasília, terceiro trimestre de 2019. Disponível: <https://WWW.abdi.com.br/conhecimento>

ACS, Z. J.; AUDRETSCH, D. B. Innovation, Market Structure, and Firm Size. **The Review of Economics and Statistics**, v. 69, no 4, p. 567-74, 1987.

ARAÚJO, B. C. e SALERNO, M. S. **Padrões Tecnológicos e Aprendizado de Exportação no Brasil, 2005-2008: Um Sumário dos Principais Resultados**. In Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada IPEA. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura, Brasília IPEA, n. 34, ago., 2014.

ARBIX, G. e MIRANDA, Z. Inovação em Tempos Difíceis. **Plural** – Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da USP, São Paulo, v. 22.2, p. 18-36, 2015.

ARROW, K. **Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention**”, In Harold M. Groves, Chairman, Universities-National Bureau Committee for Economic Research. *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*. National Bureau of Economic Research, p. 609-26, 1962.

BONELLI, R. **A Produtividade e a Armadilha do Crescimento Lento**, In Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada IPEA. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura, Brasília IPEA, n. 34, ago., 2014.

BOUND, J.; CUMMINS, C.; GRILICHES, Z.; HALL, B. H.; JAFFE, A. **Who Does R&D and Who Patents?** In: Working Paper n. 908. National Bureau of Economic Research (NBER), jun./1982.

CALMANOVICI, C. E. A Inovação, a Competitividade e a Projeção Mundial das Empresas Brasileiras. **Revista USP**, São Paulo, n. 89, p. 190-203, mar-mai-2011.

CNI – Confederação Nacional da Indústria. *Desempenho do Brasil no Índice Global de Inovação 2011–2016*. Confederação Nacional da Indústria/ Serviço Social da Indústria/ Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/ Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Brasília: CNI, 2016.

CANUTO, O.; FLEISCHHAKER, C. and SCHELLEKENS, P. O Curioso Caso da Falta de Abertura do Brasil ao Comércio. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, p. 19–25, 2015.

CASTELLANI, D.; PIVA, M. C.; SCHURBERT, T.; VIVARELLI, M. The Productivity Impact of R&D Investment: A Comparison Between the EU and the US. **IZA Discussion Paper** n. 9937, may-2016.

COHEN, W. M.; LEVIN, R. C.; MOWERY, D. C. “Firm Size and R&D Intensity: a Re-Examination”, in **The Journal of Industrial Economics**, v. 35, n.4, p.543-65, 1987.

De NEGRI, F. Elementos para a Análise da Baixa Inovatividade Brasileira e o Papel das Políticas Públicas. **Revista USP**, São Paulo, n. 93, p. 81-100, mar/abr/mai, 2012.

De NEGRI, F., CAVALCANTE, L.R. e JACINTO, P. **de A. Inovação, P&D e Produtividade na Indústria Brasileira**. In Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada IPEA. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura, Brasília IPEA, n. 34, ago 2014.

De NEGRI, F **Por Uma Nova Geração de Políticas de Inovação No Brasil**. In Políticas de Apoio À Inovação Tecnológica No Brasil: Avanços Recentes, Limitações E Propostas de Ações, by L. Turchi and J.M. Morais, 25. IPEA, 2017.

De NEGRI, F. **Novos Caminhos para a Inovação no Brasil**. Org. Wilson Center e Interfarma –Washington (DC), Editora Wilson Center, 2018.

DJANKOV, S., R. LA PORTA, F. LOPEZ-DE-SILANES, A. and SHLEIFER, A. . The Regulation of Entry. **Quarterly Journal of Economics** 117 (1): 1–37, 2002.

DOSI, G. Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation. In: **Journal of Economic Literature**, v. 26, pp. 1.120-71, 1988.

FÁVERO, L. P. e BELFIORE, P. **Manual de Análise de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FLORIDA, R. **A Ascensão da Classe Criativa** Tradução: Ana Luiza Lopes, Porto Alegre, L&PM Editores, 2011.

GARCIA, F.; AVELLA, L.; FERNANDES, F. Learning From Exporting: The Moderating Effect of Technological Capabilities. **International Business Review**, v. 21, p. 1099-1111, 2012.

HAIR JR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LEVIN, R. C. Appropriability, R&D Spending, and Technological Performance, in **The American Economic Review**, v. 78, no 2, p. 424, 1988.

MENEZES FILHO, N.; KOMATSU, B.; LUCCHESI, A. e FERRARIO, M. Políticas de Inovação no Brasil. **INSPER** – Centro de Políticas Públicas, Policy Paper, n. 11, ago., 2014.

MIGUEZ, T.; MORAES, T. **Produtividade do Trabalho e Mudança Estrutural: Uma Comparação Internacional com Base no World Input-Output Database (WIOD) 1995-2009**. In: Produtividade no Brasil: Desempenho e Determinantes / Organizadores: DE NEGRI, F. e CAVALCANTE, L. R., Brasília: ABDI: IPEA, 2014.

NITEC – Núcleo de Estudos em Inovação. Caminhos da Inovação na Indústria Gaúcha, 2015.

ROMER, P.M., Origins of Endogenous Development. **Journal of Economic Perspectives**, vol.8, n.1, 1994.

SALERNO, M. S.; KUBOTA, L. C. **Estado e Inovação**. In: De NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil. Brasília, IPEA, 2008.

SALERNO, M. et al. Tendências e perspectivas da engenharia no Brasil. Relatório Engenharia Data, 2012.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper and Brothers, 1961.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma Investigação Sobre Lucro, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1982.

SMITH, A. **The Wealth of Nations (1776)**. New York: The Modern Library, 2000.

UNIVERSIDADE CORNELL, INSEAD e OMPI. **Índice Global de Inovação de 2017: A Inovação Nutrindo o Mundo**. Ithaca, Fontainebleau e Genebra, 2017.

UNIVERSIDADE CORNELL, INSEAD e OMPI. **Índice Global de Inovação de 2018: Energizando o Mundo com Inovação**. Ithaca, Fontainebleau e Genebra, 2018.

UNIVERSIDADE CORNELL, INSEAD e OMPI. **Índice Global de Inovação 2019: Criar Vidas Sadias - O Futuro da Inovação Médica**, Ithaca, Fontainebleau e Genebra, 2019.

WAGNER, J. Export and Productivity: A Survey of the Evidence From Firm-level Data. **The World Economy**, v.30, n.1, p. 60-82, 2007.

**ANEXOS:**

## Anexos 1: Tabelas de Fatores da Análise Fatorial

Tabela 6: Fator 1: Desempenho Científico

Fator 1: Desempenho Científico e Tecnológico	
Pedidos de patentes (residentes)	,929
Exportações de alta tecnologia (US \$ atuais)	,929
Artigos de periódicos científicos e técnicos	,886
Investimento líquido direto estrangeiro (US \$ )	,683

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o *software* SPSS

Tabela 7: Fator 2: P&amp;D e Ambiente Econômico

Fator 2: P&D e Ambiente Econômico	
Pesquisadores em P&D (por milhão de pessoas)	,885
Despesas de P&D (% do PIB)	,827
Energia alternativa e nuclear (% do uso total de energia)	,601
Matrícula Ensino Superior (% bruto)	,599
Crédito interno ao setor privado (% do PIB)	,503
Procedimentos de inicialização para registrar uma empresa (no.)	-,685

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o *software* SPSS

Tabela 8: Fator 3: Investimento e Educação

Fator 3: Investimento e Educação	
FBK (% do PIB)	,751
Proporção aluno-professor (EF)	,703
Total de aluguéis de recursos naturais (% do PIB)	,600

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o *software* SPSS

Tabela 9: Fator 4: Propriedade Intelectual e Segurança

Fator 4: Propriedade Intelectual e Segurança	
Receita de Propriedade Intelectual (US \$)	,735
Servidores de Internet seguros (por 1 milhão de pessoas)	,678
Investimento líquido direto estrangeiro (US \$ )	,560

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o *software* SPSS

Tabela 10: Fator 5: Despesas Militares

Fator 5: Despesas Militares	
Despesas militares (% do PIB)	,868

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o *software* SPSS

## Anexo 2: Índice de Capacidade de Inovação

Tabela 11: Índice de Capacidade de Inovação (Continua)

Países	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
África do Sul	0,25	0,26	0,26	0,27	0,25	0,24	0,23	0,26
Alemanha	0,38	0,4	0,38	0,39	0,39	0,4	0,44	0,53
Áustria	0,28	0,3	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32	0,34
Bélgica	0,32	0,35	0,31	0,3	0,31	0,31	0,35	0,35
<b>Brasil</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,22</b>	<b>0,2</b>	<b>0,17</b>	<b>0,18</b>
Bulgária	0,23	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,22	0,31
Cazaquistão	0,27	0,27	0,27	0,24	0,24	0,22	0,23	0,25
Chile	0,31	0,33	0,32	0,3	0,28	0,27	0,25	0,27
China	0,77	0,83	0,84	0,89	0,92	0,94	0,96	1
Colômbia	0,23	0,25	0,24	0,24	0,24	0,22	0,22	0,22
Costa Rica	0,08	0,08	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08
Croácia	0,17	0,16	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,21
Dinamarca	0,37	0,39	0,39	0,39	0,4	0,41	0,48	0,54
El Salvador	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11
Equador	0,24	0,27	0,26	0,26	0,25	0,2	0,19	0,2
Eslovênia	0,35	0,36	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,36
Espanha	0,29	0,27	0,25	0,24	0,26	0,26	0,25	0,27
Estados Unidos	0,75	0,77	0,77	0,79	0,78	0,83	0,84	0,87
Estônia	0,24	0,29	0,31	0,28	0,27	0,27	0,29	0,36
Federação Russa	0,4	0,42	0,41	0,4	0,4	0,4	0,43	0,44
Filipinas	0,08	0,09	0,07	0,08	0,09	0,09	0,11	0,12
Finlândia	0,45	0,45	0,45	0,43	0,43	0,42	0,42	0,48
França	0,46	0,48	0,48	0,48	0,49	0,5	0,5	0,54
Geórgia	0,21	0,2	0,22	0,18	0,21	0,22	0,26	0,24
Grécia	0,13	0,14	0,12	0,17	0,17	0,17	0,17	0,2
Guatemala	0	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,01	1,13E-16
Holanda	0,3	0,38	0,37	0,4	0,36	0,44	0,45	0,57
Hungria	0,19	0,21	0,19	0,2	0,22	0,21	0,22	0,25
Índia	0,36	0,38	0,35	0,3	0,29	0,27	0,28	0,29
Indonésia	0,17	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,17
Irlanda	0,23	0,22	0,27	0,27	0,29	0,32	0,39	0,43
Israel	0,48	0,49	0,51	0,48	0,49	0,48	0,48	0,5
Itália	0,2	0,21	0,18	0,18	0,19	0,19	0,2	0,22
Letônia	0,17	0,21	0,21	0,18	0,17	0,17	0,16	0,21
Lituânia	0,13	0,16	0,13	0,14	0,16	0,18	0,18	0,21
Luxemburgo	0,19	0,19	0,18	0,18	0,19	0,2	0,22	0,31
Macedônia do Norte	0,17	0,17	0,19	0,19	0,21	0,19	0,21	0,21
Malásia	0,26	0,28	0,3	0,31	0,3	0,3	0,28	0,27
Malta	0,15	0,12	0,11	0,12	0,1	0,15	0,14	0,15
Marrocos	0,33	0,35	0,35	0,35	0,33	0,32	0,33	0,34

Tabela 11: Índice de Capacidade de Inovação (Conclusão)

Países	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
México	0,18	0,2	0,2	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17
Moçambique	0,25	0,32	0,49	0,51	0,51	0,42	0,48	0,39
Moldova	0,08	0,08	0,09	0,1	0,12	0,11	0,1	0,11
Noruega	0,42	0,45	0,45	0,44	0,46	0,46	0,47	0,52
Nova Zelândia	0,31	0,32	0,32	0,32	0,34	0,34	0,35	0,38
Panamá		0,25	0,28	0,28	0,3	0,28	0,27	0,28
Polónia	0,16	0,17	0,16	0,16	0,18	0,19	0,19	0,21
Portugal	0,29	0,27	0,24	0,24	0,23	0,22	0,23	0,27
Reino Unido	0,37	0,36	0,36	0,36	0,36	0,38	0,44	0,44
República da Coreia	0,57	0,6	0,62	0,61	0,63	0,63	0,64	0,68
República Eslovaca	0,21	0,23	0,2	0,2	0,21	0,25	0,23	0,25
República Tcheca	0,27	0,28	0,29	0,29	0,3	0,31	0,32	0,37
Romênia	0,2	0,21	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,22
Sérvia	0,15	0,15	0,17	0,14	0,15	0,16	0,16	0,19
Singapura	0,45	0,45	0,47	0,49	0,5	0,47	0,53	0,67
Suécia	0,45	0,47	0,47	0,5	0,5	0,51	0,52	0,57
Suíça	0,45	0,48	0,47	0,45	0,47	0,5	0,53	0,58
Tailândia	0,21	0,22	0,25	0,24	0,22	0,21	0,21	0,25
Tunísia	0,19	0,19	0,2	0,18	0,18	0,15	0,14	0,15
Ucrânia	0,26	0,27	0,26	0,24	0,21	0,23	0,25	0,23
Uruguai	0,11	0,14	0,15	0,15	0,15	0,14	0,13	0,11

OBS: valores destacados em grafia e preenchimento vermelho são ICI que se encontram no intervalo de dois pontos acima ou abaixo do ICI do Brasil.

Fonte: Elaboração Própria, utilizando o *software* SPSS

**PROPOSIÇÃO DE UM ÍNDICE SÍNTESE PARA O  
MERCADO DE TRABALHO  
BRASILEIRO**

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Elaboração do Índice Síntese do Mercado de Trabalho.....	168
Figura 2: Elaboração da Nota do Índice Síntese do Mercado de Trabalho.....	169
Gráfico 1 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Brasil.....	179
Gráfico 2 – Trajetória dos Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Brasil.....	180
Figura 3 - O Índice Síntese do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros – 2012.....	182
Figura 4 - O Índice Síntese do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros – 2018.....	183
Gráfico 3 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Alagoas.....	186
Gráfico 4 – Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Alagoas.....	187
Gráfico 5 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Rio de Janeiro.....	188
Gráfico 6 – Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Rio de Janeiro.....	188
Gráfico 7 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Amapá.....	189
Gráfico 8 – Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Amapá.....	190
Gráfico 9 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de São Paulo.....	191
Gráfico 10 – Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de São Paulo.....	191
Gráfico 11 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Paraná.....	192

Gráfico 12 – Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Paraná.....	193
Gráfico 13 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Mato Grosso do Sul.....	194
Gráfico 14 – Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Mato Grosso do Sul.....	194
Gráfico 15 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Rio Grande do Sul.....	196
Gráfico 16 – Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Rio Grande do Sul.....	196
Gráfico 17 – Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Santa Catarina.....	197
Gráfico 18 – Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Santa Catarina.....	198

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Testes de KMO e Bartlett .....	173
Tabela 2 - Resultado da Análise Fatorial, Raiz Característica e Variância Explicada.....	174
Tabela 3 - Comunalidades e Cargas Fatoriais.....	175
Tabela 4 - Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Brasil.....	178
Tabela 5 - Índice Síntese Estadual Anual do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros.....	181
Tabela 6 - Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros.....	185

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	Análise de componentes Principais
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CANCEIS	Canadian Census Edit and Imputation System
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNEFE	Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
COD	Classificação de Ocupações Domiciliares
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
GPS	Global Positioning System
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
ISMT	Índice Síntese do Mercado de Trabalho
ITP	Índice de Tendência de Precarização
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MPS	Ministério de Previdência Social
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PD	Pessoas Desocupadas
PEA	População Economicamente Ativa
PED	Pesquisa de Emprego e Desemprego
PIA	População em Idade Ativa
PINA	População em Idade Não Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pesquisa Mensal do Emprego

PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNC	Política Nacional de Cuidados
PNEA	População Não Economicamente Ativa
PO	Pessoas Ocupadas
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RIDE	Região Integrada de Desenvolvimento
RM	Regiões Metropolitanas
RNM	Regiões Não Metropolitanas
SEADE	Sistema Estadual de Análise de Dados Estatísticos
SINE	Sistema Nacional de Emprego
SIPD	Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares
UF	Unidade Federativa

## SUMÁRIO

<b>SEÇÃO I - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>133</b>
<b>SEÇÃO II – EVOLUÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO E AS DIFERENTES DIMENSÕES DO MERCADO DE TRABALHO.....</b>	<b>135</b>
2.1 A EVOLUÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO.....	135
2.2 INDICADORES DO MERCADO DE TRABALHO.....	139
2.2.1 Ocupação.....	139
2.2.2 Desemprego.....	143
2.2.3 Salário.....	147
2.2.4 Oferta de Trabalho.....	151
2.3 PECULIARIDADES DO MERCADO BRASILEIRO.....	156
2.3.1 Mercado Formal.....	156
2.3.2 Mercado Informal.....	159
2.4 PRINCIPAIS IMPRESSÕES.....	161
<b>SEÇÃO III – METODOLOGIA.....</b>	<b>162</b>
3.1 CONSTRUÇÃO DO INDICADOR SÍNTESE DO MERCADO DE TRABALHO .....	166
3.2 UM BREVE RELATO SOBRE A PNAD CONTÍNUA.....	169
3.3 CONCEITOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS PELA PNAD CONTÍNUA.....	171
<b>SEÇÃO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>173</b>
<b>SEÇÃO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>198</b>
<b>REFERÊNCIAS IBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>199</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>206</b>

## SEÇÃO I: INTRODUÇÃO

O artigo aborda a temática do mercado de trabalho. Quando se fala em mercado, a primeira coisa que vem a mente é local onde acontece a demanda e oferta, que se ajustam em função do preço. No caso, o mercado de trabalho se ajusta pelo salário. De acordo com Borjas (2012), as pessoas oferecem sua força de trabalho no mercado de trabalho, buscando maximizar bem estar e a decisão de trabalhar ou não, a quantidade de horas dedicadas ao trabalho, a qualificação que terá, quando deverá sair do emprego, são decisões que geram a oferta de trabalho. Por outro lado, as empresas, considerando a maximização do lucro, definem se contratam ou demitem, determinando a demanda de trabalho. Assim, empresas e trabalhadores interagem no mercado de trabalho, encontrando um equilíbrio, que numa economia de livre mercado é alcançado quando a oferta for igual à demanda. Governos influenciam as decisões dos trabalhadores e das empresas ao regular as regras do mercado de trabalho, conceder subsídios e/ou impor tributos.

Oliveira e Piccinini (2011) dizem que o mercado de trabalho é um tema de múltiplos entendimentos e mencionam que o espaço do trabalho deve ser examinado como um todo e mesmo considerando as relações de poder e conflito (enfoque da corrente de pensamento Marxista), o livre mercado e qualificação (neoclássicos), e a intervenção do estado (keynesianos); os aspectos regionais e demográficos podem formar diferentes composições na relação capital-trabalho, de forma que coexista mais de um mercado (o formal, regulamentado, com carteira assinada e leis trabalhistas; e outro informal, onde os participantes não usufruem desses benefícios - abordados pela teoria da Segmentação).

Independente da forma como se olhe para o mercado de trabalho, estão presentes no mercado de trabalho as relações de trabalho, e variáveis como: emprego, desemprego, salário, e outras mais associadas ao mesmo. De natureza múltipla e heterogênea, o mercado de trabalho, não apresenta uma comunicação simples e objetiva, ou seja, suas variáveis se interligam formando um complexo, e olhar apenas uma dimensão não traz um diagnóstico preciso de como se encontra o mercado de trabalho. Assim dizer, por exemplo, o desemprego caiu, aparentemente é uma coisa “boa”, mas pode significar que diminuiu porque o indivíduo que procurava emprego desistiu de procurar, passando a contar como desalento e não mais como desempregado. A análise sobre o mercado de trabalho deve considerar as várias perspectivas que formam o todo.

Outro ponto que também causa um pouco de confusão é o conceito utilizado pelo IBGE de população, sendo essa composta pela População em Idade Ativa (PIA) e pela População em Idade Não Ativa (PINA). A PIA ainda se divide em: i) População Economicamente Ativa (PEA) - onde encontramos as pessoas ocupadas (PO) – as que exercem trabalho remunerado; e as pessoas desocupadas (PD) – pessoas sem trabalho ou procurando outro posto. ii) População Não Economicamente Ativa (PNEA). (IBGE-2019)

Além disso, o mercado de trabalho se modificou ao longo do tempo, passou pela Revolução Industrial, pela quebra da Bolsa de Nova Iorque, pela Revolução Digital e continua mudando, passa por transformações jamais imaginadas antes. Já se pensa em extinção de algumas ocupações, a área médica, por exemplo, já utiliza robôs em cirurgias, utiliza a inteligência artificial em diagnósticos. Há necessidade que as pessoas estejam sempre atentas, e mais dispostas a aprender a “aprender” e tenham compreensão. As habilidades emocionais vão passar a ser cada vez mais requeridas, de que adianta ser um excelente técnico em um determinado assunto, se não consegue se comunicar, ou simplesmente ter empatia com o outro. Como fica o Brasil e a sua história, no meio de todo esse universo, Para onde vamos?

Hoje, o que vemos: pessoas desempregadas, que não conseguem se colocar no mercado de trabalho, pessoas que desistiram de procurar emprego, jovens que encontram dificuldades de se inserir no mercado de trabalho, aposentados que continuam trabalhando, a educação que perde qualidade. Tudo isso está interligado e é mais profundo do que possa parecer. Dessa forma, essa pesquisa tem o objetivo de tornar mais clara a informação sobre o mercado de trabalho e comunicar à condição do mercado de trabalho, indicando uma nota, que revele o estado do mercado de trabalho. Poder contar com um índice síntese que consiga identificar a situação do mercado de trabalho e transmitir, posicionar e acompanhar a sua evolução junto ao ciclo econômico seria sem dúvida, um ganho de tempo e de entendimento na orientação da política econômica e na tomada de decisão de investimento na economia. Portanto, a intenção deste ensaio é oferecer uma proposta de índice que contemple todas as dimensões do mercado de trabalho, dando conta da complexidade das avaliações de mercado de trabalho e, em fim, responder através do índice se o mercado de trabalho melhorou ou piorou, de forma objetiva.

Para isso, utilizam-se os dados da PNAD Contínua, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, que investiga trimestralmente um conjunto de informações sobre a força de trabalho, objetivando identificar tendências e flutuações da força de trabalho brasileira. Essas pesquisas são divulgadas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). A coleta

é obtida junto a domicílios selecionados para responder a pesquisa nas 5 visitas e disseminadas na divulgação dos trimestres correspondentes. O período analisado abrange desde o 1º. T de 2012 ao 4º. T de 2018, e o estudo está estruturado da seguinte forma: essa seção introdutória, seguida da seção 2, que fala da evolução do mercado de trabalho e descreve um panorama das diferentes dimensões do mercado de trabalho. A seção 3 trata da metodologia utilizada e apresenta uma breve explicação de como se dá a pesquisa da PNAD Contínua; a seção 4 exhibe os resultados do estudo; e a seção 5, relata as considerações finais.

## **SEÇÃO II: EVOLUÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO E AS DIFERENTES DIMENSÕES DO MERCADO DE TRABALHO**

### **2.1 A EVOLUÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO**

O Brasil experimenta principalmente a partir da década de 90, um processo de abertura econômica, que provoca efeitos para a economia como um todo. Conforme Chahad e Menezes Filho (2002) o país diante de uma maior concorrência se vê obrigado a uma reestruturação da produção, onde são desfeitos vários postos de trabalho, diferentes empresas são contratadas para suprir essas funções e assim produzir os bens e serviços anteriormente ofertados. Essas alterações trazem uma nova realidade para o mercado brasileiro e suas ocupações, que por sua vez, aliado ao crescimento demográfico, exerce maior pressão sobre a taxa de desemprego do país. Ainda de acordo com Chahad e Menezes Filho (2002), a abertura econômica, a passagem de uma economia inflacionária para uma economia com estabilidade de preços, o processo de privatizações, e a transição do papel do Estado quanto à prevalência das negociações entre empresas e trabalhadores geram implicações sobre o emprego, desemprego, rotatividade do trabalho, informalidade e ganhos reais.

De acordo com Dedeca (2005) a metade da década de 70, foi sinalizada por mudanças políticas: democratização do país, que surge como alternativa e aversão ao regime militar autoritário; a retomada do movimento sindical; entre outras. Mas essa dinâmica é impactada pelo corte de financiamento por parte dos Estados Unidos, que até então vinha financiando o crescimento econômico, gerando queda da produção industrial e desemprego em massa, revelando uma situação de desemprego aberto. Como não se dispunha de um sistema de seguro desemprego, a desocupação interage de alguma forma com atividades não regulares, que possibilitasse a sobrevivência e a procura por outro trabalho. Assim, o desemprego aberto é acompanhado por outras formas de desemprego difíceis de serem separadas da conjuntura de precariedade que domina a atividade informal.

Os anos 80 são marcados por instabilidade com momentos de recuperação seguidos de recessão, num ambiente de alta inflação e concentração de renda. Enquanto que os anos 90 são caracterizados pela internacionalização da propriedade e dependência de insumos importados, decorrentes do fluxo de recursos externos; aumento de déficit em conta corrente; alto desemprego; e elevada informalidade. E assim, a crise no mercado de trabalho na década de 90 é ocasionada por um descolamento de um desenvolvimento econômico em relação ao desenvolvimento social, assegurando a formação de um mercado de trabalho heterogêneo em termos de proteção social, que ao longo do tempo foi sendo organizado na informalidade. (DEDECA – 2005)

Já Mattoso e Baltar (1997), alegam que a perda de capacidade de crescimento na economia brasileira e desintegração de cadeias industriais, ocasionando queda das ocupações no mercado de trabalho, são resultantes da abertura indiscriminada, da falta de uma política de reestruturação dos mercados e da diminuição do poder público da produção. A visão de que essa conduta é irremediável para progresso e inserção do país numa economia internacional, é defendida por muitos economistas, no entanto segundo os autores, não se considera a instabilidade internacional (países avançados estão revendo as teses que levam em conta a rigidez do mercado de trabalho como causa da queda do número de ocupações, diante da ineficácia da flexibilização do mercado de trabalho no nível de emprego), sendo discutível se a flexibilização no uso e na remuneração do trabalho, de fato, ajuda na criação de empregos. Os autores destacam o crescimento da economia como o principal responsável pela baixa criação de ocupações. Aliado a políticas monetárias restritivas e de juros elevados para conter inflação que têm afetado o ritmo da atividade econômica, na medida em que as empresas deixam de investir na capacidade produtiva, não gerando oportunidades de emprego. E dessa forma, a economia se envolve na armadilha do crescimento lento.

Para Montali (2004), as transformações econômicas da década de 90, em especial, o processo de reestruturação produtiva, muda o padrão de integração do mercado de trabalho: há uma diminuição dos postos de trabalho, aumento do desemprego, maiores exigências para absorver trabalhadores assalariados; além do aumento de autônomos (em terceirização de serviços, e por conta própria). Esse processo impacta na qualidade de integração do mercado de trabalho, enfraquecendo a proteção dos direitos trabalhistas, contribuindo para queda da renda do trabalho. Segundo Montali (2000), a resposta à reorganização produtiva e ao desemprego, vem se verificando no interior das famílias, em rearranjos de inserção de seus

integrantes no mercado de trabalho, que nem sempre conseguem auferir os rendimentos anteriormente configurados.

Examinando a evolução da economia e do emprego, Baltar (2015) faz uma comparação de períodos de maior crescimento do PIB: 1992 – 1997 e 2004 – 2008. No primeiro período, o PIB cresce em torno de 4% a.a. O segundo mostra um crescimento intenso (o maior após abertura comercial – 4,8% a.a.), decorrente do crescimento das exportações. A partir de 2008, a exportação de commodities já não é suficiente para manter o superávit de bens e serviços, incorrendo em déficits. Assim, a vigor do aumento das exportações de commodities, aliada à liberdade de entrada de capital e à operação do mercado de derivativos de câmbio levaram a valorização do real, o que facilitou as importações, acelerando o consumo e investimento. No entanto, absorção interna cresceu mais rápido que o PIB e esse mais que a produção industrial, expressando uma limitação da taxa de investimento. Esse crescimento mais forte do PIB, sem acompanhamento adequado da taxa de investimento, além da elevada importação de manufaturados, gera consequências sobre o encadeamento do emprego e do PIB (elasticidade emprego do crescimento da economia) e sobre a renda do trabalho. A importação de manufaturados baratos faz com que a indústria perca capacidade de produção, eliminando vários postos de trabalho.

Nos anos 2000, conforme Amitrano (2013), a economia brasileira apresenta no período de 2003 a 2010 uma elevação da taxa de crescimento, com aumento do consumo e investimento. Os setores mais dinâmicos são intermediação financeira, comércio, indústria extrativa, serviços industriais de utilidade pública, serviços de informação, e construção civil. Destacando o segmento de serviços; e na indústria, as atividades ligadas a commodities e a construção. Já no mercado de trabalho, ressalta-se redução dos indicadores de pobreza, de desigualdade de renda, da taxa de desemprego, da taxa de informalidade e aumento da ocupação total. Amitrano atribui esse resultado ao dinamismo do mercado interno e as condições externas favoráveis. Acrescenta que mesmo em 2013, onde se apresenta uma queda da atividade econômica, o mercado de trabalho não reverte à tendência de crescimento da renda e do emprego.

Conforme Baltar (2010) o crescimento do PIB em 2007 e 2008 também é decorrente do aumento do consumo e investimento. No entanto, o autor revela que os dados da PME do IBGE indicam que a crise mundial de 2008, não provocou alteração no mercado de trabalho nas metrópoles, pois as atividades econômicas afetadas pela crise não estavam nessas áreas. Considerando a evolução do mercado de trabalho metropolitano de 2003 a 2008, verifica-se

que: i) o crescimento do PIB não elevou a participação da PEA, dos que moram nas metrópoles; a queda do PIB em 2008 foi acompanhada pela redução da taxa de participação (57% jun/2008 para 56,4% set/2009); ii) o aumento de PIB elevou a participação da PEA nas metrópoles, mas o crescimento da PEA foi menor que a população total; iii) cai a taxa de desemprego do mercado de trabalho assalariado (passando de 16,9% em 2003 para 9,8% em set/2008 - efeito do crescimento econômico sobre o mercado de trabalho metropolitano e atinge 10,9% em 2009-); iv) a formalização do mercado metropolitano passou de 69,6% em 2003 para 73,5% em 2008. Chegando em 75,2% em 2009. Dessa forma, segundo o autor, a taxa de participação do mercado de trabalho assalariado, a taxa de desemprego e formalização indicam algum êxito nas medidas adotada pelo governo para manter a atividade econômica.

Já na análise de 2015, Baltar menciona que a crise mundial de 2008 alterou o contexto internacional, acabando com a melhora em termos de troca comercial externa brasileira, além de aumentar a concorrência internacional sobre a produção interna de produtos manufaturados. De acordo com Baltar (2015) a melhora do mercado de trabalho depende da expansão da produção, para elevar o poder de compra da renda do trabalho. Segundo o autor, são necessários investimentos em infraestrutura, o que faz com que aumente a produtividade e essa gere ocupações mais especializadas e melhor remuneradas; e o desenvolvimento da própria produção manufatureira. Ainda ressalta que o aumento da produtividade e uma menor dispersão na remuneração do trabalho passa por um aprimoramento da regulação do trabalho assalariado, abrangendo valorização do salário mínimo, melhor organização dos assalariados, obtenção de maiores reajustes no salário, redução da rotatividade e ampliação dos vínculos de trabalho mais estáveis (BALTAR, 2015).

Na avaliação de Pochmann (2010), o comportamento do mercado de trabalho após 2008, é derivado dos efeitos da crise mundial de 2008 no Brasil, onde as classes de trabalhadores mais impactadas são os trabalhadores industriais, os de sexo masculino, os mais jovens, e os de remuneração mais alta. O autor alega que a repercussão dessa queda de atividade econômica apresenta resultados diferentes das recessões anteriores (1982/1983, 1989/1990 e 1998/1999), que indicaram aumento nos índices de pobreza das metrópoles brasileiras. Na crise de 2008 as rendas da propriedade (lucros, alugueis, renda da terra) são as mais atingidas. Enquanto que a renda do trabalho vem numa crescente (aumenta 11,6% do 4º Trimestre de 2008 para 1º Trimestre de 2009). Esse fato, aliado a políticas sociais, evitaram que os mais pobres sentissem os ajustes do mercado de trabalho.

Já Cacciamali e Tatei (2010) alegam que a crise mundial de 2008 afetou o Brasil pela interrupção de capital, alto custo das operações de crédito, que levaram a queda da atividade econômica. Conforme os dados da CAGED, entre out/2008 e mar/2009, a retração afetou os setores mais dinâmicos e os que dependiam de crédito e da demanda externa (agroindústria). Assim, o ajustamento do mercado de trabalho se deu pelo número ocupações formais: homens com escolaridade mais alta passaram a condição de inativos ou desempregados; mulheres mais velhas (cônjuges) entram no mercado de trabalho (diminuindo a taxa de desemprego); jovens de 15 a 19 anos de idade apresentam menor probabilidade de se empregar (aumentando o desalento e diminuindo a taxa de ocupação e de desemprego). De certa forma, seus resultados corroboram com os de Pochmann (2010).

## 2.2 INDICADORES DO MERCADO DE TRABALHO

Nessa seção serão explanados os indicadores do mercado de trabalho e o contexto a eles relacionado:

### 2.2.1 Ocupação

De acordo com Krugman (1991), a localização no espaço, da produção e do consumo é importante e uma melhor maneira de compreender como a economia internacional funciona é olhar para dentro das nações. Dessa forma, as regiões são parte relevante no entendimento do curso do desenvolvimento de uma nação. A forma como a nação interage internacionalmente, tem reflexos internos. Isso é visível no mercado de trabalho, que passou por uma reestruturação da produção econômica, após a abertura comercial nos anos 90. A localização importa, e as aglomerações que se formam em determinadas regiões proporcionam retornos de escala, que por sua vez, atraem mais pessoas que esperam obter salários mais altos, além de encontrar uma maior oferta de empregos ou desfrutar de benefícios culturais ou educacionais. A concentração ou dispersão interferem na dinâmica econômica e conseqüentemente no mercado de trabalho.

Intuindo contribuir com o debate sobre a rotatividade da mão de obra brasileira, Chahad, Picchetti, Orellano (2002) realizam um estudo, usando os dados da PED, no período de 1984 a 1999, para a região metropolitana de São Paulo, considerando a decisão das firmas em demitir funcionários e a de trabalhadores se demitirem, além de descartar os empregados domésticos e do setor público. Verificam que as firmas demitem mais em períodos recessivos,

assim como trabalhadores tem mais dificuldade de achar ocupação nesses períodos; e trabalhadores se demitem mais em períodos de expansão econômica. Apontam padrões comuns aos 5 setores pesquisados (indústrias mais intensivas em capital, indústrias menos intensivas em capital, construção civil, comércio e serviço): a rotatividade é maior entre os jovens; chefes de família apresentam menor probabilidade de se demitir e menor duração do desemprego; o tempo de permanência de um trabalhador na mesma empresa reduz a probabilidade de demissão (voluntária e por parte da firma), o que confirma que as habilidades específicas de um trabalhador contribuem para relações de emprego mais leais e duradouras de ambas as partes (Becker – 1962). Excetuando os setores do comércio e construção civil, que são caracterizados por empregos de baixa qualificação, a educação contribui para a redução da probabilidade de interrupção do emprego. Assim, pessoas mais educadas combinam uma menor taxa de rotatividade e uma maior duração esperada do desemprego (uma vez que possuem um “salário reserva” mais elevado). O efeito do desemprego mostra uma relação negativa com a probabilidade de demissão voluntária e positiva com probabilidade de demissão por parte da firma para os cinco setores do estudo. O vínculo formal apresenta um resultado negativo sobre a probabilidade de demissão voluntária e por parte da firma, demonstrado pela menor taxa de rotatividade de trabalhadores que possuem carteira assinada.

Na década de 90, Chahad, Dolores, Diaz e Pazello (2002), realizam um estudo avaliando como o emprego se comporta diante do cenário decorrente de transformações estruturais, oriundas da abertura comercial. Fazem uma análise exploratória da evolução da elasticidade do emprego-produto para a agricultura e indústria brasileira, considerando a formalidade e informalidade do mercado de trabalho brasileiro. Encontrando, para o setor agrícola, elasticidades negativas relacionadas ao emprego formal (um aumento de 10% no produto agrícola acompanha uma queda de 2,6% no emprego). Ao mesmo tempo verifica-se o aumento de empregadores e trabalhadores por conta própria no setor. Já na indústria, a elasticidade emprego informal-produto e empregador por conta própria-produto apresentam tendência de crescimento no emprego informal. Nas indústrias de Material Elétrico, Plástico, Metalurgia e Têxtil indicam tendência de queda na elasticidade emprego-produto.

Ainda abordando essa temática, Chahad e Luque (1986) analisam as elasticidades emprego-produto para a indústria de transformação, através de dois modelos: i) firmas se adaptam ao nível de emprego; ii) firmas não se ajustam em função da maximização de lucro das mesmas. Em 1989, eles ampliam a análise examinando as elasticidades ao longo do ciclo

econômico. Na expansão do ciclo econômico, a taxa de variação do produto é maior que a do emprego e na contração, o inverso. Seus achados apontam para um grau de absorção que apresenta características peculiares a cada setor. E acrescentam que deveria se investigar a evolução técnica e o papel dos salários reais na determinação do produto. Preocupados com o progresso tecnológico, Valls Pereira et. al. (1989) incorporam essa tecnologia na especificação das funções emprego e demanda por trabalho. Confirmando que as variáveis captam o progresso tecnológico ao longo do tempo.

A análise do período de 1995 a 2012, Amitrano (2013) menciona que mercado de trabalho tem apresentado um bom desempenho (principalmente a partir de 2004). Observa: i) na taxa de atividade: um expressivo aumento da taxa de 1996 a 2005, tendência à queda de 2006 a 2009, quando volta a crescer; ii) composição do mercado de trabalho: elevação da participação feminina no mercado de trabalho, diminuição dos jovens de 10 a 14 anos, aumento do grupo de 25 a 49 anos e uma elevação de idosos; iii) aumento de escolaridade média na PIA e PEA: caiu o percentual de indivíduos com menos de 3 anos de escolaridade, aumentando o das pessoas com 11 anos ou mais de educação formal. O autor sugere para avaliar o desempenho do mercado de trabalho, que se construa um diagrama de fase de dispersão para relacionar desemprego e participação, tendo como base os valores médios históricos das variáveis (como se supuséssemos uma taxa normal de atividade). Observando esse gráfico construído num período de 1995 a 2012, evidenciamos que a taxa desemprego encontra-se acima de sua média histórica, no início dos anos 2000 e a taxa de participação, abaixo da taxa normal, significando que a oferta de trabalho é insuficiente. A partir de 2003/2004 a tendência se inverte. Olhando setorialmente, conforme os dados da PNAD, o setor da agricultura diminui sua participação (1996-2002 e 2007-2011), ao mesmo tempo em que o setor de serviços amplia (entre eles, os mais expressivos são os serviços de informação e os destinados às famílias: educação, saúde administração pública seguridade social). A indústria praticamente não altera sua parcela de ocupações (entre as que mais cresceram entre 2003 e 2009 em ocupações estão: máquinas pra escritório e equipamentos de informática, petróleo e gás natural, álcool, minério de ferro, defensivos agrícolas, máquinas, aparelhos e materiais elétricos). E no final do período se observa o aumento das ocupações no setor da construção, devido à expansão da atividade nos últimos anos.

Já na avaliação de Moretto e Pochmann (2016), o mercado de trabalho passa por dois momentos distintos: um do início dos anos 80 ao final dos anos 90 e outro a partir de 1999. O primeiro período destaca: precarização do emprego, quase 2/3 dos postos de trabalho abertos

foram criados por ocupações precárias (o setor de serviços respondeu por 86% dessas ocupações); além da totalidade dos postos urbanos abertos. No segundo período: observa-se que o assalariamento volta a predominar no total das ocupações abertas (principalmente pelo desempenho da indústria e o setor de serviços responde por 1/3 das novas ocupações urbanas nacionais); desaceleração da taxa de precarização no total das formas de inserção no mercado de trabalho (cai 10,3% entre 1999 e 2004); a indústria de transformação é responsável por 24,5% do total de todas as ocupações formais abertas entre 1999 a 2005 (1,3 milhões de novos empregos do total de 5,3 milhões abertos). Conforme o autor, o desempenho industrial está ligado à troca da taxa cambial fixa e ao forte aumento do comércio internacional. A desvalorização possibilitou dois movimentos: primeiro impulsionou a indústria, que combinou a substituição de postos de trabalho internos pela importação de produtos e serviços externos e incentivou novos postos de trabalho, decorrente da elevação das exportações; e segundo, o propósito de medidas voltadas para o cumprimento da legislação trabalhista, capaz de regularizar a terceirização do emprego, colaborou para impedir o avanço da desregulamentação do segmento organizado do trabalho.

Nos dias de hoje, conforme observa Fochezatto (2016), há um interesse crescente por informações de emprego por tipo de ocupação, decorrente da nova organização da produção. A nova economia que surge baseada em tecnologia permite que as empresas dividam a produção em espaços geográficos diferentes, ou seja, ela possibilita a mobilidade de capital produtivo, aumenta a flexibilidade dos processos, permitindo a separação de atividades dentro das empresas e através dos espaços geográficos. Com a intenção de apurar em que medida as estruturas de emprego ocupacional dos estados no Brasil diferem da média nacional, o autor avalia as distribuições das ocupações brasileiras no período de 2006 a 2011. Encontrando que há uma divergência global entre o número de empregados calculados e efetivos nos estados e que é relativamente alta, mas vem diminuindo ao longo do período (10,8% em 2006 e 8,9% em 2011). Os estados que mostram maiores diferenças estão nas regiões norte e nordeste, apresentam estruturas produtivas mais atípicas, menores e mais especializadas. No entanto, a estrutura das diferenças por ocupações não se altera significativamente ao longo do período analisado. Nota-se que ocupações com maiores níveis de competência e melhor remuneradas (como atividades de gestão, pesquisa e desenvolvimento), tendem a ser relativamente concentradas em algumas áreas (regiões sudeste e sul e no Distrito Federal). Nessas regiões também se encontram as maiores e mais dinâmicas metrópoles do país. Esses resultados sugerem a existência de uma divisão espacial do trabalho no Brasil, que pode se explicada

pela diferença na formação da estrutura produtiva e pela forma como se organiza as ocupações nos setores. Os achados corroboram com Castells (2010), que ressalta que a concentração de serviços prósperos e inovadores nas áreas metropolitanas, associadas à infraestrutura, transporte e comunicação, é o que justifica o crescimento dessas áreas. Fochezatto (2016) sugere que as informações sobre as ocupações sejam consideradas nas análises regionais e de desenvolvimento regional no Brasil, pois possibilitam identificar as necessidades ocupacionais da região e assim estabelecer programas de capacitação e treinamento para formar profissionais mais qualificados e melhor remunerados.

### **2.2.2 Desemprego**

O desemprego se manifesta de forma diferenciada nos setores, regiões, estados e países. De forma geral, políticas que tratam do desemprego encontram-se em dois grupos: as ativas, que tem o propósito de melhorar o desempenho do mercado de trabalho (treinamento, qualificação, auxílio à busca de nova ocupação) e as passivas, que objetivam auxiliar o desempregado (seguro desemprego, indenização por demissão, redução da jornada de trabalho). O desemprego pode ocorrer por causas estruturais (aquela situação que não é resolvida após um ciclo econômico), friccional (refere-se à mudança de emprego dos trabalhadores), sazonal e de demanda. E de acordo com Zylberstajn e Balbinotto Neto (1999), a causa do desemprego, aliados aspectos institucionais do mercado de trabalho, como: grau de formalização e sindicalização, duração dos contratos salariais, e o papel desempenhado pelo governo, indicarão a evolução do desemprego ao longo do tempo. (ZYLBERSTAJN e BALBINOTTO NETO -1999).

No Brasil um dos primeiros trabalhos que avalia a duração do desemprego, é o de Wasmalia Bivar (1991). A autora estima a duração do desemprego em dois métodos: um considerando a distribuição do desemprego como geométrica (saída de desemprego como constante em relação ao tempo da situação de desempregado) e outro, que leva em conta a relação entre a probabilidade de saída do desemprego durante a situação de desemprego. Encontra no primeiro modelo a duração de 1,5 meses de desemprego, e no segundo modelo, a duração de 6 meses. No entanto, a autora não considera as características pessoais dos desempregados. Essas são levadas em conta no estudo de Menezes Filho e Picchetti (2002), ao analisar os determinantes da duração do desemprego brasileiro. Eles também avaliam as condições conjunturais do ambiente econômico que o desempregado encontra no momento da

procura por ocupação. Mostram que a duração média do desemprego em São Paulo é de 6 meses e é menor para os chefes de família e para os que já trabalhavam antes. E maior para os mais educados, os que foram demitidos, os mais idosos e os que trabalhavam mais tempo no emprego anterior (Menezes Filho e Picchetti – 2000). No ano de 2002, os autores estendem a análise para as demais regiões metropolitanas abrangidas pela Pesquisa Mensal do Emprego (PME) do IBGE (Rio de Janeiro, Recife, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife), verificando que o tempo médio para procurar emprego em 1998, passa para 6 meses e meio em São Paulo, e que o Rio Grande do Sul e a Bahia também aumentam, mas em menor magnitude. Nos três Estados, o desemprego, entre 1984 e 1998, passa a afetar pessoas mais velhas e a participação feminina entre os desempregados aumenta no período. Os autores constatam que ser do sexo masculino, chefes de família, e ter experiência de trabalho anterior, ajudam a saída do desemprego, enquanto que educação, idade, ter sido demitido do último trabalho, ter recebido FGTS aumentam a duração do mesmo. Além disso, existir uma situação de alto desemprego na época que o indivíduo perde o trabalho tende a reduzir a duração do desemprego na Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais e aumentar no Rio Grande do Sul e Pernambuco. Ao examinarem a evolução da renda e do desemprego nas regiões metropolitanas da pesquisa, notam que os trabalhadores que permanecem empregados numa situação de desemprego generalizada alcançam rendimentos superiores aos períodos normais.

De acordo com Pochmann (2016), o mercado de trabalho apresenta a partir dos anos 90 três indícios de transformação geral: altas taxas de desemprego, queda dos empregos formais e crescimento das ocupações não assalariadas (precárias e de baixa produtividade); além do crescimento do desemprego, todas as regiões brasileiras indicam desemprego de pelo menos 2 vezes o mercado nos anos 80. O desemprego deriva do crescimento da população economicamente ativa em relação às ocupações em todo o Brasil. De 1989 a 1996, a expansão das ocupações foi de 11,4%, enquanto que a PEA cresceu 16,5%, impactando diretamente o desemprego em 170,1%. Observando os dados da PNAD ajustada, há um aumento em 22,3% das ocupações no setor terciário, 0,5 no primário, e queda de 2,2% no secundário; no entanto não se mostra uniforme pelas regiões brasileiras. O Sudeste apresenta uma queda de 9,6% na indústria (principal polo industrial do país); já as regiões Norte (51,2%), Nordeste (28,9%) e Sul (22,7%) ocorrem à expansão no setor de serviços; e o setor primário mostra diminuição nas regiões Sul (11,4%) e Sudeste (1,3%) e aumento no Nordeste (14,4%) e Centro-Oeste (12,7%). Percebe-se que as regiões Norte e Sul os empregos formais se mantiveram estáveis,

enquanto que as demais regiões indicam queda. Há uma tendência generalizada de expansão dos postos de trabalho não assalariados.

Ainda conforme Pochmann (2016), nos anos 90, a população economicamente ativa juvenil ocupada passa por várias mudanças: de 1989 a 1996, os jovens de 10 a 24 anos perdem 861,7 mil postos de trabalho, correspondendo aproximadamente 45,5% do total de ocupações destruídas, enquanto que os jovens de 15 a 19 anos, respondem por 54,5%. Apenas os jovens de 20 a 24 anos registraram aumento na ocupação (criação de 24,9 mil novas vagas). Quanto ao emprego formal, nos anos 90 foram destruídos 2.470 mil empregos formais, sendo 1,7 milhões referente aos jovens de 10 a 24 anos. Poucas vagas foram abertas e as que foram encontram-se em pequenas e micro empresas com menos de 20 empregados (204,5 mil). Empresas consideradas como criadoras de funções precárias de trabalho, com baixos salários e instabilidade contratual. Segundo dados do Ministério do Trabalho, os jovens de 10 a 24 anos em 1989, representavam 26,4% do emprego formal total e em 1995, 19,9%. Percebe-se que o jovem vem perdendo espaço no mercado de trabalho brasileiro formal e que as opções ocupacionais são insuficientes, e centradas em assalariamento sem carteira e ocupações não assalariadas. Constata-se que a condição de desemprego do jovem é um desemprego recorrente (ausência de emprego) ou desemprego de reestruturação empresarial (decorrente da alteração na organização da empresa) ou desemprego de exclusão (jovem analfabeto ou de baixa escolaridade). Silva e Kassouf (2002) também relatam preocupação em relação ao futuro desempenho sócio-econômico brasileiro, que conforme a sua análise dos dados da PNAD em 1998, apresenta exclusão do jovem (15 a 24 anos) do mercado de trabalho. Verificaram que as altas taxas de desemprego são maiores nas áreas urbanas e para as mulheres. Sendo a Região Sudeste, a região que apresenta o pior quadro de desemprego de jovens com nível médio de escolaridade, negros e na situação de cônjuge. Segundo os autores, as altas taxas de desempregos dos jovens trazem consequências sérias, muitas vezes irreversíveis. Encontram-se num ambiente desanimador, sem perspectivas de boa escolaridade e emprego, enraizando-se numa situação de perpetuidade de pobreza.

Summa (2014) ao examinar a evolução da taxa de desemprego a partir dos anos 2000, observa que a taxa de desemprego segue uma tendência decrescente, atingindo seu máximo em 2003 e seu mínimo em 2013. De acordo com SEADE e IBGE a média da taxa de desemprego no período de 2010 a 2013 é de 8,5% e 5,8% respectivamente. O autor relata que os fatores políticos e institucionais relativos à proteção trabalhista e garantia de maior poder de barganha do trabalhador, indicam substanciais melhoras. Além do reajuste do salário

mínimo, que de 2010 a 2013, conseguiu mais que dobrar de valor. Segundo Medeiros (2015), o salário mínimo tem influência sobre os pisos salariais e seve de norte para o trabalho informal e autônomo. Outra medida que ampara o trabalhador é o seguro desemprego, conforme Amorin e Gonzalez (2009) é uma política que protege o trabalhador numa situação de desemprego, servindo como uma compensação de renda, contribuindo para a volta ao equilíbrio. É um instrumento importante, pois ajuda a manter a massa salarial, principalmente em períodos recessivos, que são os que mais demitem trabalhadores. Além de aumentar a chance de o trabalhador conseguir um novo posto de trabalho melhor do que se não tivesse o benefício. No entanto, Chahad e Fernandes (2002) examinam o impacto do seguro desemprego sobre as mudanças de status ocupacional do trabalhador brasileiro, encontrando como resultado, que a partir de 1989, há uma forte redução da taxa de formalidade no mercado de trabalho brasileiro, mas que o seguro-desemprego tem pouca influência em sua trajetória. A transição do desemprego para a informalidade praticamente não se altera com a introdução do seguro-desemprego. O seguro-desemprego tem um efeito negativo sobre a taxa de duração do desemprego (o que é adverso às evidências para países desenvolvidos).

Moretto (2010) diz que o Brasil apresenta uma cobertura estável desse benefício (cerca de 2/3 dos trabalhadores demitidos sem justa causa), desde 1992; e a partir de 2005, apresenta um aumento, contrariando a expectativa de que um aumento do total de empregos levaria uma queda do número de assegurados. Com a crise de 2008, o número de trabalhadores demitidos e assegurados aumenta e a partir de 2009, há reversão desse número, conforme a economia se recupera. Podendo-se dizer o seguro-desemprego exerce sua função de proteção da renda do trabalhador numa situação de desemprego. De acordo com o autor, um aprimoramento do seguro-desemprego para trabalhadores mais vulneráveis, exige aperfeiçoar políticas de inserção do trabalhador. Além de desenvolver um seguro de proteção ao trabalhador por conta própria, resguardando o trabalhador num momento de afastamento da atividade, seja por motivo de doença ou acidente. O Instituto de Micro Empreendedor Individual em 2009 desloca-se nessa direção.

Já Menezes Filho, Cabanas e Komatsu (2014) avaliam porque nos anos 2000, num contexto de queda de desemprego, os gastos do governo com o seguro-desemprego apresentam uma trajetória de crescimento. Analisam os dados da PME e da PNAD de 2003 a 2013, não encontrando evidências de que o aumento da rotatividade entre os trabalhadores formais seja a causa para uma elevação dos gastos, uma vez que esse crescimento é relativamente pequeno e o estoque de empregados com carteira assinada se manteve constante

no período. No entanto, há indicação que o aumento do valor de parcelas do benefício do seguro-desemprego e os seus reajustes são o seu motivo (o crescimento do valor máximo das parcelas do seguro-desemprego é maior que a variação do salário médio). Além disso, comprovam o atraso da procura de outra colocação no mercado de trabalho. De acordo com Chahad e Fernandes (2000), estudos recentes têm indicado que o programa de seguro desemprego brasileiro tem falhado em seu objetivo de ser um suporte financeiro para ajudar a procura por outro posto de trabalho. Eles verificam 26% dos beneficiários do programa eram de fato desempregados procurando uma nova colocação. Os outros 23% estavam inativos e os demais 50,7% encontravam-se recebendo o benefício e exercendo alguma colocação. Thomas (1999) verificando a eficiência do programa de seguro desemprego constata que 14% dos beneficiários procuravam realmente outro emprego; 42% não buscavam trabalho e os demais ganhavam o seguro e trabalhavam (28% no setor informal e 16% no setor formal). Acrescentam como possível explicação os trabalhadores encontrarem trabalho no último mês do benefício. Ou a oportunidade de iludir a fiscalização, obtendo uma nova carteira de trabalho, usando-a na vaga de emprego.

Moretto e Pochmann (2016) alegam que o serviço de intermediação na realocação de mão de obra e serviços de informação sobre o mercado de trabalho, no Brasil, apresentam limitações quanto ao seu pleno funcionamento. Faltam informações sobre o mercado de trabalho e não há padronização das atividades e parâmetros operacionais. Além de uma maior conexão entre as políticas de mercado de trabalho e as alternativas de procura de emprego. Das pessoas que foram demitidas ou se demitiram em 2004 (9,7 milhões) apenas a metade inscreveu-se no Sine, para auxiliá-las na busca de outra vaga. Dos postos abertos (11,2 milhões), apenas 15% foram oferecidos pelo Sine. A existência de uma maior sinergia entre essas ações podem abreviar o tempo de duração do desemprego, além de permitir que a política de qualificação profissional, tenha a agilidade de antecipação da exigência requerida nos novos postos, e assim planejar as suas atividades a contento.

### **2.2.3 Salários**

Os rendimentos são uma dimensão do mercado de trabalho, que interfere na dinâmica do mercado de trabalho, ocasionando alterações na demanda e oferta da mão de obra da força de trabalho. Analisando a evolução da desigualdade salarial no período de 1995 a 2005,

Ulyssea (2007) realiza um estudo, tomando como base o trabalho de Junh, Murphy e Pierce<sup>8</sup> (1993), onde avalia o desempenho de segmentos de mercado de trabalho e a sua evolução, levando em conta três formas diferentes de repartição: a espacial (considera diferenças regionais, entre áreas rurais e urbanas e entre municípios de diferentes tamanhos), a setorial (examina diferentes setores de atividade) e formal-informal (avalia as diferenças entre trabalhadores formais e informais). Os resultados indicam que o efeito preço desempenha um papel importante na queda da desigualdade de rendimentos em todo o período observado (cerca de 40%). Em relação à segmentação do mercado de trabalho, a repartição que apresenta maior importância é o diferencial entre trabalhadores formais e informais, revelando um efeito negativo em todo o período e intensificando-se de 2001 a 2005. Observa-se uma maior integração espacial no mercado de trabalho, decorrente da diminuição das distâncias entre municípios de diferentes tipos, o que contribuiu para a redução da desigualdade salarial. As diferenças setoriais contribuíram negativamente ao longo do período, sendo que a partir de 2001, houve redução da distância entre o setor agrícola e os demais setores, ajudando na queda da desigualdade.

Nos anos recentes, conforme Summa (2014), o mercado de trabalho brasileiro vem apresentando uma boa performance, o que o leva a discutir essa melhora de desempenho, através do exame do comportamento dos salários no Brasil nos anos 2000. Summa verifica que existiu uma evolução do poder de barganha dos trabalhadores e do crescimento do salário real, a partir de 2006. Segundo o autor, de acordo com a relação entre a inflação dos salários nominais e a taxa de desemprego, estabelecida por Phillips (1958); a inflação ocorreria apenas quando a taxa de desemprego estivesse abaixo de uma taxa natural de desemprego da economia. Um nível mais baixo de desemprego leva a concorrência maior por parte do trabalhador, por outro lado, uma queda do desemprego faz o trabalhador aumentar seu poder de barganha e pedir aumentos salariais. Além disso, o tempo em que a taxa de desemprego permanece alta ou baixa, interfere no poder de barganha do trabalhador. Salários sobem quando há escassez de trabalho e também pelo poder de barganha dos trabalhadores. Dessa forma, condições estruturais e conjunturais, política de salário mínimo, poder dos sindicatos e legislações de proteção trabalhista, todos interferem no poder de barganha e na dinâmica dos salários. Em relação aos sindicatos Menezes Filho, Zylberstajn e Chahad (2002), realizam um estudo examinando seus efeitos sobre os salários pagos pelas empresas brasileiras. Seus achados apontam que os sindicatos afetam significativamente os salários pagos. E que tendem

---

<sup>8</sup> Esses autores baseiam-se em métodos paramétricos, com distribuições contrafactuais, que possibilitam separar a desigualdade de rendimentos nos efeitos-preço, quantidades e não observáveis.

a crescer até 50% de densidade sindical e a partir daí entram em declínio. Algum grau de sindicalismo é benéfico para o desempenho econômico.

No período de 2003 a 2007, as mudanças na distribuição dos empregados em faixas salariais, tendo como base o salário mínimo, de acordo com Baltar (2010), evidenciam a importância do aumento do salário mínimo, junto com o crescimento da economia, elevação do emprego e sua formalização. Conforme o autor, a PNAD mostra que 40% dos empregados assalariados em 2004 recebiam menos de um salário mínimo de 2007 (que apresentava um valor maior quase 30% do valor de 2004). O percentual que ganha menos de um salário mínimo passou de 20% para 17% e os que ganham de um a dois salários mínimos cresceu de 34% para 52% em 2007. Esses dados constataam que houve uma criação de ocupações melhor remuneradas. Medeiros (2015), seguindo uma direção keynesiana-estruturalista analisada por Souza e Baltar (1979) e Baltar e Souza (1980), discute: i) uma elevação da taxa salarial e uma menor dispersão do mesmo, como resultado de maior vulnerabilidade da indústria de transformação à concorrência externa, e aumento do emprego e dos preços do setor de serviço, agricultura e comércio; ii) o salário mínimo como referência para determinação da renda do trabalho assalariado nas atividades informais e trabalho autônomo. O autor relata que o salário mínimo passou a exercer crescente atuação na formação dos diversos segmentos dos trabalhos assalariados formais, assim como os informais e autônomos pelo fato histórico do mercado brasileiro apresentar predominância em salários muito baixos. Alega que a configuração do emprego e o crescimento mais que proporcional do setor de serviços, construção civil e comércio, contribuíram para a redução da dispersão salarial agregada e no caso da indústria, a referência ao salário mínimo se deveu a contenção dos salários e postos de trabalho de salários mais altos, também reduzindo a dispersão salarial. Enquanto que no setor informal e trabalho autônomo, o parâmetro é devido à expansão dessas atividades no mercado de trabalho.

A referência salarial também é investigada por Neri, Gonzaga e Camargo (2001), que examinam o quanto é efetivo a política de salário mínimo nacional sobre a definição dos salários nos diferentes segmentos do mercado de trabalho brasileiro. Utilizam a base da PNAD de 1996 para mapear as soluções de custo produzidas pela política de salário mínimo. Encontrando efeitos sobre os empregados formais; os que recebem exatamente o salário mínimo (9% em 1996); empregados sem carteira que tem valores fixados de acordo com o salário mínimo e trabalhadores que utilizam o salário mínimo como numerário (múltiplos do salário mínimo: 1s.m.; 2s.m.;3s.m. ...). Ao analisarem o efeito do salário mínimo sobre a

redução da pobreza, verificam que quando se considera apenas os trabalhadores que ganham um salário mínimo, o efeito é menos de 42% do efeito total, quando levados em conta todos os efeitos acima. Ressaltam-se os efeitos do salário sobre os trabalhadores sem carteira, correspondendo 35% do efeito total; o efeito-numerário sobre os empregados formais, 13,3% do efeito total; e o efeito do salário mínimo sobre os trabalhadores por conta própria e empregadores, 9,7% do efeito total. Incorporando todos os efeitos do salário mínimo frente a um reajuste de 42%, mantendo tudo o mais constante, resultaria numa redução de 6% na proporção dos pobres.

Já Stein, Zylberstajn e Zylberstajn (2017) comparam a diferença salarial da mão de obra terceirizada no Brasil e a que é contratada direta pela empresa, utilizando dados da RAIS, no período de 2007 a 2014. Em sua análise, tomam como base teórica as considerações de Coase (1937) e Becker (1962). Becker usa o conhecimento geral (mercado) e específico para discutir as diferenças de salário atribuídas à produtividade do trabalho. Empresas onde prevalece o conhecimento geral, o vínculo de emprego é mais fraco e a rotatividade é maior; já as que apresentam o específico como dominante, a durabilidade é maior e o vínculo mais forte. E Coase, argumenta que a firma é uma composição eficiente para reduzir custos de transação e coordenação da produção. Segundo os autores, as transformações produtivas trouxeram à tona a terceirização, usada pelas empresas, em caso de eficiência maior ou menor remuneração desses trabalhadores. Formas de organização da produção e do trabalho verticalizadas deram lugar a redes horizontais e os custos de transação também mudaram com o surgimento da internet que alterou a comunicação, e de certa forma o transporte e a logística. Os resultados do estudo indicam que trabalhadores terceirizados recebem em média 17% menos que trabalhadores contratados diretamente pelas empresas. A terceirização também é marcada pela heterogeneidade salarial, por exemplo, Telemarketing e limpeza apresentam remunerações menores aos terceirizados e ocupações como segurança e vigilância pagam salários maiores aos terceirizados. Indicam também que as características não observáveis (habilidades, comprometimento, confiança, entre outras) contribuem para a diferença salarial terceirizada.

A relação da educação com o rendimento é avaliada por Menezes Filho; Fernandes e Piccetti (2007) que investigam a educação e a desigualdade salarial no Brasil, usando dados da PNAD no período de 1981 a 2004. Encontram que a desigualdade de renda diminui a partir de 1997, quando aumenta a proporção de jovens no ensino médio. O efeito da composição, que contribuía para o aumento da diferença salarial, perde força com a elevação de indivíduos

no ensino médio. Os autores relatam que o percentual de pessoas com ensino primário incompleto no início do período era mais de 90% da população nascida em 1910, caindo até 1940 ao longo do período. O nível intermediário vem crescendo até os nascidos em 1970. A partir de 1970 o nível fundamental vem em declínio; e o superior em ligeira elevação, após décadas de estagnação. Esses achados indicam que a oferta do ensino superior em relação ao médio apresenta uma trajetória declinante e que as ofertas de ensino fundamental completo e de ensino médio aumentaram. O que parece, de acordo com os autores, que a oferta está profundamente relacionada às diferenças salariais. Já Fernandes e Menezes Filho (2002) analisam a diferença salarial entre os trabalhadores qualificados e trabalhadores intermediários; e entre trabalhadores intermediários e trabalhadores não qualificados. Encontram que, a partir do início dos anos 80, há uma tendência de crescimento de demanda relativa nos dois segmentos de análise. Com a abertura comercial nos anos 90, a demanda por trabalho é maior por trabalhadores intermediários. O que se justifica pelo aumento de oferta de trabalho intermediário, aumento da eficiência desses trabalhadores comparados aos não qualificados (trabalhadores intermediários realizando tarefas mais simples) e perda de eficiência em relação aos qualificados e pelo modelo adotado pelo Brasil intensivo em absorção de mão de obra.

#### **2.2.4 Oferta de Trabalho**

As mudanças estruturais da produção brasileira nos anos 90 levaram a alterações no mercado de trabalho, com isso Pauli, Nakabashi e Sampaio (2012), utilizando dados da RAIS no período de 1985 a 2007, avaliam como essas mudanças interferem na demanda por trabalhadores e qual a sua interação com a oferta de mão de obra. Verificam que há uma tendência decrescente na demanda por trabalhadores no setor secundário: o Brasil apresenta 17,4% em 1960 e 11,8% em 1998, sendo essa diferença de mão de obra absorvida pelo setor de serviços. Além de um incremento na produtividade da indústria brasileira. Os autores encontram como resultado: a demanda por trabalhadores qualificados não aumentou nos períodos de ganho de produtividade; e que ocorreu aumento na quantidade de trabalhadores com qualificação intermediária em todos os setores (os salários caíram no período de maior oferta – 1998-2006). Isso de certa forma corrobora com Fernandes e Menezes Filho (2002), ao analisarem a demanda e a oferta de trabalhadores qualificados, intermediários e não qualificados, através da evolução dos salários, apontam para o aumento de demanda por

trabalhadores intermediários nas tarefas simples; aumento da escolaridade média dos brasileiros;—mudanças estruturais, que não agiram de forma a aumentar o contingente crescente mais qualificado; aumento de produtividade, que não foi acompanhado pelo aumento de trabalhadores qualificados no setor de serviços e indústria de transformação. Os autores indicam que o aumento da escolaridade média dos trabalhadores está associado à queda de salários médios em todos os setores (principalmente o comércio) e que as mudanças estruturais não levaram ao aumento da mão de obra qualificada, capaz de gerar uma dinâmica favorável ao crescimento econômico. Além disso, a elevação da escolaridade média acontece junto com a queda da qualidade de ensino, não contribuindo para uma produtividade maior.

Andrade e Menezes Filho (2005), que avaliam a evolução da oferta e as diferenças salariais dos trabalhadores no Brasil, no período de 1981-1999, utilizando dados da PNAD, observam uma elevação na demanda por trabalhadores com qualificação intermediária, que vem sendo suprida pelo aumento da oferta desse nível de mão de obra. Já os trabalhadores que possuem ensino superior apresentam uma demanda estável, sendo o aumento do salário desse segmento explicado pela queda na oferta relativa. De acordo com Moretto e Pochmann (2016), o crescimento da ocupação e do desemprego decorre da combinação da quantidade de oferta de trabalho e do crescimento da demanda de mão de obra, e com a desvalorização cambial em 1999, constata-se uma recuperação no crescimento das ocupações e o tipo de inserção no mercado de trabalho que mais cresceu foi o emprego assalariado com registro em carteira, o que faz com que essas ocupações sejam cobertas por instrumentos de proteção social, além de gerar recursos para financiar as políticas sociais. De 1999 a 2004, apesar do setor de serviços ter criado o maior número de postos de trabalho, foi a indústria que apresentou o maior crescimento em ocupações (o setor apresentou redução líquida de empregos nos anos 90, mas gerou postos de trabalho de melhor qualidade). A indústria passa por intenso processo de reestruturação produtiva, que a faz inserir equipamentos com tecnologias sofisticadas, que exige maior qualificação e maior educação, alterando o perfil do trabalhador.

Se por um lado, o desempenho da economia gera mais oportunidades de ocupação, por outro, a maior disponibilidade das pessoas em buscar uma vaga de trabalho, mantém ou amplia o desemprego. A taxa de participação em 1999 é 57,3%, passando para 59,2% em 2004, enquanto que a taxa de ocupação passa de 51,5% em 1999 para 53,6% em 2004; e a taxa de desemprego apresenta uma pequena queda passando de 10,3% para 9,5%. Segundo os autores, analisando o perfil do desempregado de 2004 da região metropolitana de São Paulo (a

mais industrializada do país), observam que o desemprego atinge mais as mulheres, os jovens de até 24 anos e os não brancos, além dos de menor escolaridade. Esse grupo tem mais dificuldade de inserção no mercado de trabalho, e é nesse aspecto que a política de mercado de trabalho pode justificar a sua existência (tem que haver uma articulação entre políticas de inserção de mão de obra – com devidas informações sobre mercado de trabalho e uma padronização das atividades operacionais, e as demais políticas do mercado de trabalho: seguro desemprego, qualificação profissional, políticas de geração de emprego e renda). (MORETTO E POCHMANN – 2016)

Na intenção de verificar as características pessoais que influenciam o indivíduo a ofertar sua força de trabalho, Moraes e Moraes (2009) analisam os dados da PNAD nos anos de 2001 a 2005 das regiões metropolitanas de São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Encontram mínimas diferenças entre a oferta de trabalho das regiões pesquisadas, descrevendo um mercado de trabalho homogêneo em relação a sua decisão de participação no mercado de trabalho. A educação aparece como característica positiva para a entrada no mercado de trabalho, além de ser uma variável importante na explicação da participação feminina no mercado de trabalho. Para as mulheres, a quantidade de filhos é quesito decisivo para definir a sua participação ou não no mercado de trabalho e o número de horas a ser ofertada. Já a posição de ser chefe de família mostra que o trabalhador que a ocupa tende a ingressar no mercado de trabalho e que variáveis como: outras fontes de renda, trabalho no lar e idade também influenciam a oferta da força de trabalho.

De 2003 a 2008 Menezes Filho, Cabanas e Komatsu (2014) relatam que a oferta de trabalho (representada pela PEA) cresce nas áreas metropolitanas abrangidas pela PME 1,5% a.a. e de 2008 a 2013, 1,1% a.a. e o Brasil, indica no agregado um crescimento de 2,3% a.a. e 0,4% a.a. respectivamente. Esse crescimento é impulsionado pelo aumento do emprego agregado, que expande 2,6% no primeiro período e 0,6% no segundo; além do aumento do consumo. Na análise de Menezes Filho e Nunes (2013), ao longo dos anos 2000, a probabilidade de desemprego caiu, explicado pela contratação, que foi superior a taxa de desemprego. Ressaltando que a queda da taxa de desemprego contou com a contribuição do setor informal; a rotatividade entre trabalhadores por conta própria passou que passou de 29% em 2003 para 9% em 2012; e empregados sem carteira que reduziu de 86% para 54%. Moretto (2010) acrescenta que a abundância de mão de obra, pós-crise de 2008, permite que as empresas escolham o perfil mais adequado às ocupações, sendo geralmente os escolhidos, os de maior escolaridade. Nesse sentido, é importante que as políticas de mercado de trabalho

estejam atentas às qualificações exigidas pelas ocupações criadas, alinhando a demanda de mercado de trabalho à oferta de mão de obra, atentando ao desenvolvimento local de cada região, combinando orientação e qualificação profissional e dessa forma, ampliando a capacidade e habilidade do trabalhador. Além disso, é importante o apoio ao trabalhador por conta própria, através da oferta de crédito para investimento e capital de giro.

As decisões de ofertar trabalho são importantes para explicar comportamento do mercado de trabalho, conforme Fernandes e Felício (2002), o “efeito do trabalhador adicional” é pouco estudado no Brasil e surge por dois motivos: desemprego do marido (incerteza para reestabelecer o fluxo de renda familiar) e restrição de liquidez durante o período de desemprego. Jatobá (1994) estima oferta de trabalho familiar em relação à renda do chefe da família e ao desemprego familiar. Encontrando uma relação positiva entre a oferta de trabalho familiar e desemprego familiar e uma correlação negativa entre a oferta de trabalho familiar e renda de trabalho do chefe da família. Já Fernandes e Felício (2002) diferencia o motivo do desemprego dos maridos (demitidos e pediram demissão) e se a sua ocupação era formal ou informal. Relatam um efeito trabalhador adicional brasileiro mais expressivo que o americano, sendo os resultados ainda mais expressivos para maridos demitidos e demitidos de empregos informais. Concluindo que as famílias brasileiras têm mais dificuldades de adotar alternativas para amenizar renda e consumo em períodos de desemprego do chefe da família.

Já Gonzaga e Reis (2011) investigam os efeitos do trabalhador adicional e o desalento sobre a taxa de participação no mercado de trabalho, usando dados da PME no período de 1991 a 2002. Verificam um efeito positivo sobre a probabilidade de participação de 7,6% maior para as mulheres, cujos maridos perderam o emprego do que para as que o marido permanecia empregado. As mulheres que tem os maridos empregados, e por isso, apresentam uma situação mais estável, a decisão de entrar no mercado de trabalho é adiada, aguardando uma melhora da condição econômica, ou se mantém na inatividade em períodos recessivos. Já as que têm maridos desempregados, se veem obrigadas a trabalhar, indicando que a restrição de liquidez é um fator determinante do efeito trabalhador adicional. Entretanto, o efeito desalento mostrou-se significativo para as mulheres, cujos maridos permanecem empregados, uma queda de 10% da renda média está associada a uma probabilidade uma menor participação (0,39%) e para as mulheres que tem maridos desempregados a participação não depende do ciclo econômico. Em ambos os efeitos, se mostram mais fortes para trabalhadores com rendimentos menores, ressaltando novamente a restrição de liquidez.

Ao longo da história, a mulher assumiu o papel “natural” de prover cuidados enquanto que o homem era o provedor do sustento da família. Com o passar do tempo, a mulher assume mais funções, além dos afazeres domésticos e familiares, ela se insere no mercado de trabalho e vem alterando as configurações desse mercado, principalmente a partir da década de 90. De acordo com Passos e Guedes (2018) a sociedade brasileira mudou significativamente ao longo dos últimos 50 anos em sua perspectiva econômica em relação à dinâmica populacional e ao papel da mulher na sociedade. O fato de a mulher entrar no mercado de trabalho, não elimina o papel que as mulheres tiveram e têm para reprodução da vida em sociedade. No entanto, a entrada em abundância da mulher no mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que a população envelhece, é um fato preocupante. Se por um lado, verifica-se a queda da taxa de fecundidade, o que requer menor trabalho com as crianças; por outro, a melhoria da condição de vida, aumenta a expectativa de vida, e demanda mais cuidado com os idosos, isso de certa forma, aumenta a demanda pela atenção principalmente atribuída à mulher. Segundo o autor, a sociedade começa a enfrentar uma crise de cuidados, e é necessário que se implemente uma Política Nacional de Cuidados (PNC), que se desconstrua a visão social de que o cuidado é atribuição apenas da mulher e que permita que se enfrente as questões de envelhecimento populacional. Essa conduta é essencial para coesão social e desenvolvimento do país, é preciso que as políticas públicas busquem soluções no sentido de eliminar o desequilíbrio entre a oferta e demanda de cuidados e de maior igualdade de gêneros. Já Montali (2006) avalia os perfis de inserção no mercado de trabalho das mulheres-cônjuge e das mulheres-chefe de família que compõem a renda da família ou são as provedoras, para a Região Metropolitana de São Paulo, no período de 1985 a 2003. A autora relata que os efeitos da reestruturação da produção se revelaram no interior das famílias, em rearranjos de inserção de seus componentes no mercado de trabalho e que se observa que os rearranjos atenuam a queda do rendimento familiar, porém não o inibem, ocorrendo sob precarização do trabalho.

O momento da aposentadoria nem sempre coincide e significa a perda de capacidade de trabalhar, além disso, a legislação brasileira permite que o aposentado volte ao mercado de trabalho (exceto por invalidez). Na pesquisa de Camarano, Kanso e Fernandes (2012), analisando os dados da PNAD de 1998, 2003 e 2008 e registros do Ministério da Previdência Social (MPS), quando as regras de aposentadoria para trabalhador brasileiro do setor privado era de 35 anos de contribuição para homens e 30 anos para mulheres, independente da idade (muitas pessoas podiam se aposentar muito jovens), os autores verificam que: i) por idade ou tempo de contribuição - trabalhadores do setor privado urbano e rural estão se aposentando,

em média, 3 anos após a idade mínima e as mulheres da área urbana, 4 anos (a diferença pode ser explicada por dificuldades na obtenção do benefício) e a da área rural, 7,5 anos em 1992, caindo para 4,4 em 2010; ii) aposentadoria por invalidez – observam uma tendência à estabilidade na idade à concessão dos benefícios para ambos os sexos. De 1997 a 2001, as mulheres se aposentavam mais cedo que os homens, mas a partir daí a tendência se inverte e a diferença entre as idades dos dois sexos diminuiu (pode ser reflexo da piora das condições de trabalho e/ou melhora na notificação de tipo de acidente ocorrido). Wajzman, Oliveira e Oliveira (2004), utilizando informações da PNAD durante o período de 1977 a 2002, apontam uma tendência de crescimento dos idosos no mercado de trabalho e que em decorrência do aumento da cobertura previdenciária pós-Constituição de 1988 (principalmente a rural), que não produziu o efeito de afastamento do trabalho, transformou-se num instrumento de geração de renda e combate à pobreza, contribui para seu aumento. Diante disso, torna-se cada vez mais necessário adequar um número expressivo de ocupações, capazes de receber esse contingente, que normalmente apresenta um grau de instrução inferior ao da média da população.

Em relação à oferta de mão de obra do jovem, Vieira, Cabanas, Menezes Filho, Komatsu (2016) avaliam os determinantes de ofertar a sua mão de obra ao mercado de trabalho ou estudar. Os resultados indicam que o papel da mulher dentro da sua casa é muito mais importante para influenciar várias decisões sobre os aspectos educacionais, inclusive o avanço no desenvolvimento educacional dos filhos. O crescimento da renda da mãe apresenta maior poder explicativo na decisão dos jovens dedicarem-se exclusivamente aos estudos. A renda da mãe tem mais influência que a renda do pai para aumentar a probabilidade de o jovem só estudar, assim como para reduzir a probabilidade de apenas trabalhar. Se pai e mãe trabalham a probabilidade de o jovem nem trabalhar, nem estudar e a de só trabalhar diminuem. Se só a mãe trabalha essa probabilidade é maior do que a se apenas o pai trabalha.

## 2.3 PECULIARIDADES DO MERCADO BRASILEIRO

### 2.3.1 Mercado Formal

A economia brasileira do Pós-guerra até a década de 70 apresentou aumento das ocupações. No entanto, a elevada dinâmica econômica foi seguida de alta concentração de renda e aumento de desigualdade social. Nos anos 80, segundo Mattoso e Baltar (1997), a

economia brasileira foi impactada pela crise da dívida externa, elevada inflação e deterioração das finanças públicas, e o crescimento do emprego formal ficou bastante comprometido pela estagnação econômica. E a partir dos anos 90, o emprego formal já sinalado por circunstâncias conjunturais de intensa heterogeneidade, como aumento de rotatividade e baixos salários, deteriora-se ainda mais com aumento do desemprego, decorrente da mudança da estrutura produtiva. Sabóia (1986) acrescenta que o emprego formal cresceu lentamente, aumentando o trabalho por conta própria e o número de assalariados sem trabalho formalizado. Além do nível do salário que reduz significativamente.

Nos anos 90, as alterações estruturais levaram a redução de ocupações, não acompanhadas por criação de novos postos de trabalho na mesma escala. Existiam, segundo Remy, Queiroz e Silva Filho (2011) duas percepções sobre a situação. Uma sustenta que a geração de emprego ocorria por causa de condições do próprio mercado, ou seja, está relacionada ao estágio de desenvolvimento do capitalismo e que a longo prazo poderia produzir ocupações melhor remuneradas e de maior qualidade; outra, argumenta que a questão do emprego está associada ao aumento da produtividade e competitividade da economia. O ponto central é a falta de dinamismo econômico, a inexistência de política industrial, e de distribuição de renda. Nessa visão, deve-se preservar a competitividade do setor de commodities e fortalecer os complexos industriais de maior valor agregado e tecnologia. Os autores fazem uma análise do emprego formal no Brasil, no período de 2000 a 2008, utilizando dados da CAGED E MTE. Apontando, no período, aumento das ocupações formais nas 5 regiões, sendo que o Sudeste absorveu 5,5 milhões de novas vagas, seguida da região Sul com 1,8 milhões, só o Sudeste concentra mais ocupações criadas do que as demais regiões somadas. O grau de escolarização aumenta, no entanto, a estrutura produtiva brasileira não demanda indivíduos com formação mais especializada. Os autores observam que as vagas que pagam acima de 2 salários mínimos foram substituídas por empregos de remuneração mais baixa e que na região Nordeste, o nivelamento salarial é ainda inferior (1,5 salário mínimo). Além disso, há indicação de que pessoas iniciantes (jovens 18 a 24 anos), com remuneração mais baixa, substituíram os empregos de pessoas com mais de 39 anos (78% de empregos). Os autores concluem: no aspecto legal, a qualidade do emprego aumentou em decorrência da formalização; no aspecto da educação, apresentou resultado ambíguo, por um lado aumentou a instrução requerida, por outro, não houve demanda por qualificação mais alta; e no aspecto salarial, a qualidade do emprego manteve-se em níveis baixos, sem que a produtividade produzisse ocupações de salários melhor remuneradas.

Na análise de Baltar (2010), no período de 2004 a 2007, a PNAD mostra que a PEA cresceu ao ano 2,1%, enquanto que a população total cresceu 1,4%, diminuindo o desemprego (13,5% para 12,1%); e aumentando a formalização (62% para 65%). Diante da incidência da crise mundial desencadeada pela quebra de Lehman Brother, que reduziu o crédito internacional, as exportações brasileiras são afetadas, alterando o rumo da economia: o PIB deixa de crescer e a PEA crescendo, há um comprometimento da absorção de mão de obra. No entanto, não há como responsabilizar a crise pelo o aumento da rotatividade, ela apenas facilita os ajustes de pessoal, frente a menor atividade econômica. Na avaliação do autor, em 2015, Baltar ressalta que para um melhor entendimento da crescente formalização dos contratos de trabalho, deve-se olhar ao longo dos anos 90. Dessa forma, verifica-se que o incremento das ocupações se dá num novo formato: aumento dos trabalhadores por conta própria, e o emprego sem carteira; empresas diminuem sua linha de produção, passando a utilizar serviços terceirizados; e aumenta o número de pequenas empresas. Ao mesmo tempo, ocorre uma série de medidas que colaboram no sentido da formalização dos empregos: a efetivação do sistema de proteção social (criado pela Constituição Federal de 1988), financiado pelas empresas (incidente no faturamento e lucro líquido), o que arrecada um volume maior de impostos e contribuições; a partir de 1996, simplifica-se a formalização aos pequenos negócios e redução de encargos, através do Simples; há por parte de órgãos públicos uma maior fiscalização quanto ao cumprimento das normas. Além do próprio crescimento da atividade econômica que estimula a formalização dos negócios.

Amitrano (2013) analisa a trajetória setorial no desempenho das ocupações e rendimentos, observando a proteção da legislação trabalhista no período de 1995 a 2012. O autor olha os dados da RAIS e faz a mesma análise pelos dados da PNAD. Verificando os dados da RAIS, o emprego formal passa de 23,8 milhões em 1995 para 47,6 milhões em 2012, apresentando uma taxa de crescimento dos vínculos de aproximadamente 2,7% a.a. entre 1995 a 2002, 5,5% a.a. entre 2003 a 2010, e nos dois últimos anos cai 0,8%. O autor constata alteração na organização dos empregados, além do aumento da escolaridade média dos empregados no mercado formal de trabalho: em 1996, 60% possuíam ensino fundamental e 25% ensino médio completo, chegando a 85%; e em 2010, os que iniciaram ou concluíram o ensino médio equivalem a 50% e 21% ingressaram ou terminaram o ensino superior. Nota-se também alteração na estrutura etária dos empregados formais: caiu o emprego de jovens nas faixas de 10 a 17 anos e 30 a 39 anos; e acima de 40 anos há um aumento. Avaliando setorialmente, observa-se que há uma elevação de emprego na agropecuária, decorrente da

expansão de commodities brasileiras e de demanda doméstica (2003 a 2010); e de 2011 e 2012 o crescimento das ocupações apresenta uma queda. A indústria mostra elevação de 2003 a 2006; e a partir de 2007 indica uma queda, flutuando de acordo com ciclo econômico. Já a construção civil cresceu entre 2003 a 2010, e a partir de 2010, observa-se uma leve desaceleração do crescimento do emprego formal. Olhando pelos dados da PNAD, o setor de serviços ampliou sua participação, chegando a 72% de vínculos ativos em 2012; a construção civil passa de 4,7% (1996) para 6% (2012); a agropecuária, de 4,3% em 1996 para 3,8% de empregos formais em 2012. Verifica-se que embora os vínculos formais tenham aumentado, a estrutura formal do emprego se reduziu significativamente no período, passando de 22% em 1996 para 18,1% em 2012.

### **2.3.2 Mercado Informal**

Os anos 90 foram marcados por transformações no padrão de produção e no mercado de trabalho. O ajuste de diversas políticas e as condições macroeconômicas alteraram o comportamento do mercado de trabalho, conforme Ramos (2002), o enxugamento da estrutura produtiva (principalmente a indústria de transformação) trouxe como consequência a terceirização (que contribuiu para a ampliação do setor de serviços) e crescimento da informalidade na formação do mercado de trabalho. De acordo com a PME de 1991 a 1996, o percentual de trabalhadores informais passa de 40% para 47% no conjunto das seis metrópoles abrangidas pela PME. Chegando a 51% no início de 2000. Analisando a tendência da informalidade nos setores da indústria de transformação e de serviços, Ramos (2002) verifica que o grau de informalidade do setor de serviços de 1991 a 2001 manteve-se em torno de 60% (elevado, mas estável); e a indústria de transformação experimentou aumento no grau de informalidade, passando de 16% em 1991 para 30% a partir de 1999. Assim, constata-se que a indústria foi afetada pelo processo de informalização. A ocupação da indústria em 1991 era de 3,35 milhões de trabalhadores e 2,77 milhões em 2001. Enquanto que os postos com vínculo informal passam de 0,55 milhão para 0,82 milhão no mesmo período. Já o setor de serviço gerou 1,84 milhões de postos a mais que 1991 e 1,12 milhões (em torno de 60%) através de vínculos informais. Segundo o autor, o setor de serviços aumentou a informalidade pelo seu crescimento, e a indústria pela crescente informalização.

As alterações estruturais da economia nos anos 90, fez com que o país diminuísse a sua capacidade de gerar empregos e renda, segundo Baltar (2016) a nova configuração das ocupações urbanas com menor participação da indústria e maior do setor de serviços e

comércio, trouxe uma diminuição da segurança e proteção do trabalhador. Mostra uma maior presença do serviço doméstico remunerado; de pequenos negócios com poucos empregados e sem contrato formalizado; aumento de ocupações de apoio às pessoas e as famílias, organizadas em torno de autônomos e pequenos empreendedores com número reduzido de empregados e sem contrato formal.

De acordo com Passos et. a. (2005), durante a década de 90, predominavam duas proposições sobre o mercado de trabalho, uma dizia que se estabelecia uma nova fase econômica, onde o crescimento do produto teria um efeito cada vez menor no mercado de trabalho, decorrente da utilização de novas tecnologias (Figueiredo e Lamounier – 2002) e outra reporta-se aos anos 90 como a crise de formalização do emprego. O autor relata que durante os anos 90, alguns setores (principalmente a indústria) eliminaram alguns postos de trabalhos formais. No entanto, dados de 2000 a 2002 indicam que após a alteração cambial de 1999, a capacidade de gerar ocupações formais foi reestabelecida, evidenciando um caso mais conjuntural que estrutural. Já as análises que falam do processo de informalização, se baseiam nos dados da PME, que abrange as seis maiores regiões metropolitanas brasileiras. Porém, para verificar a ocorrência de fato, devem-se considerar os dados de todo o país, através da PNAD. E esses, não apresentam tendência de queda na participação dos trabalhadores formais, pelo contrário, percebe-se uma leve tendência de aumento. Assim, é provável que o resultado das regiões metropolitanas, deve-se a migração das empresas para outra região que permita reaver sua competitividade.

Ulyssea (2005) alega que o tema da informalidade no Brasil, tem sido principalmente explorado no sentido de caracterizar a informalidade, com análises sobre determinantes da variação de salários, presença ou não de segmentação, padrão da mobilidade de trabalhadores entre outros. O autor levanta a questão que há um grupo de estudiosos (Soares - 2004; Tannuri-Pianto e Pianto - 2002) que argumentam que a informalidade não está ligada à ideia de precariedade da ocupação, não estando, portanto, relacionada à perda de bem-estar ou desproteção por parte do trabalhador. Eles defendem que a informalidade pode ser escolha por parte do trabalhador e não da falta de ocupação formal. Ulyssea (2005) destaca que a informalidade não deve ser tratada como um resultado do mercado de trabalho, mas determinantes da oferta e demanda por mão de obra, é endógena ao processo.

O elevado grau de informalidade no mercado de trabalho brasileiro requer atenção, embora tenha reduzido de 43,6% em 2002 para 32,5% em 2012. Barbosa Filho e Moura (2015), usando os dados da PNAD e PME no período de 2002 a 2012, realizam um estudo

sobre as características da mão de obra e a informalidade, decompondo por atividades econômicas e por regiões metropolitanas (RM) e regiões não metropolitanas (RNM). Encontram que a taxa de informalidade é maior nas RNM. Decompondo a informalidade em efeitos de nível (avalia a informalidade dentro de cada grupo), e efeito composição (avalia o peso da informalidade em cada grupo), verificam que a participação dos trabalhadores escolarizados explica 60% da queda da informalidade. Levando em conta a escolaridade e experiência, a queda da participação dos trabalhadores menos instruídos e sem ou pouca experiência explicam por 80% da redução da informalidade no Brasil de 2002 a 2009 e a formalização das ocupações se dá pela transição de trabalhadores do setor informal para o formal, e absorção de desempregados pelo setor formal, colaborando para a queda da informalidade.

## 2.4 PRINCIPAIS IMPRESSÕES

O mercado de trabalho passou por uma transformação na década de 90 e ainda, nos anos 2000, e hoje presenciamos alterações não vistas antes. A mulher que assume um papel cada vez mais expressivo no mercado de trabalho e traz consigo a necessidade de se repensar as configurações existentes na sociedade, na família e atribuições da mesma; além, de maneiras de lidar com o efeito disso, e a crise de cuidados mencionada por Passos e Guedes (2018). A informalidade, que é uma realidade do mercado de trabalho brasileiro, as ocupações que estão experimentando oscilações na sua forma de existir, onde características não observáveis (como habilidades, flexibilidade, adaptação, iniciativa, proatividade, entre outras) começam a prevalecer. Aliado a evolução tecnológica, que exige cada vez mais conhecimento, ao mesmo tempo em que dispensa mão de obra. O jovem que encontra cada vez mais dificuldade de se inserir no mercado de trabalho, dado o baixo nível de escolaridade e falta de experiência; e os nossos idosos que tem que se manterem ativos no mercado de trabalho por mais tempo, por questão de sobrevivência e/ou por compor a renda da família. Tudo isso, requer atenção.

Apesar do salário mínimo, que serve de referência para atividades do mercado de trabalho não formalizadas, apresentar nos anos recentes, uma elevação do seu poder de compra; ainda assim, tem um valor muito baixo (Medeiros - 2015). O mercado de trabalho conta com contingente de trabalhadores, onde a grande massa é de baixa instrução, como mostrado em estudos apresentados (Fernandes e Menezes Filho -2002; Andrade e Menezes Filho - 2005), não houve aumento da produtividade do trabalho, num período de relativo

crescimento da economia. Um mercado de trabalho que depende de certa forma, dos aposentados na composição do rendimento das famílias, como mostrado por Montali (2000/2004), nos novos rearranjos familiares, decorrentes da transformação do mercado de trabalho. Além disso, o mercado de trabalho dispõe de uma população que está envelhecendo.

É preciso se pensar com cuidado na realidade do mercado de trabalho e buscar alternativas que contribuam para o aumento da produtividade do trabalhador, com melhoria da qualidade de ensino e não apenas uma expansão da oferta do serviço (Fernandes e Menezes Filho – 2002 / Pauli, Nakabashi e Sampaio - 2012), Faz-se necessário inserir o jovem no mercado de trabalho, não somente para reduzir o nível de desemprego e/ou desalento, mas que ele tenha condição de fazer girar a economia e a sua situação pessoal de vida (Silva e Kassouf - 2002)

O mercado de trabalho lida com questões complexas e que estão relacionadas umas com as outras. As suas dimensões exibem uma lógica, que de certa forma, influenciam no comportamento da(s) outra(s), por exemplo, a população que busca uma ocupação. Existem pessoas que por diferentes motivos desistem de procurar emprego, essa decisão interfere na estatística, que antes contava valor no desemprego e passa a contar no desalento. Assim, olhar apenas para a dimensão do desemprego, por exemplo, e verificar que caiu um determinado percentual, não significa necessariamente que o mercado de trabalho está melhor. As dimensões do mercado de trabalho isoladas não contemplam o entendimento real do mercado de trabalho, portanto devem ser analisadas em conjunto. Dessa forma, justifica-se a tentativa da construção de um índice que expresse em apenas um único número, o estado do mercado de trabalho. Informando de maneira sintética a situação do mercado de trabalho; possibilitando uma melhor compreensão das variáveis do mercado e suas relações, agora indicada por “um índice”.

### **SEÇÃO III: METODOLOGIA**

Nos anos 2000, diante das grandes modificações experimentadas pelo mercado de trabalho, ao longo dos anos 90, Saboia (2000) propõe um indicador para o mercado de trabalho brasileiro, construído a partir dos dados da PME (Pesquisa Mensal de Emprego) do IBGE e baseado no IDH (Índice de Desenvolvimento Humano). Considera estatísticas de três grupos: desemprego, ocupação/informalidade e rendimento (sendo que cada grupo se

transforma num indicador – formado pela média ponderada de três variáveis: uma variável considerada estatística base do grupo, com peso 2 e mais duas complementares, com peso 1 cada). Esses três indicadores compoem um indicador-síntese para o mercado de trabalho (calculado por média aritmética dos três indicadores formados por cada grupo), caracterizando as condições do mercado de trabalho, com uma variação de zero a um.

O grupo do desemprego é composto por taxa de desemprego, desemprego de longa duração e desemprego de chefes de família; o grupo do rendimento: rendimento médio real, percentual de trabalhadores que recebem menos do que o salário mínimo horário e relação entre a remuneração dos empregados com carteira e sem carteira assinada no setor privado; e o grupo de inserção: percentual de ocupados com carteira assinada, percentual de pessoas subocupadas por insuficiência de horas trabalhadas e percentual de ocupados com 11 anos ou mais de estudo.

Para aquelas estatísticas cujo crescimento resulta na melhoria do mercado de trabalho (como exemplo, inserção ocupacional e o rendimento), o índice é calculado por:

$$I = \frac{E - E_{min}}{E_{max} - E_{min}} \quad (1)$$

Onde:

$E$  é o valor da estatística escolhida,

$E_{min}$  é o seu valor mínimo da variável estatística do ano-série,

$E_{max}$  é o seu valor máximo da variável estatística do ano-série.

Para aquelas estatísticas cujo crescimento resulta na piora do mercado de trabalho (como exemplo, taxa de desemprego), o índice é calculado por:

$$I = \frac{E - E_{max}}{E_{min} - E_{max}} \quad (2)$$

Onde:

$E$  é o valor da estatística escolhida,

$E_{min}$  é o seu valor mínimo da variável estatística do ano-série,

$E_{max}$  é o seu valor máximo da variável estatística do ano-série.

Essa metodologia Saboia (2000) testa para os anos de 1991 a 1999, para as seis regiões metropolitanas cobertas pela PME. Encontrando para o desemprego: tendência de piora pelas taxas de desemprego que cresceram, o percentual de desempregados há 12 meses ou mais, também mostrou tendência de aumento, e o percentual de chefes entre os desempregados mostrou-se estável no período; além disso, foram observados importantes diferenciais entre as

Regiões Metropolitanas. Para a ocupação/informalidade, o percentual ocupado formal caiu fortemente em todas as Regiões Metropolitanas, assim como o percentual de ocupados na indústria; e em resposta ao aumento de escolaridade da população brasileira nos últimos anos, o número de trabalhadores universitários cresceu em todas as seis regiões. Para o rendimento, em relação ao rendimento médio real, houve após 1992 até 1997, um aumento; em relação à renda dos ocupados com 12 anos ou mais de estudo e com até 4 anos de estudo, apresentou piora até 1994, melhorando após Plano Real; e em relação a renda dos ocupados com carteira e sem carteira, também apresentou tendência de piora, seguindo a mesma trajetória.

Já Oliveira e Marques (2011) apresentam um Índice de Tendência de Precarização (ITP) para o mercado de trabalho da Região Metropolitana de São Paulo, o índice se baseia no trabalho de Toni (2004), que utiliza a base de dados PED/DIEESE/SEADE e a metodologia de cálculo do IDH, com a diferença de que Oliveira e Marques (2011) não utilizam o índice de Gini (como Toni-2004), todas as variáveis que fazem parte do índice derivam da PED/DIEESE/SEADE. O ITP também contempla três dimensões do mercado de trabalho (ocupação, desemprego e rendimento) e segue a mesma lógica do índice de Saboia (2000), sendo que cada grupo (ocupação, desemprego e rendimento) é formado por um indicador criado a partir da média ponderada de um indicador-básico (peso 0,67) e um indicador-complementar (peso 0,33). Oliveira e Marques (2011) utilizam esses indicadores criados para chegar através da média aritmética ao índice final, o ITP. Verificam que houve uma piora da precarização do mercado de trabalho na Região Metropolitana de São Paulo entre 1995 a 2003. Enquanto que o período 2004 a 2009 apresentou uma melhora da situação do mercado de trabalho, evidenciada pela queda do Índice de Tendência de Precarização. Olhando o resultado parcial, a dimensão da inserção do mercado de trabalho, verifica-se uma melhora na inserção ocupacional dos trabalhadores no mercado de trabalho metropolitano paulista, superando o resultado inicial de 1995. Na dimensão desemprego, no ano de 1995, apresenta os menores valores da taxa de desemprego total e do tempo médio na procura de trabalho. Por isso, o valor do índice é 0 (zero) nesse primeiro ano da série. Em 2003, o seu valor chega a 0,980, e cai para 0,210 em 2009, indicando uma tendência de melhora no desemprego entre 2004 e 2009. E na dimensão rendimento, o índice mostra o valor de 0,330 em 1995 e 0,284 em 1997, sendo essa queda causada pelo aumento do rendimento médio real por hora dos ocupados e pela queda na diferença salarial entre os ocupados. Em 2003, o índice da dimensão rendimento é igual a 0,919, caindo para 0,608, em 2009, indicando uma tendência de melhora da dimensão.

Saboia e Kubrusly (2014) propõem acompanhar a evolução do mercado de trabalho urbano das seis regiões metropolitanas cobertas pela PME (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Salvador e Recife), no período de 2003 a 2013, criando dois indicadores. Um deles, motivado pelo IDH (há um resgate da metodologia utilizada por Saboia em 2000 para o período de 1991 a 1999), e outro formado a partir da análise de componentes principais (ACP). Utilizam os dados da PME, sendo que o primeiro indicador apresenta o mesmo método do indicador mencionado acima (Sabóia -2000); e o segundo indicador é construído com base na Análise de componentes Principais (ACP). A extração dos componentes principais é feita a partir de uma matriz de correlação dos dados iniciais. As variáveis mais importantes desse indicador são: taxa de desemprego, rendimento médio, relação de rendimentos com carteira/sem carteira, carteira assinada e subocupação, sendo também importantes desemprego de longa duração e sub-remuneração. Os pesos negativos são atribuídos a variáveis que representam aspectos desfavoráveis ao mercado de trabalho e pesos positivos as de aspecto favoráveis; e o índice resultante enumera nas primeiras posições as regiões com mais alta renda, maior formalidade, menor desemprego, menor desigualdade, menor subcontratação, menor desemprego de longa duração e menor sub-remuneração. Ambos os índices indicam resultados consistentes, atestando a melhoria do mercado de trabalho a partir de 2004. Além, de mostrar uma grande diferença entre as condições encontradas no mercado de trabalho das regiões metropolitanas do Sul/Sudeste e do Nordeste.

Nesse estudo, o objetivo é transformar em um índice as informações presentes sobre a força trabalho, dispostas em várias dimensões do mercado de trabalho, simplificando a informação em um único número. Será utilizada a base de dados da PNAD Contínua, por ser uma base que fornece informações de forma contínua, o que permite o acompanhamento e observação de ocorrência de alterações de comportamento dos indicadores. De abrangência nacional, a cada trimestre são divulgadas as informações completas sobre o mercado de trabalho, e atualização da informação mensal se faz por meio de trimestres móveis, onde o ajuste do trimestre móvel se assemelha ao do trimestre convencional, sendo o processo realizado para os 12 trimestres móveis e para os 4 convencionais, e não há sobreposição de dados de um trimestre e o imediatamente anterior (a informação trimestral é nova). Além disso, a base de dados contempla informações sobre o mercado de trabalho formal e informal, considerando todos os tipos de trabalho nele inseridos (militar, empregado público e privado, empregador, conta própria, doméstico, e trabalhador familiar não remunerado).

### 3.1 CONSTRUÇÃO DO INDICADOR SÍNTESE DO MERCADO DE TRABALHO

O mercado de trabalho apresenta várias dimensões que se entrelaçam, formando sua natureza complexa, e que na ausência de uma delas não expressa veracidade. Pensando nisso, a análise escolhida foi a Análise Fatorial, que possibilita a simplificação de um grande número de variáveis, através de fatores comuns; permitindo a criação de indicadores inicialmente não observáveis a partir do agrupamento das variáveis, levando-se em conta o seu comportamento original. De acordo com Fávero et.al. (2009) a análise fatorial preocupa-se em identificar as fontes subjacentes de variação comum, ou seja, a variação em cada variável observada é atribuível aos fatores comuns ocultos e a um fator específico (interpretável como erro de medida). A análise baseia-se em correlações, seus fatores são determinados pela correlação compartilhada por um conjunto de observações.

Assim, como o objetivo é compreender as diferentes dimensões do mercado de trabalho, identificando as características implícitas a elas; e entender o contexto em que o Mercado de trabalho está inserido; optou-se por essa técnica, que permite a compreensão dos atributos correlacionados entre si, que compõem todo o contexto.

A base de dados utilizada é a da PNAD Contínua do 1º. Trimestre de 2012 ao 4º. Trimestre de 2018, disponibilizada pelo IBGE. Toda a base foi utilizada na pesquisa, excetuando-se as pessoas com menos de 14 anos de idade. A extração dos fatores foi realizada pelo Método de Análise dos Componentes Principais (ACP). Conforme Fávero et.al. (2009), o componente principal é dado pela combinação linear das variáveis originais e com a maior variância possível. Todos os outros componentes principais subsequentes são escolhidos para que não sejam correlacionados a todos os componentes principais anteriores, o que elimina o problema de multicolinearidade dos dados. Com base nos fatores gerados pela análise é criado o índice síntese do mercado de trabalho.

Antes da Criação do índice, foi realizada a atualização dos salários (trazendo os valores dos salariais a dez-2018), usando à média trimestral do número índice da série histórica do IPCA, disponibilizada pelo IBGE. A extração dos fatores, como já mencionado foi pelo Método ACP (que maximiza a variância total explicada) e os fatores foram rotacionados pelo método Varimax, preservando a ortogonalidade entre os fatores comuns. Para adequação da análise foram feitos os testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que examina a correlação entre as variáveis, o teste varia de 0 a 1, quanto mais próximo de um, mais adequada é a utilização da técnica; e o de teste de Esfericidade Bartlett, que testa a  $H_0$ : Matriz de Correlações é igual à Matriz de Identidade, ou seja, quando  $H_0$  é rejeitada há correlações e

o modelo pode ser utilizado. Além disso, as comunalidades (também conhecida como variância comum, àquela compartilhada entre as variáveis) nos dizem o quanto cada fator captou de cada indicador. (HAIR et. al., 2009)

A Análise Fatorial, por meio do Método ACP gerou fatores (Fávero e Belfiore – 2017), que através do critério da raiz característica constituiu o “índice”, conforme descrito abaixo:

$$\text{Índice} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{\gamma_i}{\sum \gamma_{ij}} \right) v_j \quad (3)$$

$\gamma_i$  = raiz característica do fator;

$v_j$  = fator extraído;

$n$  = número de fatores

Posteriormente, o índice foi ponderado pela projeção da população no trimestre referência da pesquisa e padronizado. A padronização utilizada foi a Padronização Z, que consiste em transformar a variável em Z scores, possibilitando a eliminação de viés resultante das diferenças de escalas, sendo calculada da seguinte forma:

$$z = \frac{(X - \text{média})}{\text{desvio-padrão}} \quad (3)$$

Feito isso, os Z scores são ajustados de acordo com as especificações abaixo, sendo utilizado o valor de 3,9, por ser esse o valor que comporta 100% das observações na distribuição Z, e o valor de 1,282051, que representa o fator de escalonamento da nota ( $F_n$ ). A amplitude da Estatística Z compreende o valor de -3,9 a +3,9 (cobre 100% das observações), sendo equivalente a 7,78. Como o índice criado expressa uma nota ao mercado de trabalho, onde a nota máxima é 10; distribui-se o valor do índice na amplitude da estatística Z. Assim, o fator de escalonamento da nota ( $F_{en}$ ) é estimado da seguinte forma:  $F_{en} = 10/7,78$ , o que corresponde a 1,282051. Dessa maneira, o valor -3,9, é a menor distância, em termos de estatística, que o índice poderia ter, representando o pior resultado possível do mercado de trabalho, ou seja, a nota zero (0) e o valor +3,9 é a maior distância em termos estatísticos que o índice poderia alcançar, ou seja, o melhor resultado atingível do mercado de trabalho, representando a nota dez (10), esse é o mercado de trabalho perfeito. O índice Síntese do Mercado de Trabalho (ISMt) é calculado:

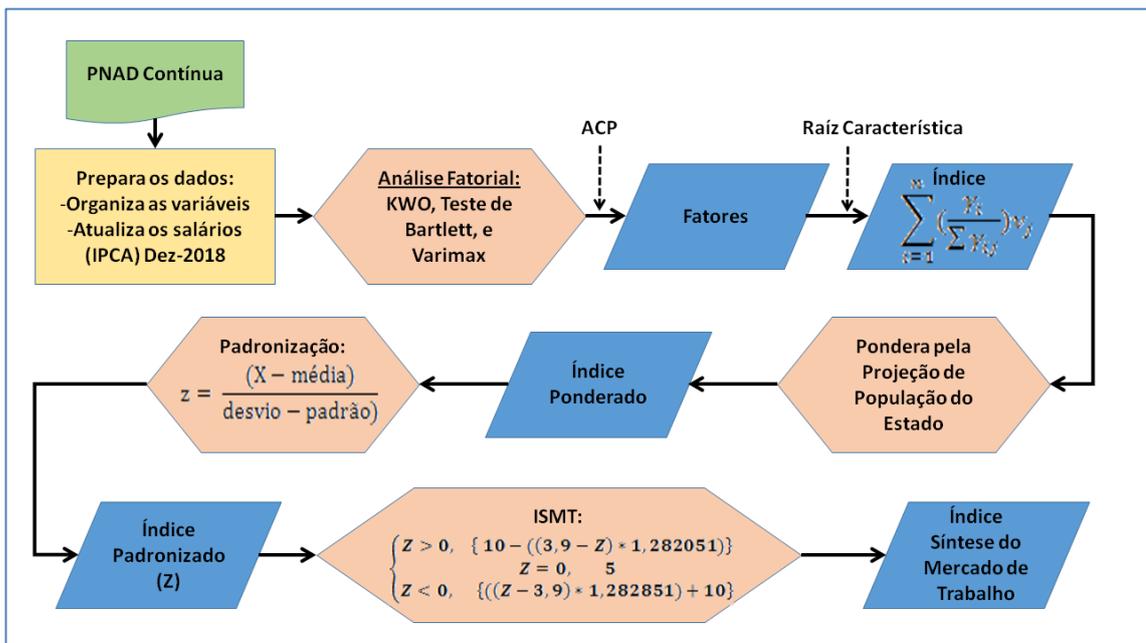
$$ISMt = \begin{cases} Z > 0, & \{ 10 - ((3,9 - Z) * 1,282051) \} \\ Z = 0, & 5 \\ Z < 0, & \{ ((Z - 3,9) * 1,282851) + 10 \} \end{cases} \quad (4)$$

$Z$  = Índice ponderado e padronizado

ISMT = Índice Síntese do Mercado de Trabalho

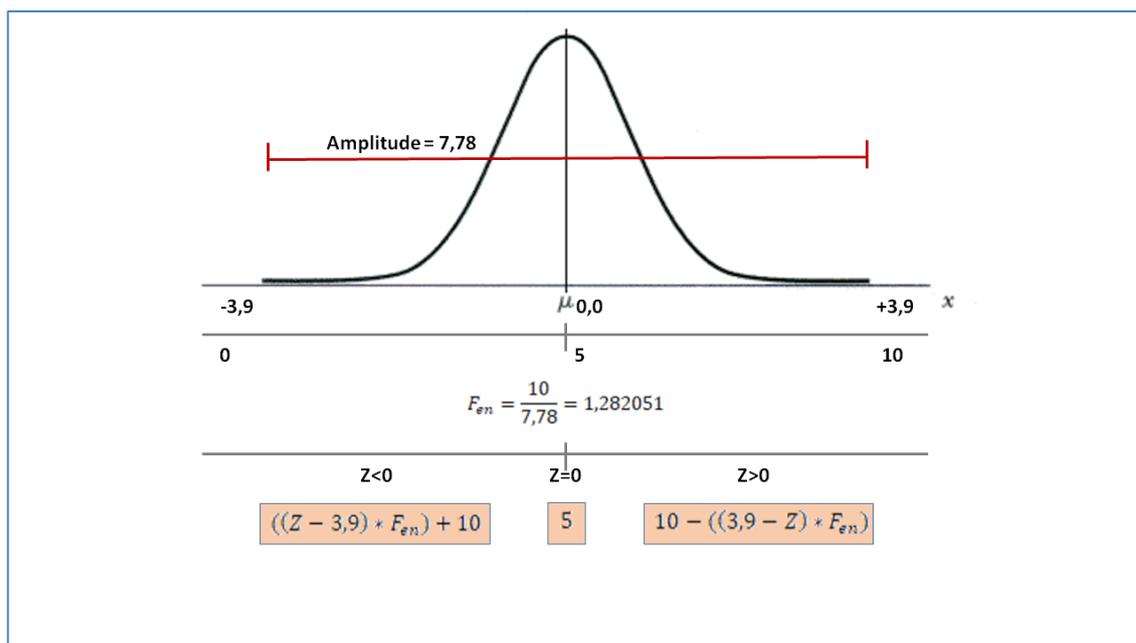
A Figura a seguir, a Figura 1, mostra um resumo de como foi criado o Índice Síntese do Mercado de Trabalho. Nela podem-se visualizar as etapas do processo de criação do índice. Na Figura 2, observamos a síntese do processo de transformação do índice padronizado à nota final do mercado de trabalho, a qual é denominada Índice Síntese do Mercado de Trabalho.

Figura1: Elaboração do Índice Síntese do Mercado de Trabalho



Fonte: Elaboração Própria

Figura 2: Elaboração da Nota do Índice Síntese do Mercado de Trabalho



Fonte: Elaboração Própria

### 3.2 UM BREVE RELATO SOBRE A PNAD CONTÍNUA

A Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio, PNAD Contínua, é uma das pesquisas atendidas pelo Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD), possui um conjunto de elementos baseados no Censo Demográfico de 2010, localização geográfica e Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE). Os dados são checados a cada visita, de forma que esses, se mantenham sempre atualizados, contando com a tecnologia de GPS (*Global Positioning System*), aplicativo que viabiliza localizar as informações geoespaciais, através de computadores de mão utilizados nas pesquisas. De abrangência Nacional, a PNAD Contínua, exclui áreas classificadas pelo IBGE como especiais<sup>9</sup>. Cada unidade de amostragem leva-se em conta o tamanho dos setores censitários, contendo em cada uma, pelo menos, 60 domicílios particulares permanentes, considerando-se todos os moradores do domicílio pesquisado. Já setores censitários menores, esses são agrupados para formar uma unidade da amostragem, respeitando contiguidade, tipo, situação dos setores, e ter pelo menos 60 domicílios particulares permanentes. São selecionadas unidades de amostragem com probabilidade proporcional ao número de domicílios dentro de cada estrato

<sup>9</sup> Aldeias indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, barcos, navios, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, asilos, orfanatos, conventos, hospitais e agrovilas de assentamentos rurais, e setores censitários localizados em terras indígenas.

definido, sendo a estratificação adotada estabelecida para todo o SIPD; para cada unidade de amostragem, são indicados, por amostragem aleatória simples do CNEFE, 14 domicílios particulares permanentes. (IBGE, 2019)

A PNAD Continua produz informações para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do Brasil, suas informações são extraídas de duas formas: um grupo de perguntas conjunturais (presentes em todas as entrevistas e de periodicidade trimestral) e outro de perguntas adicionais (realizadas na primeira entrevista e divulgadas por ano). Suas informações permitem acompanhar o mercado de trabalho: identificando mudanças no comportamento dos indicadores, elaborando informações contínuas sobre a inserção da força de trabalho no mercado de trabalho, relativas a características de demografia e de educação, além outras informações relevantes para o desenvolvimento socioeconômico. Sua abrangência se dá em alguns recortes geográficos: i) Brasil, ii) Grandes Regiões, iii) Unidades de Federação, iv) Regiões Metropolitanas, v) Municípios das Capitais, e Região Integrada de Desenvolvimento – RIDE Grande Teresina; e sua periodicidade de coleta é trimestral, sendo o esquema de rotação da amostra adotada o de 1-2(5), ou seja, o domicílio é entrevistado um mês, e sai dois meses seguidos da amostra, repetindo essa sequência por 5 vezes. Assim, cada domicílio da amostra é visitado uma vez no trimestre e por cinco trimestres consecutivos, o que permite a comunicação trimestral e anual. (IBGE, 2019)

De acordo com o IBGE (2019), os dados da evolução do mercado de trabalho brasileiro são atualizados mensalmente através de trimestres móveis, sendo divulgados indicadores relativos ao último trimestre móvel. Assim, a cada trimestre são divulgadas informações completas sobre o mercado de trabalho nos recortes geográficos da pesquisa. O cálculo dos pesos do trimestre móvel é semelhante ao trimestre convencional e esse processo é feito para os 12 trimestres móveis, e não apenas para os 4 trimestres convencionais. O ajuste pelo total da população é realizado pelas informações do dia 15 do mês central do trimestre móvel, da mesma forma que os trimestres convencionais. Comparando ao longo do tempo os dados do trimestre convencional e os dados de trimestre móvel: o trimestre convencional não ocorre repetição de dados entre um trimestre e o imediatamente anterior; quando se considera estimativas convencionais ou móveis numa sequência mensal, ocorre a repetição de 2 meses, sendo apenas os dados do 3º. mês informação nova; e conferindo com o 3º. Trimestre anterior, os dados não se repetem. Dessa forma, verificando os dados entre trimestres, não há repetição de dados, as informações são todas novas.

Conforme o IBGE (2019), os indicadores do rendimento do trabalho são divulgados em termos reais e nominais. O rendimento habitual comunicado é o que a pessoa recebe pelo trabalho na semana de referência; os efetivos são os rendimentos que a pessoa recebeu por seu trabalho ou por outras fontes no mês anterior a coleta de informações, dessa forma, o recebimento efetivo tem referência ao trimestre anterior ao que está sendo divulgado. E para o deflacionamento dos rendimentos, são utilizados o IPCA para todas as Unidades de Federação do país. Os rendimentos reais anuais usam o nível representativo do trimestre (média aritmética dos números índices dos três meses que o compõe) e o nível representativo do ano (valor da média aritmética dos meses do mesmo ano). Assumem-se as razões entre o nível representativo do ano e trimestre e determinam-se as correções dos rendimentos de cada trimestre, achando-se o nível médio de preços do ano.

No sentido de aperfeiçoar a captação de informações, a partir do 4º. Trimestre de 2015, a PNAD Contínua reformulou premissas de outras formas de trabalho (incluindo: trabalho infantil, voluntário, cuidado de pessoas e afazeres domésticos), permitindo um melhor detalhamento das atividades. A coleta dessas informações passou para 5ª. entrevista do domicílio (de 2012 a 2014 era realizada na 1ª. entrevista), sendo que, a investigação dessas informações é realizada continuamente em 20% dos domicílios selecionados da amostra e são acumulados, compondo a informação anual. Essas alterações, de certa forma, causaram efeitos que afetam a comparabilidade com os indicadores (2012-2015), uma vez que houve uma melhora na captação das outras formas de trabalho. (IBGE, 2019)

### 3.3 CONCEITOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS PELA PNAD CONTÍNUA

Segundo o IBGE (2019), a PNAD Contínua usa como referência a semana que precede a entrevista, ou seja, a data de referência é último dia da semana de referência, essa é usada para calcular a idade das pessoas, o tempo de permanência na ocupação e de procura por trabalho; mês de referência é o anterior a semana de referência; e período de referência dos últimos 3 meses são os últimos 90 dias que antecederam a entrevista. As entrevistas são realizadas em domicílios particulares e permanentes, sendo entrevistado o responsável pela moradia e as demais pessoas moradoras também são consideradas na pesquisa e são classificadas (cônjuge, pai, mãe, filho, etc.) em função do responsável pelo domicílio, excetuando o empregado doméstico.

A PNAD Contínua detecta na entrevista a situação da ocupação, ou seja, se a pessoa se encontra na semana de referência da pesquisa, empregada ou não, considerando-se pessoas

em idade de trabalhar, as que têm 14 anos ou mais de idade; e as que buscam emprego, as que estão procurando ocupação. Assim, o nível de ocupação é estabelecido pela razão das pessoas ocupadas pelas pessoas que estão em idade de trabalhar. Da mesma forma, o nível de desocupação, os desocupados pelas pessoas que estão em idade de trabalhar. Seguindo a mesma lógica, calcula-se a taxa de participação da força de trabalho, determinada pelo percentual das pessoas que estão trabalhando em relação às pessoas em idade de trabalhar; e a taxa de desocupação, o percentual dos desocupados pelas que estão trabalhando.

O trabalho possui algumas características, como por exemplo, trabalho remunerado ou não remunerado, voluntário, ou trabalho no cuidado de pessoas. Além disso, pode ser realizado numa empresa, na instituição, no domicílio, ou até mesmo em um negócio próprio; podendo ser um trabalho público ou privado; além de ser uma ocupação com carteira assinada ou não, militar, ou funcionário público, ou ainda empregado doméstico (com ou sem carteira). Essas características são relevantes e têm interferência no comportamento e posicionamento das pessoas no mercado de trabalho. Posições com carteira assinada, assim como estabelecimentos com registros de CNPJ, são ocupações formais que fazem contribuições de impostos e são fiscalizadas por órgãos competentes, sendo ocupações que respeitam os direitos e deveres dos trabalhadores. Funcionários públicos e militares são posições que apresentam estabilidade e benefícios usufruídos pelos trabalhadores. Cada ocupação apresenta suas próprias atribuições e possuem seus próprios rendimentos, e independente de qual seja, todas influenciam no mercado, estando mais ou menos suscetível a rotatividade de mão de obra, encontrando mais ou menos facilidade de recolocação no mercado de trabalho, no caso de uma situação de desocupação. Tanto importa, que em 2015 (4º. Trimestre), a PNAD Continua incorporou as suas premissas de “outras formas de trabalho”: o trabalho infantil, voluntário, cuidado de outras pessoas e afazeres domésticos, permitindo uma melhora na captação de informações e resultados. (IBGE, 2019)

Características de educação, como alfabetização, nível de escolaridade, anos de estudo, instituição de ensino; e características de rendimento como: rendimento mensal recebido, seja: empregado, empregador ou trabalhador por conta própria, e aposentado; e rendimento domiciliar per capita (soma de todas as fontes de rendimento dos moradores do domicílio dividida pelo número de moradores) são importantes para o mercado de trabalho, pois dependendo do grau de instrução e do ganho mensal da pessoa, essa encontra mais oportunidades de ocupação, dificuldade ou facilidade na procura por outra ocupação, numa

situação de desocupação, assim como o tempo de duração de uma situação para outra pode ser maior ou menor.

A ocupação, função exercida pela pessoa, é classificada pelo IBGE, conforme a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a COD – Classificação de Ocupações Domiciliares – que identifica a nível mais agregado (grande grupo) e reagrupa alguns subgrupos principais, subgrupos e grupos de base, levando em conta as especificidades nacionais. Já a atividade, é obtida pelo ramo de negócio da organização para qual a pessoa trabalha, utilizando a classificação da CNAE- Domiciliar 2.0 (uma adaptação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas para pesquisas domiciliares). A PNAD Contínua adota o sistema *Canadian Census Edit and Imputation System (CANCEIS)*, da *Statistic Canada*, como sistema de imputação. As análises mensais e trimestrais da PNAD Contínua são disponibilizadas pelo periódico Indicadores IBGE, apenas no portal do IBGE na internet; já os temas da pesquisa também são disponibilizados em informativos impressos, e pela internet são encontrados as notas técnicas da pesquisa, além dos microdados anuais de cada tema. Além disso, outros temas são investigados ocasionalmente, para suprir informações para políticas públicas de abrangência geográfica e periodicidade variável. (IBGE, 2019)

#### SEÇÃO IV: RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, apresentam-se o resultado da Análise Fatorial e os testes pertinentes à análise. Na Tabela 1 observa-se que o teste KMO indica adequação da análise, mostrando o valor de 0,817 e o teste de Bartlett (p-valor: 0,000) aponta a rejeição de  $H_0$ : Matriz de Correlações é igual à Matriz de Identidade, significando que existe correlação entre as variáveis, constatando apropriada a análise.

Tabela 1: Testes de KMO e Bartlett

Teste de KMO e Teste de Bartlett		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,817
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	225778900,937
	df	351
	Sig.	,000

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS

A Tabela 2 expressa o resultado da Análise Fatorial, foram extraídos 7 fatores dos 27 indicadores analisados, que explicam 64,86% da variância das variáveis, sendo o total da variância explicada, superior à média.

Tabela 2: Resultado da Análise Fatorial, Raiz Característica e Variância Explicada

Fatores	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,06	26,15	26,15	6,67	24,70	24,70
2	3,43	12,70	38,85	3,63	13,43	38,13
3	1,92	7,11	45,96	1,70	6,31	44,45
4	1,68	6,23	52,19	1,65	6,12	50,57
5	1,36	5,04	57,23	1,44	5,35	55,91
6	1,05	3,89	61,12	1,34	4,96	60,87
7	1,01	3,74	64,86	1,08	3,99	64,86
				17,51		

Fonte: Elaboração própria, utilizando o software SPSS

A Tabela 3 exibe a Comunalidade e os valores das cargas fatoriais e os respectivos fatores gerados, sendo apresentados em negrito, os valores considerados para a formação do fator. De acordo com a literatura, não existe um ponto de corte a partir do qual determinada comunalidade deve ser considerada alta ou baixa. Cargas muito baixas em relação às demais podem sugerir que o pesquisador descarte a variável da análise fatorial (Fávero e Belfiore – 2017). Hair et. al. (2009) sugerem que as cargas indicadas são as superiores a 0,50. Alguns valores no limiar da recomendação foram adotados, por serem os valores expressivos da variável na formação do fator (por exemplo: a variável “rendimento mensal no trabalho principal” com o valor de 0,494).

Tabela 3: Comunalidades e Cargas Fatoriais

Variáveis	Comunalidade s	Fatores						
		1	2	3	4	5	6	7
Situação do Domicílio (urbano ou rural)	,582	-,041	,002	<b>,752</b>	,016	,008	-,113	-,033
Tipo de área (capital, resto da RM, resto RIDE, resto da UF)	,596	-,037	,011	<b>,765</b>	-,021	-,015	,072	,055
Número de pessoas no domicílio	,480	-,015	-,007	,077	<b>,650</b>	,017	-,211	-,082
Condição de parentesco no domicílio	,524	-,150	-,020	-,092	<b>,695</b>	-,021	,024	-,089
Sexo	,612	-,276	,001	-,138	-,153	-,014	-,065	<b>,699</b>
Idade	,654	-,119	-,005	-,007	<b>-,771</b>	,009	-,061	-,202
Cor ou Raça	,631	,015	-,001	-,093	,138	,051	<b>-,773</b>	,063
Trabalhou por pelo menos 1h, remuneradamente, na semana de referência	,860	<b>-,917</b>	-,066	,083	,014	,000	-,085	-,021
Quanto trabalho tinha na semana de referência	,972	<b>,935</b>	,303	,014	-,011	,048	,050	,032
Ocupação Principal	,796	<b>,861</b>	,012	,152	-,007	-,019	-,168	-,047
Tipo de Trabalho (militar, empregado público ou privado, empregador, doméstico, conta própria, trabalhador familiar não remunerado)	,746	<b>,843</b>	,046	,161	-,056	,016	,024	-,062
Atividade Principal	,710	<b>,724</b>	,082	-,298	-,021	,012	,107	,281
Era temporário	,504	<b>,623</b>	,058	-,242	,117	-,015	,185	,072
Rendimento mensal no Trabalho Principal	,458	,392	,051	-,172	-,055	,111	<b>,494</b>	-,114
Tempo de Trabalho	,886	<b>,934</b>	,060	,018	-,067	,009	,076	,011
Ocupação Secundária	,775	,062	<b>,873</b>	,059	-,021	-,055	-,037	-,021
Tipo de Trabalho Secundário (militar,...)	,808	,061	<b>,894</b>	,047	-,023	,023	,031	-,034
Atividade Secundária	,758	,051	<b>,860</b>	-,041	-,013	,093	,052	,047
Carteira Assinada	,418	,208	<b>,589</b>	-,068	,038	-,012	-,067	,130
Rendimento mensal no Trabalho Secundário	,465	,013	<b>,565</b>	-,013	-,005	,334	,171	-,062
Rendimento mensal em Outros Trabalhos	,701	,004	,081	,000	-,002	<b>,833</b>	,036	-,005
Gostaria de Trabalhar mais horas, que as trabalhadas?	,941	<b>,966</b>	,054	-,024	-,014	,001	,064	-,004
Nível de Instrução	,671	,219	,069	-,410	,206	,017	<b>,538</b>	,343
Condição (ocupado, desempregado, subocupado, desalentado)	,415	,194	-,005	,309	,191	,031	-,009	<b>,495</b>
Horas efetivamente trabalhadas na ocupação Principal	,410	<b>,612</b>	,010	-,035	,034	-,002	,017	-,179
Horas efetivamente trabalhadas na ocupação Secundária	,526	,034	<b>,721</b>	,001	-,005	,047	-,006	-,048
Horas efetivamente trabalhadas em Outros Trabalhos	,614	,012	,090	-,003	-,007	<b>,777</b>	-,047	,021

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS

Da Análise Fatorial foram extraídos 7 fatores: o Fator 1 está associado a variáveis que são relacionadas ao Trabalho Principal (horas trabalhadas, duração do trabalho/experiência e tipo de trabalho), enquanto que o Fator 2 relaciona as variáveis ligadas a ocupação secundária

(tipo de trabalho, horas trabalhadas, se tem carteira assinada e rendimento do trabalho secundário). O Fator 3 nos fala sobre a localização do domicílio (tipo de área – capital, resto da RM, resto RIDE, resto da UF – e se é urbano ou rural), o Fator 4 nos mostra informações sobre as pessoas residentes no domicílio (idade, grau de parentesco e número de pessoas), e o Fator 5 revela sobre outros trabalhos, trabalhos extras, pontuais ou ocasionais (rendimento mensal e horas trabalhadas). Já o Fator 6 nos comunica sobre a cor ou raça, o nível de instrução e o rendimento principal e o Fator 7 indica o sexo e se o indivíduo se encontra ocupado, subocupado, desocupado, desalentado (sua condição). Esses fatores podem ser observados separadamente nas tabelas em anexo.

O Índice Síntese do Mercado de Trabalho (ISMT) foi criado conforme descrito na seção anterior. A seguir expõe-se a análise, acompanhada da tabela de apresentação do Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Brasil e o gráfico referente ao índice (Gráfico 1). Observa-se na Tabela 4 que os valores em negrito, referem-se aos melhores e piores resultados do índice no período analisado. O melhor resultado é 5,64 no 2º. Trimestre de 2012, refletindo o bom desempenho do mercado de trabalho, que vem numa crescente, recuperando a crise de 2008/2009, com valorização dos salários reais e crescimento das ocupações formais e taxas de desemprego e informalidade em níveis baixos.

Em 2013, o crescimento do PIB fica abaixo das expectativas e indica perda de dinamismo, puxado principalmente pela indústria. Isto tem reflexo no mercado de trabalho, que apresenta no 1º. Trimestre de 2013 uma diminuição do Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Brasil, mostrando o valor de 5,41, variando no período -0,18 pontos, pela retração dos postos de trabalho principal (Fator 1). No 3º. Trimestre de 2013, a economia se recupera e o índice volta ao patamar anterior (5,57). Verifica-se que no decorrer de 2014, o índice revela valores muito próximos, marcado pela diminuição do seu valor, expressando consecutivos períodos recessivos, provenientes do baixo ritmo da atividade econômica.

No 4º. Trimestre de 2015 há uma queda expressiva no índice, passando de 5,32 para 4,70, a maior variação do índice no período de análise (-0,62). Essa piora das condições do mercado de trabalho se deve principalmente a diminuição da população ocupada. Os trabalhadores, diante da diminuição dos postos formais de trabalho, tiveram que procurar alternativas para seu sustento, o que se verifica no aumento das ocupações por conta própria e atividades informais, notadas no Gráfico 1, onde percebemos que o no 2º. Trimestre de 2016 aparece uma pequena elevação do índice, (1º. T 2016 – 4,51 para 2º. T 2016 – 4,54). Do 2º. Trimestre de 2016 para o 3º. Trimestre de 2016, com a continuidade da recessão, não

acontecem admissões, e a taxa de desemprego aumenta; o mercado de trabalho permanece numa trajetória de deterioração do trabalho e de precariedade; o índice no período varia negativamente 0,15 pontos e continua essa trajetória até atingir seu valor mais baixo (4,23) no 1º. Trimestre de 2017. Vale ressaltar que em períodos de recessão e crise o rendimento fica comprometido, os salários são pressionados para baixo, os trabalhadores não têm alternativas.

No 2º. Trimestre de 2017 a economia apresenta uma melhora no seu nível de atividade, o PIB quebra uma trajetória de vários trimestres de retração, há um melhor controle da inflação, ajudada pelos alimentos que favorecem a baixa de preços, pela não ocorrência de eventos climáticos e boa safra no período. Isso faz com que haja uma melhora na confiança dos agentes econômicos. No entanto, esses efeitos são ainda muito tímidos e aliados ao cenário de incerteza política das eleições, mostram um cenário frágil e sem reflexo sobre a demanda. No mercado de trabalho, os efeitos positivos no emprego ainda são iniciais e considerando que o mercado de trabalho tem uma resposta lenta aos ciclos econômicos, esses efeitos demoram a aparecer.

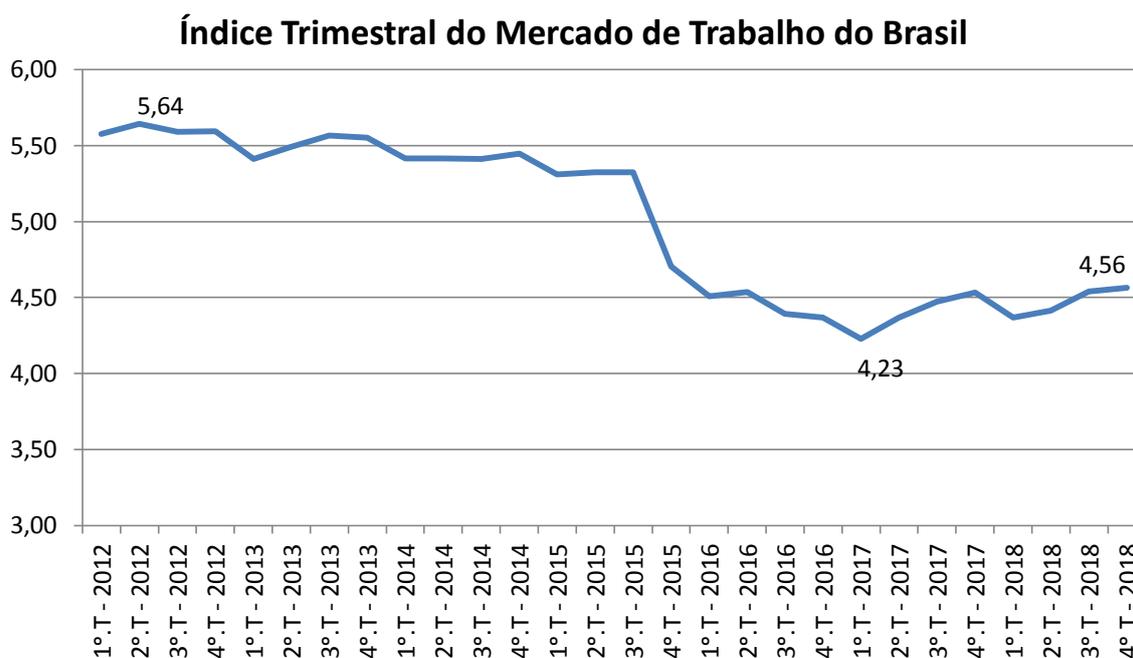
No 1º. Trimestre de 2018 o índice apresenta uma queda, refletindo a paralisação dos caminhoneiros, que tem um impacto negativo sobre a atividade econômica e o mercado de trabalho brasileiro. À medida que a recuperação da atividade se estabeleça, as expectativas dos agentes econômicos vão se tornando mais positivas, favorecendo a melhoria da produção. Ainda que modesto o reflexo no mercado de trabalho, o consumo tende a melhorar com um cenário mais favorável no mercado de crédito e com o controle da inflação, impulsionando a atividade econômica.

Tabela 4: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Brasil

Índice Trimestral do Brasil		Variação do Índice
1º.T - 2012	5,58	0,00
2º.T - 2012	<b>5,64</b>	0,07
3º.T - 2012	<b>5,59</b>	-0,05
4º.T - 2012	<b>5,59</b>	0,00
1º.T - 2013	5,41	-0,18
2º.T - 2013	5,49	0,08
3º.T - 2013	5,57	0,08
4º.T - 2013	5,55	-0,01
1º.T - 2014	5,41	-0,14
2º.T - 2014	5,41	0,00
3º.T - 2014	5,41	0,00
4º.T - 2014	5,45	0,04
1º.T - 2015	5,31	-0,14
2º.T - 2015	5,32	0,01
3º.T - 2015	5,32	0,00
4º.T - 2015	4,70	-0,62
1º.T - 2016	4,51	-0,20
2º.T - 2016	4,54	0,03
3º.T - 2016	4,39	-0,15
4º.T - 2016	<b>4,37</b>	-0,03
1º.T - 2017	<b>4,23</b>	-0,14
2º.T - 2017	<b>4,37</b>	0,14
3º.T - 2017	4,47	0,11
4º.T - 2017	4,53	0,06
1º.T - 2018	4,37	-0,17
2º.T - 2018	4,41	0,05
3º.T - 2018	4,54	0,13
4º.T - 2018	4,56	0,02

Fonte: Elaboração própria.

O Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Brasil se mostra capaz de acompanhar os ciclos econômicos, captando a informação através das variáveis envolvidas em todo o contexto do mercado de trabalho e expressando por meio dele, o momento que se encontra o mercado de trabalho, isso pode ser melhor percebido no Gráfico 1.

Gráfico 1: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Brasil ( $0 < \text{ISTMT} < 10$ )

Fonte: Elaboração própria.

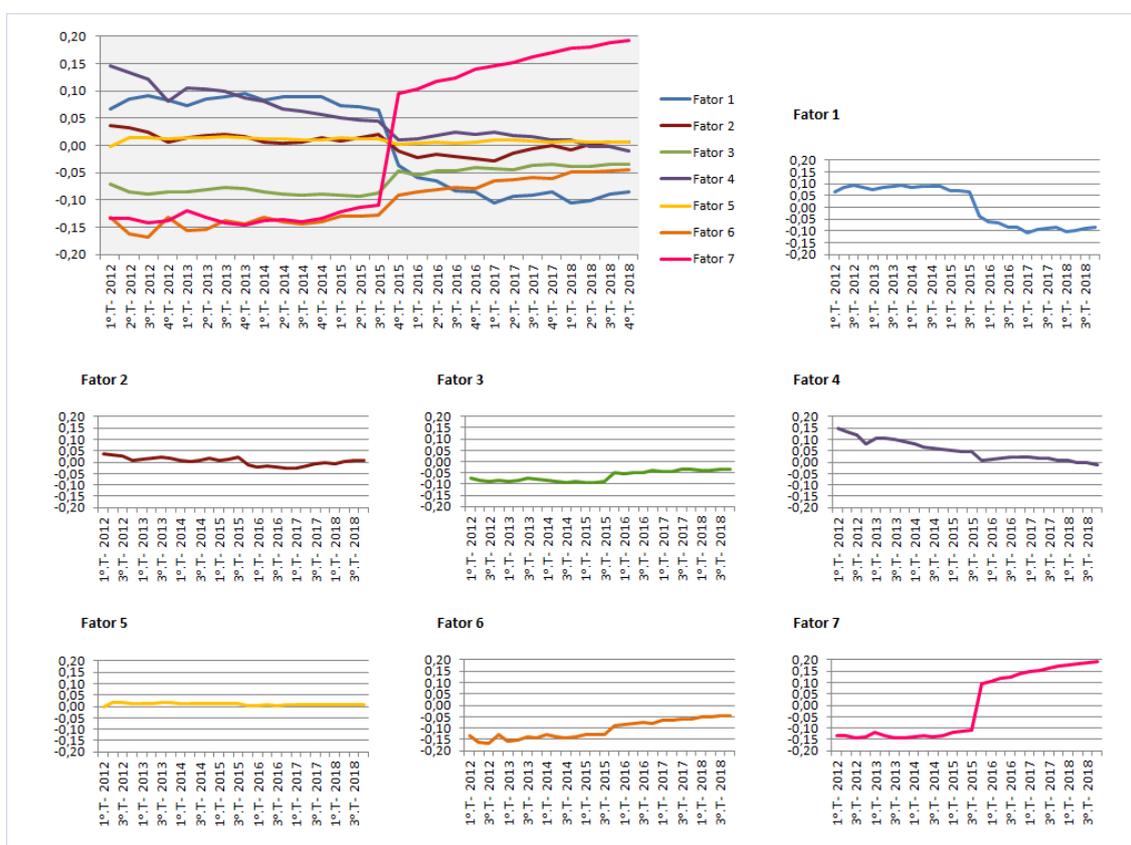
A análise também pode ser acompanhada pelo Gráfico 2, logo abaixo do texto. Examinando a trajetória dos fatores extraídos da Análise Fatorial, percebe-se que o Fator 1, que explica  $\frac{1}{4}$  da formação do índice, apresenta uma queda expressiva no 4º. Trimestre de 2015, o que explica a queda do índice. Observa-se também que os Fatores 2, 4 e 5 indicam tendência declinante no mesmo período. A diminuição da carteira assinada nota-se pelo Fator 2 e o rendimento de outros trabalhos, assim como trabalhos extras também exibem redução. O Fator 7 mostra no 3º. e principalmente no 4º. Trimestre de 2015 uma subida significativa, evidenciando o aumento do desemprego, da subocupação e do desalento, sinalizando o aumento da informalidade e do processo de precarização do mercado de trabalho; além disso, o sexo está altamente correlacionado com a condição em que se encontra o indivíduo (ocupado, subocupado, desempregado, desalentado).

De forma geral, o Fator 3 e 5 revelam-se relativamente estáveis no período analisado, lembrando que o Fator 3 refere-se a localização do município (tipo de área – capital, resto da RM, resto da RIDE, resto da UF – e se é rural ou urbano) e o Fator 5, a trabalhos extras. O Fator 6, expressa uma tendência crescente em todo o período analisado, apontando para um crescimento no nível de escolaridade do mercado de trabalho. Nota-se um aumento mais acentuado no 3º. Trimestre de 2015, mostrando que a crise e o desemprego afetaram os

trabalhadores com um menor grau de instrução, pela exigência das ocupações com maior grau de conhecimento. Além de sugerir que a entrada do jovem no mercado de trabalho seja mais difícil, pela maior qualificação requerida.

Com a recuperação da economia, o mercado de trabalho começa a dar indícios de melhora apresentando nos trimestres de 2017 uma elevação do índice, mostrando uma tendência modesta do emprego formal (Fator 1 e Fator 2) e uma tendência mais expressiva do Fator 7, que capta certo grau de precariedade com a variável de subocupação.

Gráfico 2: Trajetória dos Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Brasil



Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 5 apresenta o Índice Síntese do Mercado de Trabalho para cada estado brasileiro e na sequência exibem-se os mapas do ano inicial e final do estudo, evidenciando as diferenças do mercado de trabalho brasileiro. A Tabela 5 mostra em negrito as melhores notas de cada ano e em grafia vermelha as piores notas de cada ano.

Tabela 5: Índice Síntese Estadual Anual do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros (0 < ISEAMT < 10)

Índice Estadual Anual do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Rondônia	6,69	6,32	5,73	5,9	5,46	5,27	5,19
Acre	5,1	4,8	4,6	4,6	3,5	3,5	3,6
Amazonas	4,73	4,63	4,34	3,94	3,68	3,63	3,45
Roraima	4,34	4,97	5,22	4,46	3,45	3,38	3,55
Pará	6,91	6,61	6,44	6,39	5,68	5,68	5,54
Amapá	3,82	3,6	3,87	3,45	2,92	2,87	2,45
Tocantins	5,68	5,56	5,51	5,24	4,68	4,34	4,48
Maranhão	5,8	5,39	5,66	5,63	4,83	4,68	4,46
Piauí	6,76	6,51	6,86	6,44	4,97	4,8	5
Ceará	4,46	4,16	4,16	3,77	3,53	3,55	3,99
Rio Grande do Norte	4,36	4,41	4,26	4,31	3,45	3,38	3,65
Paraíba	5,29	5,34	5,29	5,32	4,24	4,29	4,38
Pernambuco	4,43	4,14	4,29	4,02	3,33	3,21	3,6
Alagoas	<b>3,33</b>	3,6	3,5	3,11	2,84	2,55	<b>2,4</b>
Sergipe	5,83	5,78	5,95	5,71	4,68	4,38	4,63
Bahia	6,07	5,71	5,95	5,83	4,95	4,63	4,51
Minas Gerais	6,56	6,44	6,22	6,17	5,49	5,58	5,71
Espírito Santo	6,12	5,98	5,63	5,07	4,21	4,38	4,8
Rio de Janeiro	3,55	<b>3,36</b>	<b>3,04</b>	<b>2,82</b>	<b>2,26</b>	<b>2,26</b>	<b>2,4</b>
São Paulo	6,32	6,25	6,05	5,8	5,22	5,27	5,41
Paraná	7,18	7,2	7	6,49	5,9	5,95	5,9
Santa Catarina	<b>7,69</b>	7,18	7,08	6,98	6,25	<b>6,42</b>	<b>6,29</b>
Rio Grande do Sul	7,37	<b>7,47</b>	<b>7,27</b>	<b>7,03</b>	<b>6,29</b>	6,29	6,07
Mato Grosso do Sul	6,37	6,54	6,51	6,1	5,61	5,61	5,93
Mato Grosso	6,51	6,64	6,54	6,12	5,29	5,46	5,71
Goiás	5,93	5,88	5,73	5,44	4,58	4,63	4,78
Distrito Federal	4,04	4,19	3,72	3,36	2,87	2,82	2,82

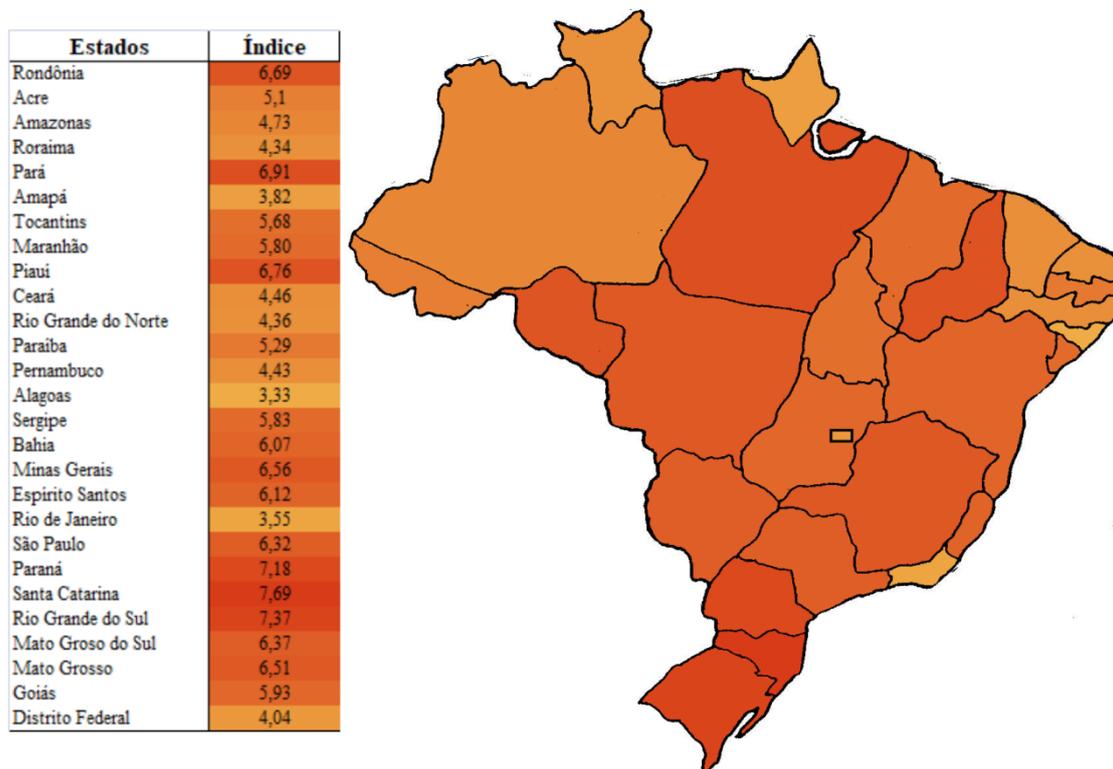
Fonte: Elaboração própria.

Observamos na Figura 3 o índice para o ano de 2012 e na sequência, no Figura 4 o índice para o ano 2018. Os mapas estão configurados em uma escala de cores de intensidade diferente, da mais forte a mais suave, indicando que quanto mais intensa é a cor, melhor é o indicador.

Nota-se que em 2012, quando o mercado de trabalho apresenta um cenário favorável, o Brasil exibe estados com os valores do ISMT bem mais elevados, comparados ao ano de 2018, que apresenta valores muito baixos. A diferença entre os índices é bem perceptível pelo colorido dos mapas, 2012 aparece com cores mais fortes por todo o Brasil.

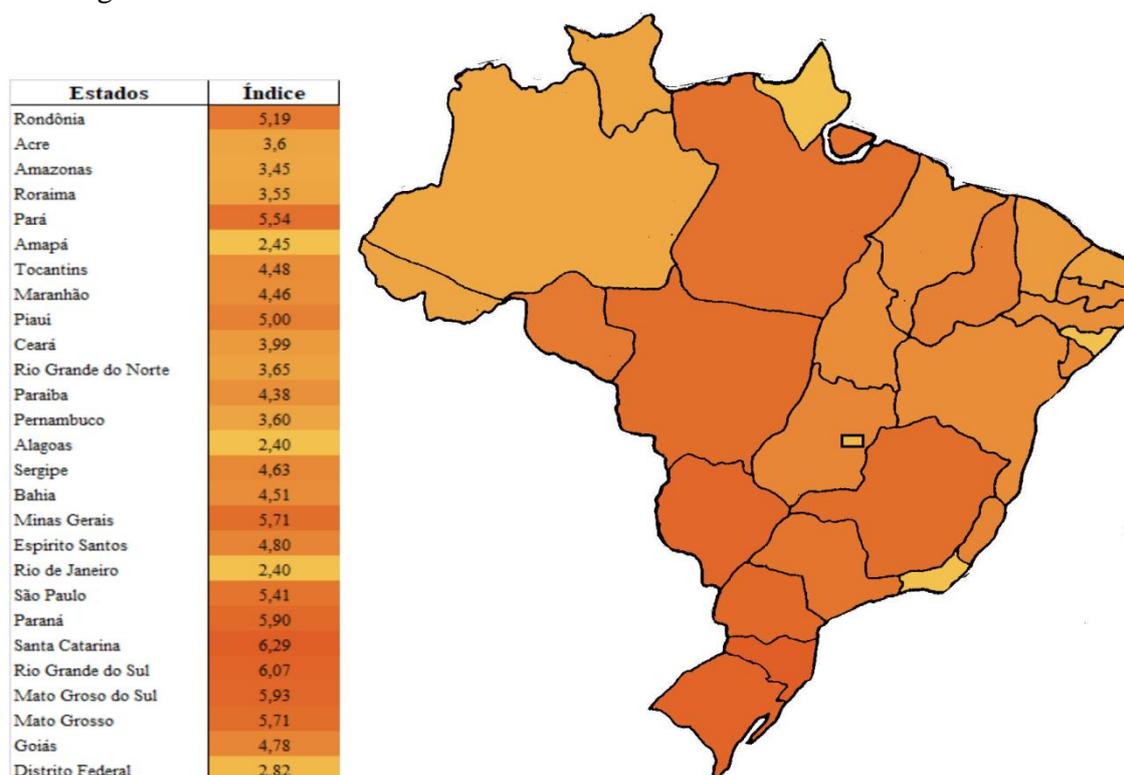
Destacam-se no ano de 2012, os estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná como os melhores ranqueados no ISMT. No ano de 2018 o estado do Paraná perde a posição para o Mato Grosso do Sul (que sai da 9<sup>a</sup>. posição em 2012 para a 3<sup>a</sup>. posição em 2018). Esses estados apontam uma perda média de 1,33 pontos, enquanto que o estado do Mato Grosso do Sul indica uma queda de 0,44 pontos no ISMT. Os piores colocados são Alagoas, Rio de Janeiro e Amapá. Rio de Janeiro e Amapá registram perda média de 1,24 pontos no período, o que faz com que o ISMT do Rio de Janeiro e Alagoas (perde 0,93 no período) se igualem em 2018.

Figura 3: O Índice Síntese do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros – 2012



Fonte: Elaboração própria.

Figura 4: O Índice Síntese do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros – 2018



Fonte: Elaboração própria.

Se considerarmos um panorama trimestral do período analisado para o Brasil e seus Estados, nota-se a diversidade do mercado de trabalho brasileiro. No entanto, o ISMT permite o acompanhamento do mercado de trabalho brasileiro e a sua evolução, assim como, um olhar por estado, levando em conta as características do mercado de trabalho de cada estado, possibilitando assim um olhar regional.

Na tabela 6 indicamos o ISMT por trimestres para os estados brasileiros, os valores grafados em vermelho são índices que apresentam nota menor que um desvio padrão em relação a média, e valores grafados em azul estão acima de um desvio padrão em relação a média. Observando os gráficos que mostram a evolução dos fatores que formam o índice para cada estado no período de análise, de forma geral, percebe-se que o Fator 1, o mais importante na composição do mesmo, apresenta em todos os estados brasileiros uma queda mais expressiva do 3º.T de 2015 para o 4º. T de 2015, ao mesmo tempo em que se verifica um aumento também considerável do Fator 7. O Fator 1 trata da ocupação principal, enquanto que o Fator 7 nos diz sobre a condição do indivíduo quanto a sua colocação no mercado de trabalho, constatando uma queda do emprego pelo Fator 1 e um aumento do desemprego, e da subocupação e desalento pelo Fator 7, com indicação do aumento da precariedade no

mercado de trabalho. Observa-se que os estados mostram uma suave inclinação ascendente do fator 6. Em mercados melhores pontuados pelo índice, apontam um fator 6 positivo e mais estável em todo o período analisado (Santa Catarina, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul), isso sugere uma melhor distribuição do rendimento do trabalho e um maior nível de instrução dos trabalhadores dessas regiões. O Fator 5, desses mesmos estados também apresentam estabilidade em todo o período analisado, o que leva a pensar que haja uma necessidade menor da população desses estados de procurarem trabalhos extras e ocasionais. Os pontos expostos acima, podem ser observados nos gráficos que mostram as tendências dos fatores que compõe o ISMT dos estados, a partir do anexo 2.

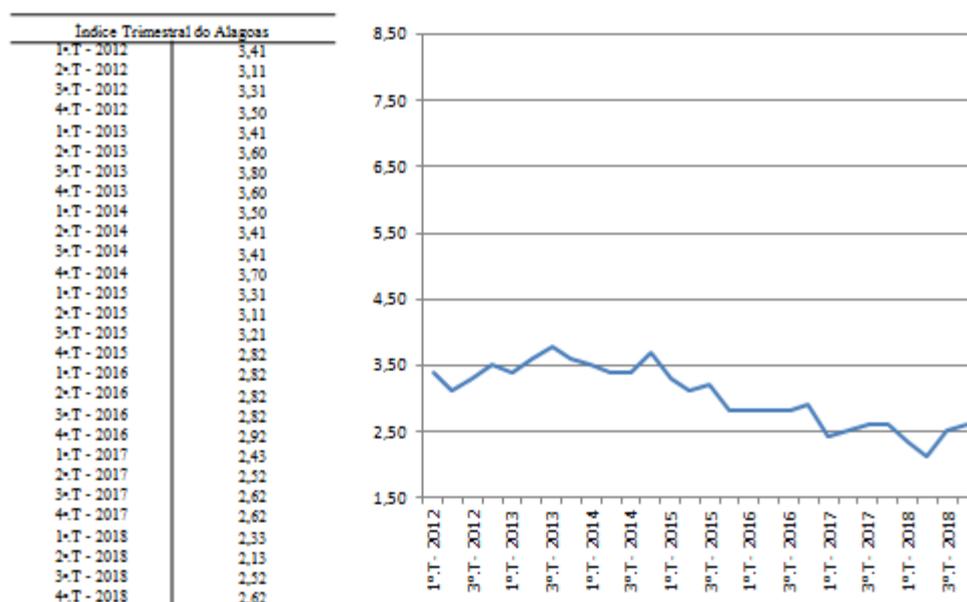
Tabela 6: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho dos Estados Brasileiros

Trimestre	Índice Trimestral do Brasil	Variação do Índice Trimestral Brasil	Índice Trimestral Estadual																										
			RO	AC	AM	RR	PA	AM	TO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	MG	ES	RJ	SP	PR	SC	RS	MS	MT	GO	DF
1º.T - 2012	5,58	0,00	6,44	4,97	4,68	3,99	6,73	4,09	5,76	5,95	6,83	4,87	3,99	5,36	4,58	<b>3,41</b>	5,85	6,25	6,44	5,85	3,60	6,25	7,03	<b>7,71</b>	7,32	6,15	6,54	5,95	3,99
2º.T - 2012	<b>5,64</b>	0,07	6,83	5,17	4,78	4,38	7,03	3,70	5,66	5,76	6,83	4,68	4,58	5,46	4,38	<b>3,11</b>	5,56	6,15	6,73	6,25	3,70	6,34	7,22	<b>7,81</b>	7,42	6,44	6,54	5,95	3,90
3º.T - 2012	5,59	-0,05	6,54	4,97	4,48	4,58	6,83	3,50	5,56	5,85	6,83	4,29	4,58	5,27	4,48	<b>3,31</b>	5,76	6,05	6,64	6,15	3,50	6,44	7,32	<b>7,71</b>	7,32	6,34	6,44	5,95	4,19
4º.T - 2012	5,59	0,00	6,93	5,17	4,97	4,38	7,03	3,99	5,76	5,66	6,54	3,99	4,29	5,07	4,29	3,50	6,15	5,85	6,44	6,25	<b>3,41</b>	6,25	7,13	<b>7,52</b>	7,42	6,54	6,54	5,85	4,09
1º.T - 2013	5,41	-0,18	6,54	4,78	4,58	4,48	6,73	3,60	5,56	5,36	6,54	3,99	4,19	5,07	3,90	<b>3,41</b>	5,76	5,46	6,25	5,85	<b>3,41</b>	6,15	7,13	<b>7,42</b>	7,32	6,34	6,54	5,95	3,80
2º.T - 2013	5,49	0,08	6,73	4,68	4,78	4,97	6,64	<b>3,11</b>	5,46	5,27	6,44	4,09	4,48	5,46	3,99	3,60	5,66	5,56	6,54	6,05	3,41	6,34	7,13	7,22	<b>7,42</b>	6,54	6,64	5,85	4,19
3º.T - 2013	5,57	0,08	6,15	4,97	4,48	5,36	6,54	3,80	5,56	5,36	6,34	4,19	4,38	5,36	4,29	3,80	5,85	5,76	6,54	6,15	<b>3,41</b>	6,25	7,22	7,03	<b>7,52</b>	6,73	6,83	5,85	4,58
4º.T - 2013	5,55	-0,01	5,85	4,78	4,68	5,07	6,54	3,90	5,66	5,56	6,73	4,38	4,58	5,46	4,38	3,60	5,85	6,05	6,44	5,85	<b>3,21</b>	6,25	7,32	7,03	<b>7,62</b>	6,54	6,54	5,85	4,19
1º.T - 2014	5,41	-0,14	5,56	4,58	4,38	5,07	6,44	3,90	5,36	5,66	<b>7,03</b>	4,19	4,19	5,17	4,19	3,50	5,95	5,95	6,15	5,66	<b>3,21</b>	6,05	7,13	7,03	<b>7,32</b>	6,34	6,44	5,76	3,99
2º.T - 2014	5,41	0,00	5,66	4,48	4,38	5,27	6,54	3,90	5,36	5,66	6,64	4,29	4,19	5,36	<b>4,38</b>	3,41	5,66	5,95	6,25	5,76	<b>3,01</b>	6,05	7,03	6,93	<b>7,32</b>	6,64	6,54	5,76	3,80
3º.T - 2014	5,41	0,00	5,66	4,58	4,48	5,07	6,44	3,80	5,46	5,56	6,93	4,19	4,29	5,27	4,19	3,41	5,95	5,85	6,25	5,66	<b>3,01</b>	6,05	7,03	7,13	<b>7,22</b>	6,64	6,73	5,66	3,60
4º.T - 2014	5,45	0,04	6,05	4,58	4,09	5,46	6,34	3,90	5,85	5,76	6,83	3,99	4,38	5,36	<b>4,38</b>	3,70	6,25	6,05	6,25	5,46	<b>2,92</b>	6,05	6,83	<b>7,22</b>	<b>7,22</b>	6,44	6,44	5,76	3,50
1º.T - 2015	5,31	-0,14	5,85	4,68	4,19	4,78	6,44	3,50	5,27	5,56	6,64	3,80	4,29	5,56	4,19	3,31	6,34	6,05	6,15	5,27	<b>2,82</b>	5,95	6,64	7,13	<b>7,22</b>	6,25	6,34	5,66	3,50
2º.T - 2015	5,32	0,01	5,95	4,58	3,99	4,68	6,44	3,60	5,36	5,66	6,83	3,80	4,48	5,56	4,19	3,11	5,85	5,95	6,34	5,36	<b>3,01</b>	5,95	6,73	<b>7,22</b>	<b>7,22</b>	6,15	6,44	5,66	3,60
3º.T - 2015	5,32	0,00	6,15	4,68	4,19	4,48	6,73	3,41	5,46	5,85	6,64	3,90	4,58	5,46	4,09	3,21	5,95	5,95	6,54	5,27	<b>3,01</b>	5,95	6,54	<b>7,13</b>	<b>7,13</b>	6,34	6,15	5,56	3,41
4º.T - 2015	4,70	-0,62	5,66	4,29	<b>3,41</b>	3,90	5,95	3,31	4,87	5,46	5,66	3,60	3,90	4,68	3,60	2,82	4,68	5,36	5,66	<b>4,38</b>	<b>2,43</b>	5,36	6,05	6,44	<b>6,54</b>	<b>5,66</b>	5,56	4,87	2,92
1º.T - 2016	4,51	-0,20	5,56	3,90	3,60	3,80	5,85	<b>2,62</b>	4,68	5,27	5,17	<b>3,41</b>	<b>3,31</b>	4,58	3,50	2,82	4,87	5,07	<b>5,36</b>	<b>4,19</b>	<b>2,33</b>	<b>5,27</b>	5,95	<b>6,34</b>	<b>6,34</b>	<b>5,36</b>	<b>5,17</b>	<b>4,68</b>	<b>2,72</b>
2º.T - 2016	4,54	0,03	5,66	3,60	3,90	3,90	5,66	3,01	4,87	4,78	<b>4,97</b>	3,70	3,60	<b>4,29</b>	3,41	2,82	4,87	5,07	<b>5,56</b>	<b>4,38</b>	<b>2,23</b>	<b>5,17</b>	<b>5,85</b>	<b>6,15</b>	<b>6,25</b>	5,76	<b>5,46</b>	4,78	2,82
3º.T - 2016	<b>4,39</b>	-0,15	5,27	<b>3,31</b>	3,70	<b>3,31</b>	5,66	3,01	4,58	<b>4,58</b>	<b>4,87</b>	<b>3,50</b>	<b>3,50</b>	<b>3,99</b>	<b>3,21</b>	2,82	4,58	4,97	<b>5,46</b>	<b>4,09</b>	<b>2,23</b>	<b>5,17</b>	<b>5,85</b>	<b>6,25</b>	<b>6,25</b>	<b>5,66</b>	<b>5,27</b>	<b>4,48</b>	3,01
4º.T - 2016	<b>4,37</b>	-0,03	5,36	<b>3,31</b>	<b>3,50</b>	<b>2,82</b>	<b>5,56</b>	3,01	4,58	<b>4,68</b>	<b>4,87</b>	<b>3,50</b>	<b>3,41</b>	<b>4,09</b>	<b>3,21</b>	2,92	<b>4,38</b>	<b>4,68</b>	<b>5,56</b>	<b>4,19</b>	<b>2,23</b>	<b>5,27</b>	5,95	<b>6,25</b>	<b>6,34</b>	<b>5,66</b>	<b>5,27</b>	<b>4,38</b>	2,92
1º.T - 2017	<b>4,23</b>	-0,14	<b>5,07</b>	<b>3,11</b>	3,60	<b>2,92</b>	<b>5,36</b>	2,82	<b>4,38</b>	<b>4,58</b>	<b>4,68</b>	3,31	3,31	4,09	3,11	<b>2,43</b>	<b>4,09</b>	<b>4,48</b>	<b>5,36</b>	<b>3,99</b>	<b>2,13</b>	<b>5,17</b>	<b>5,85</b>	<b>6,34</b>	<b>6,25</b>	<b>5,46</b>	<b>5,17</b>	<b>4,29</b>	2,82
2º.T - 2017	<b>4,37</b>	0,14	5,27	<b>3,41</b>	3,70	<b>3,21</b>	5,76	2,92	<b>4,29</b>	<b>4,68</b>	<b>4,58</b>	<b>3,41</b>	<b>3,21</b>	<b>4,19</b>	3,01	<b>2,52</b>	<b>4,48</b>	<b>4,68</b>	<b>5,56</b>	<b>4,38</b>	<b>2,13</b>	<b>5,27</b>	5,95	<b>6,34</b>	<b>6,34</b>	<b>5,56</b>	<b>5,46</b>	<b>4,68</b>	2,92
3º.T - 2017	4,47	0,11	5,36	3,70	3,60	3,60	5,85	2,92	<b>4,09</b>	4,78	5,07	3,60	<b>3,50</b>	4,38	<b>3,21</b>	2,62	<b>4,29</b>	<b>4,58</b>	5,66	4,58	<b>2,43</b>	<b>5,27</b>	5,95	<b>6,44</b>	6,34	<b>5,66</b>	5,56	4,87	2,82
4º.T - 2017	4,53	0,06	5,36	3,80	3,60	3,80	5,76	2,82	4,58	4,68	<b>4,87</b>	3,90	<b>3,50</b>	4,48	3,50	2,62	4,68	4,78	5,76	4,58	<b>2,33</b>	5,36	6,05	<b>6,54</b>	<b>6,25</b>	5,76	5,66	<b>4,68</b>	<b>2,72</b>
1º.T - 2018	<b>4,37</b>	-0,17	<b>4,97</b>	3,60	<b>3,50</b>	3,70	<b>5,36</b>	<b>2,43</b>	<b>4,38</b>	<b>4,48</b>	<b>4,48</b>	3,80	<b>3,41</b>	<b>4,29</b>	3,60	<b>2,33</b>	<b>4,48</b>	<b>4,58</b>	<b>5,56</b>	4,48	<b>2,33</b>	<b>5,27</b>	<b>5,85</b>	<b>6,34</b>	6,15	5,76	<b>5,46</b>	<b>4,68</b>	<b>2,62</b>
2º.T - 2018	<b>4,41</b>	0,05	<b>4,97</b>	<b>3,41</b>	<b>3,21</b>	3,50	<b>5,56</b>	<b>2,52</b>	<b>4,38</b>	<b>4,48</b>	<b>4,97</b>	3,90	3,60	<b>4,29</b>	3,60	<b>2,13</b>	4,58	4,48	5,76	4,78	2,33	5,36	5,95	<b>6,25</b>	<b>5,95</b>	5,85	5,66	4,78	2,92
3º.T - 2018	4,54	0,13	5,36	3,70	3,60	3,50	5,66	<b>2,52</b>	4,58	<b>4,48</b>	5,27	4,09	3,80	4,48	3,60	<b>2,52</b>	<b>4,48</b>	<b>4,58</b>	5,85	4,97	<b>2,43</b>	5,46	<b>5,85</b>	<b>6,34</b>	<b>6,05</b>	6,05	5,76	4,78	2,82
4º.T - 2018	4,56	0,02	5,46	3,70	<b>3,50</b>	3,50	<b>5,56</b>	<b>2,33</b>	4,58	<b>4,38</b>	5,27	4,19	3,80	4,48	3,60	2,62	4,97	<b>4,38</b>	5,66	4,97	2,52	5,56	5,95	<b>6,25</b>	<b>6,15</b>	6,05	5,95	4,87	2,92
Média	5,00	-0,04	5,79	4,23	4,06	4,20	6,18	3,28	5,07	5,21	5,91	3,95	3,98	4,88	3,86	3,05	5,28	5,38	6,02	5,17	2,81	5,76	6,52	6,84	6,83	6,09	6,04	5,28	3,40
Mínimo	4,23	-0,62	4,97	3,11	3,21	2,82	5,36	2,33	4,09	4,38	4,48	3,31	3,21	3,99	3,01	2,13	4,09	4,38	5,36	3,99	2,13	5,17	5,85	6,15	5,95	5,36	5,17	4,29	2,62
Máximo	5,64	0,14	6,93	5,17	4,97	5,46	7,03	4,09	5,85	5,95	7,03	4,87	4,58	5,56	4,58	3,80	6,34	6,25	6,73	6,25	3,70	6,44	7,32	7,81	7,62	6,73	6,83	5,95	4,58
Desvio-padrão	0,53	0,15	0,56	0,65	0,51	0,77	0,53	0,54	0,55	0,53	0,91	0,38	0,47	0,55	0,48	0,46	0,71	0,65	0,44	0,75	0,52	0,45	0,59	0,53	0,57	0,41	0,55	0,59	0,59

Fonte: Elaboração própria.

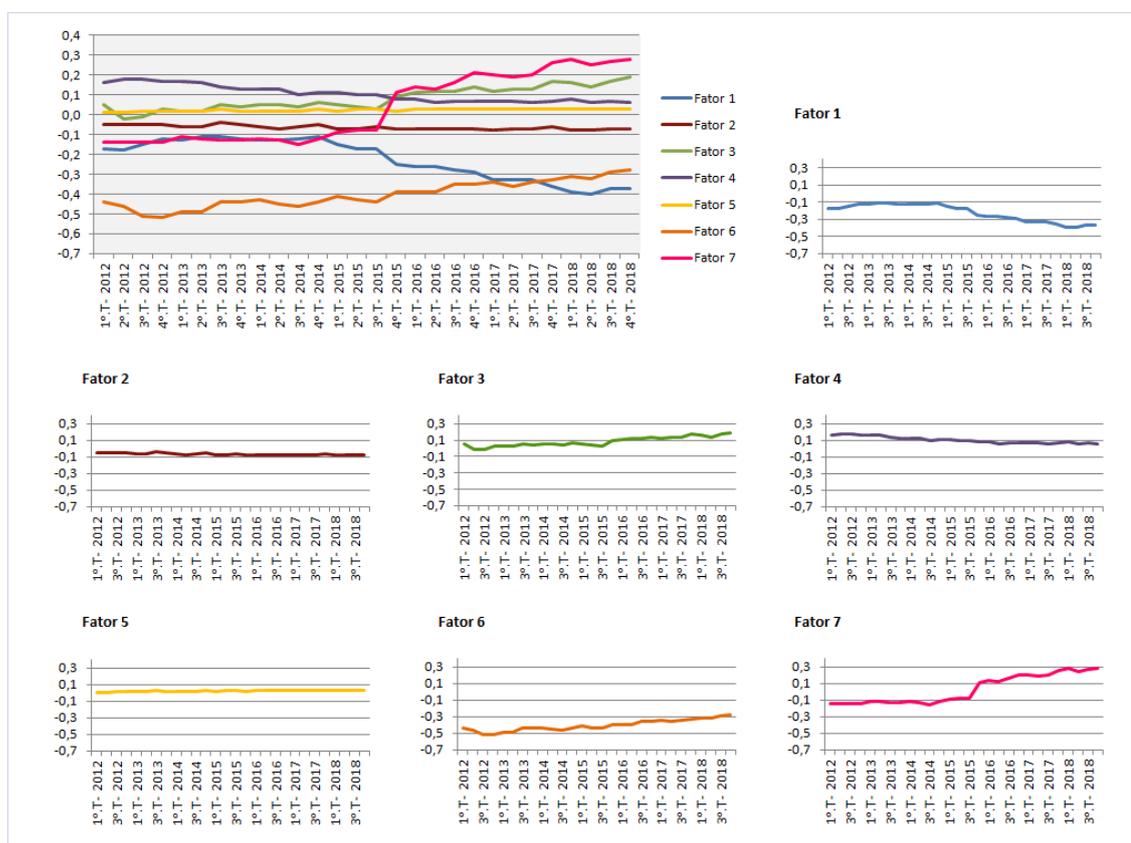
Agora se estende as análises do ISMT para alguns estados brasileiros: o Gráfico 3 mostra o índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Alagoas, o Estado aponta a sua melhor nota (3,80) no 3º.T de 2013. O ISMT de Alagoas apresenta-se oscilando entre 3 e 3,80 do início de 2012 ao 3º.T de 2015. A partir do 4º.T de 2015 o índice muda de patamar e se posiciona entre 2 e 3, no restante do período, obtendo o seu pior resultado em 2º.T de 2018. Se observar pela trajetória dos fatores, exatamente no trimestre em que muda de nível, percebe-se uma queda expressiva do Fator 1. Esse fator segue a partir daí uma tendência declinante. Ao mesmo tempo o Fator 7 descreve, um traço crescente até o final do período. Pode-se dizer que o emprego caiu, pelo fator 1 e que houve um crescimento da precariedade no mercado de trabalho, pelo fator 7, que trata de variáveis como desemprego, da subocupação e desalento. Nota-se que o Fator 3, que fala da localização do domicílio do indivíduo, a partir do 3º.T de 2015 mostra um aumento mais expressivo na sua trajetória ascendente. Essa mudança indica que houve um aumento do deslocamento da população, que pode está associada a procura de novas oportunidades no mercado de trabalho. Os Fatores 2, 4 e 5 se mostram estáveis durante o período analisado.

Gráfico 3: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Alagoas ( $0 < ISTMT < 10$ )



Fonte: Elaboração própria.

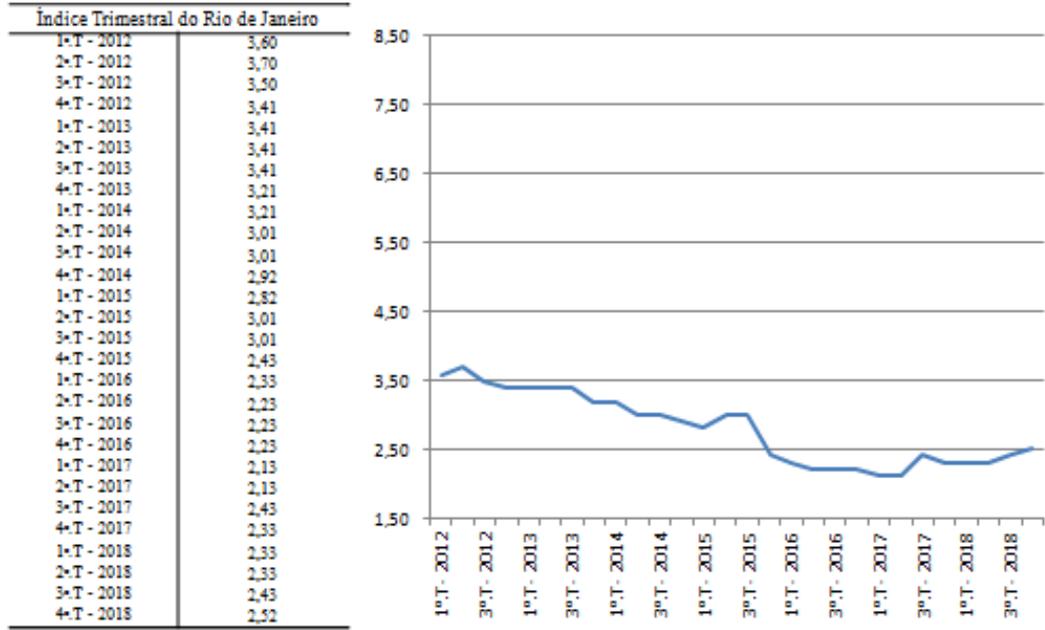
Gráfico 4: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Alagoas



Fonte: Elaboração própria.

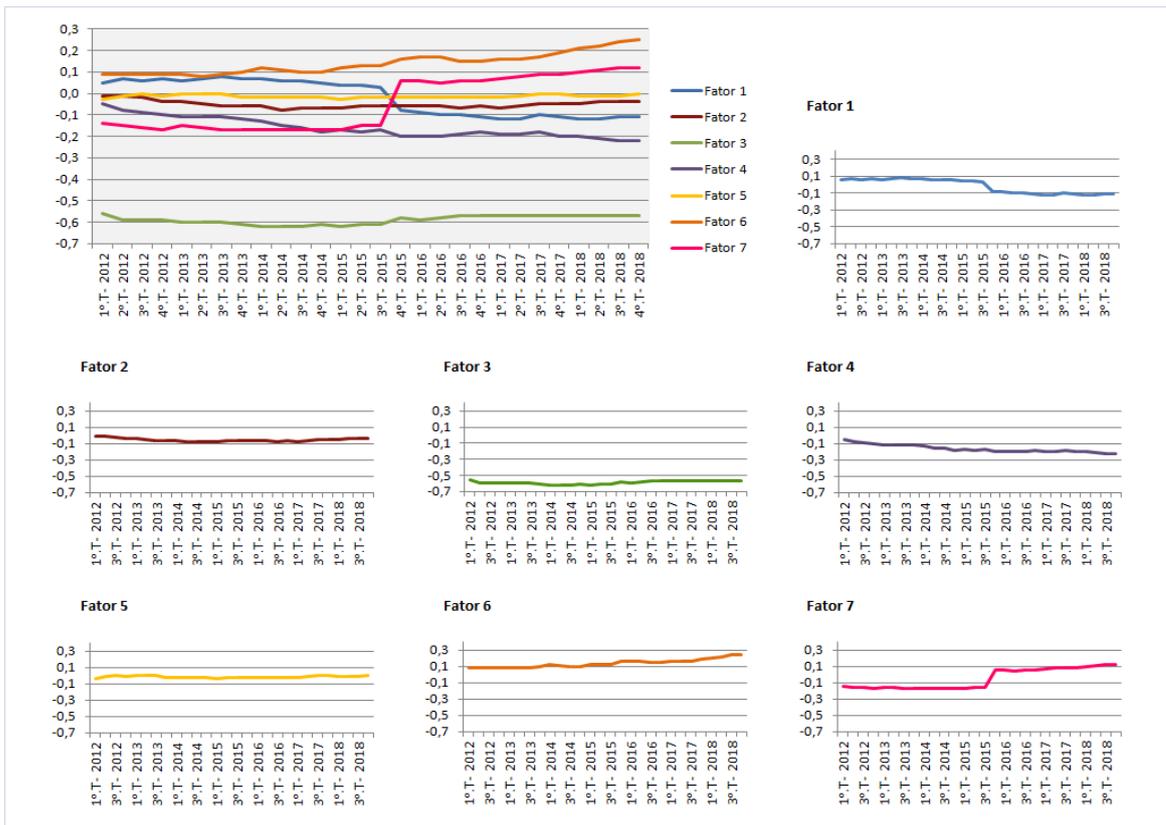
O Estado do Rio de Janeiro apresenta a melhor nota em no 2º.T de 2012 (3,70) e sua nota mais baixa no 1º.T de 2017 (2,13). Diferente de Alagoas, que apresenta um trajeto em zig-zag do ISMT, o Rio de Janeiro indica uma trajetória descendente desde o início do período analisado, ressaltando que em 2012 as condições gerais do mercado de trabalho eram melhores, e mesmo assim seu traçado era declinante. Apresentou sua maior variação do 3º.T de 2015 para o 4º. T de 2015 (-0,58 pontos). Mesmo período que nota-se uma queda do fator 1 e um aumento do fator 7, ambos os fatores mudam o nível, apontando diminuição das ocupações e piora nas condições de trabalho, observados no Gráfico 6. Os fatores 2,3 e 5 apresentam-se estáveis. O Fator 6, exibe uma inclinação positiva, a partir da crise, sugerindo uma elevação do nível de instrução requerida para as ocupações, um maior rendimento. O Fator 4 aponta um leve declínio contínuo, o que sugere um aumento ao longo do tempo na média da faixa etária, decorrente dificuldade da entrada do jovem no mercado de trabalho e da necessidade dos mais idosos em se manter ativos por mais tempo.

Gráfico 5: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Rio de Janeiro ( $0 < ISTMT < 10$ )



Fonte: Elaboração própria.

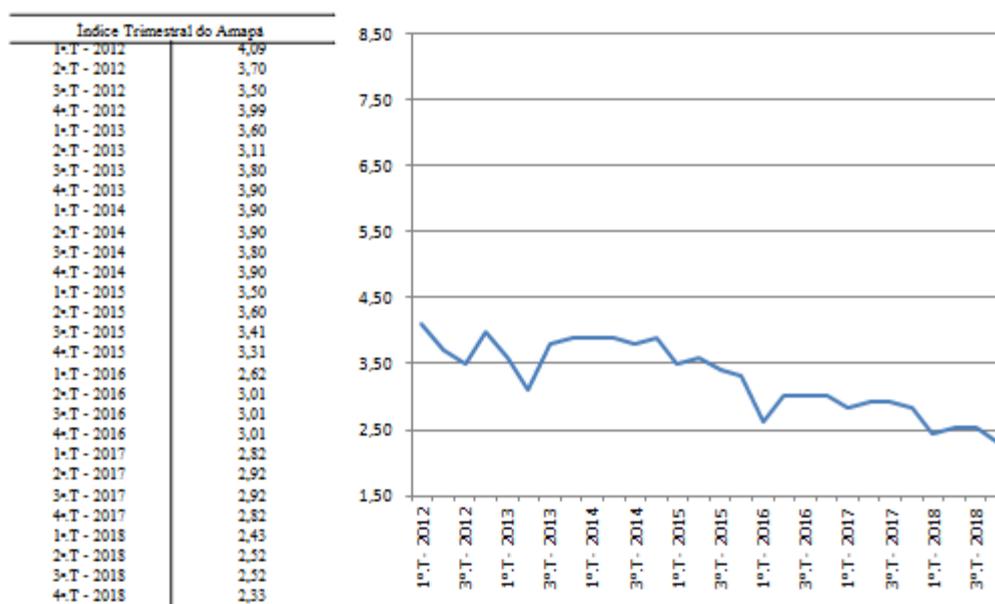
Gráfico 6: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Rio de Janeiro



Fonte: Elaboração própria.

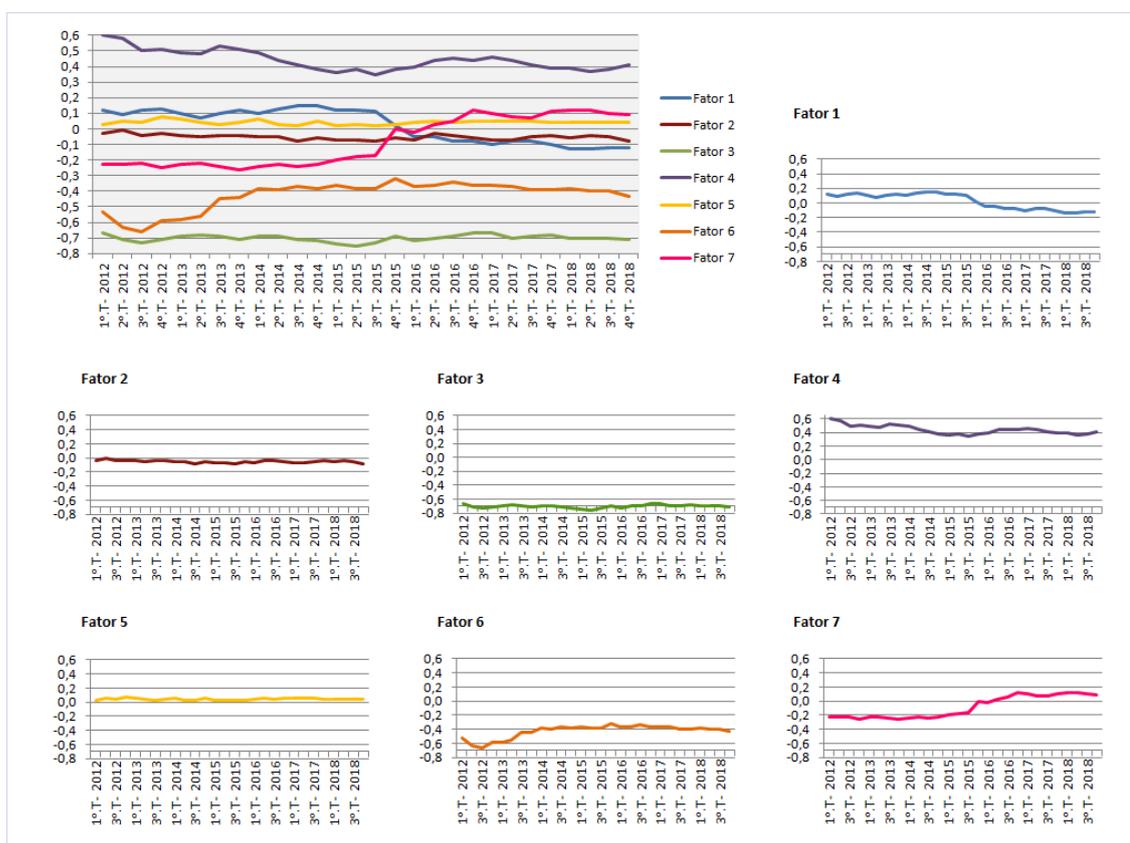
O ISMT do Estado do Amapá segue uma trajetória que oscila por todo o período, apresentando também quedas mais expressivas em 2º.T de 2013 e 1º.T de 2016 (-0,20 pontos) e 4º.T de 2018 (0,10 pontos). Observando pelo lado dos fatores, a evolução destes também mostra a oscilação na trajetória, mas como os outros estados brasileiros no 3º.T de 2015 o Fator 1 apresenta uma queda, que faz o fator mudar de nível, assim como o Fator 7, que se comporta da mesma forma, mas em sentido oposto. Essa alteração do ISMT é gerada principalmente pelo fator 1, pela diminuição das ocupações e aumento do desemprego; além da piora das condições do mercado de trabalho, constatada pelo fator 7. Os fatores 2, 3, 5 se mantêm relativamente estáveis, enquanto que o Fator 6, exibe uma elevação, no 2º.T de 2013, coincidentemente com uma das quedas expressivas no ISMT, sugerindo que essa diminuição pode ser decorrente do aumento da instrução exigida para as ocupações. Já a queda do índice de 2015 ao 1º.T de 2016, está relacionada principalmente a queda da ocupação principal.

Gráfico 7: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Amapá ( $0 < ISTMT < 10$ )



Fonte: Elaboração própria.

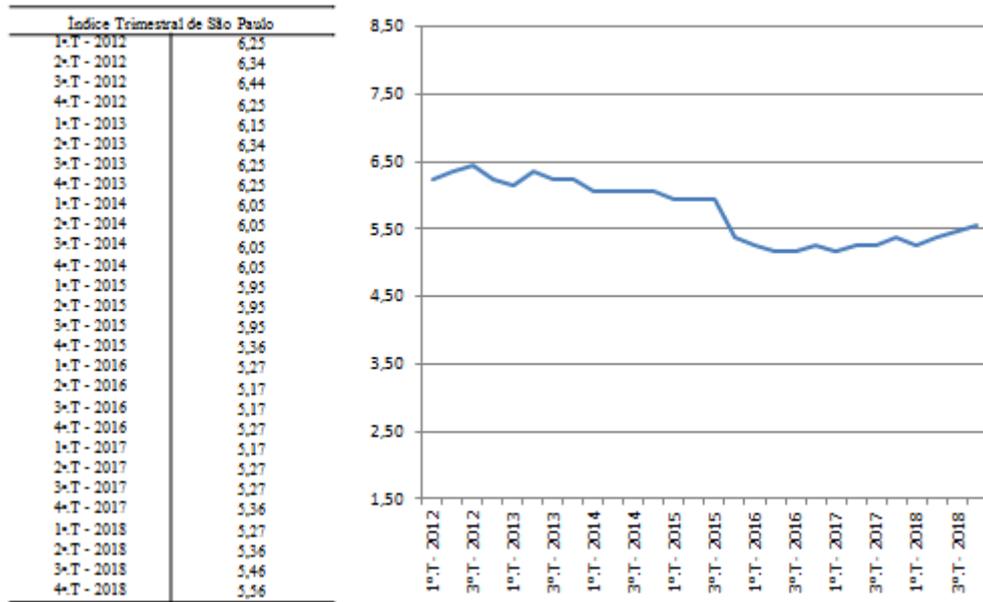
Gráfico 8: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Amapá



Fonte: Elaboração própria.

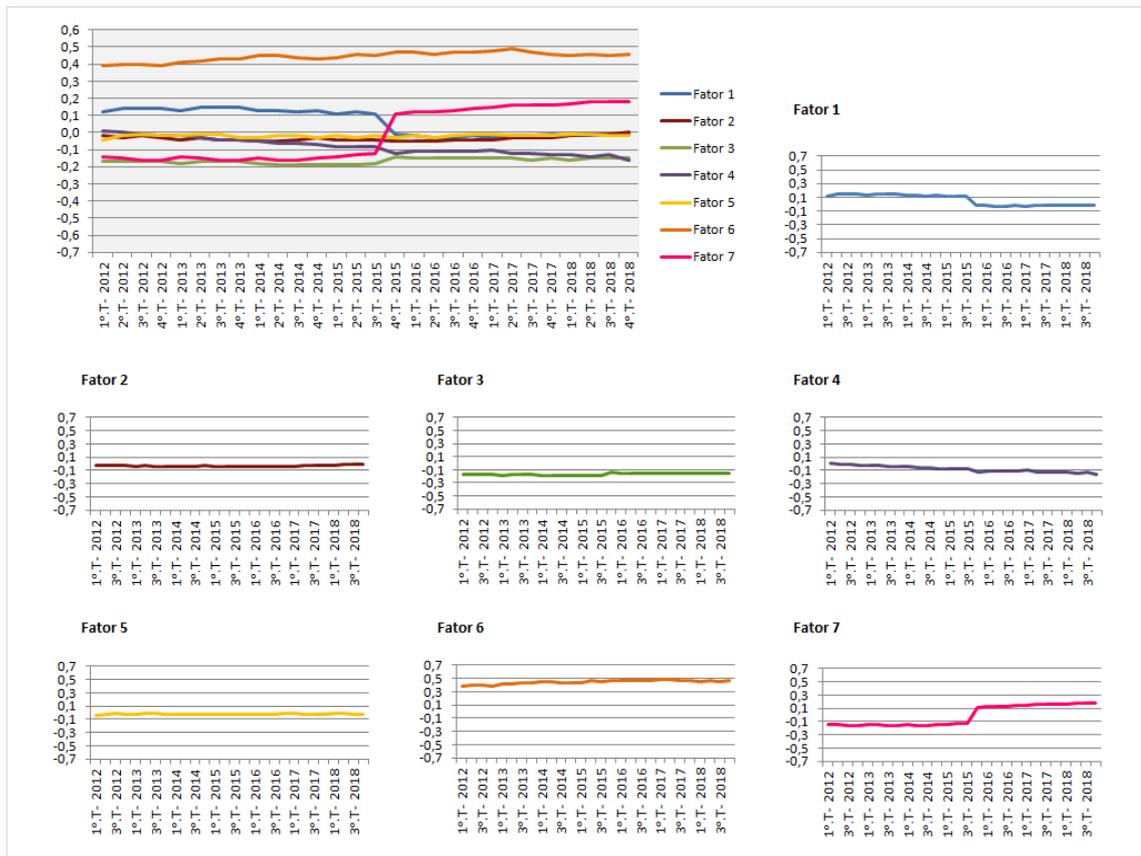
O ISMT de São Paulo expressa, de forma geral, um mercado de trabalho mais equilibrado, sua melhor nota é 6,44 no 3º. T de 2012 e seu pior resultado acontece no 1º. T de 2017 quando atinge 5,17 de nota. Como os demais estados, apresenta uma queda expressiva do 3º.T de 2015 para o 4º.T de 2015, chegando a variar 0,59 pontos. A partir do 1º. T de 2018, o índice segue um traço crescente, indicando melhoria nas condições do mercado de trabalho. A evolução do ISMT também se verifica no Fator 1, que no período crítico expressa a sua maior queda e um discreto (mínimo) aumento em 2018. Do 3º.T de 2015 para o 4º.T de 2015, no traço do Fator 3, percebe-se uma leve elevação que se estabiliza a partir daí até o final do período estudado (pode ter ocorrido um deslocamento da população). O Fator 4 apresenta um percurso levemente declinante, marcado do 3º. T de 2015 para o 4º. T de 2015. Os Fatores 2 e 5 mantêm-se estáveis no período, enquanto que o Fator 6 revela uma curva de inclinação suavemente positiva.

Gráfico 9: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho de São Paulo (0 < ISTMT < 10)



Fonte: Elaboração própria.

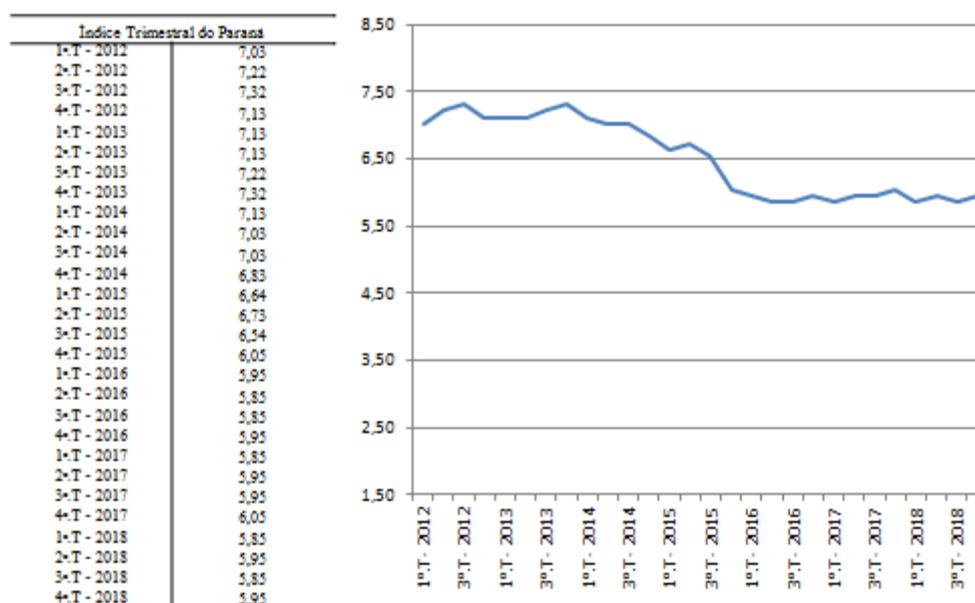
Gráfico 10: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de São Paulo



Fonte: Elaboração própria.

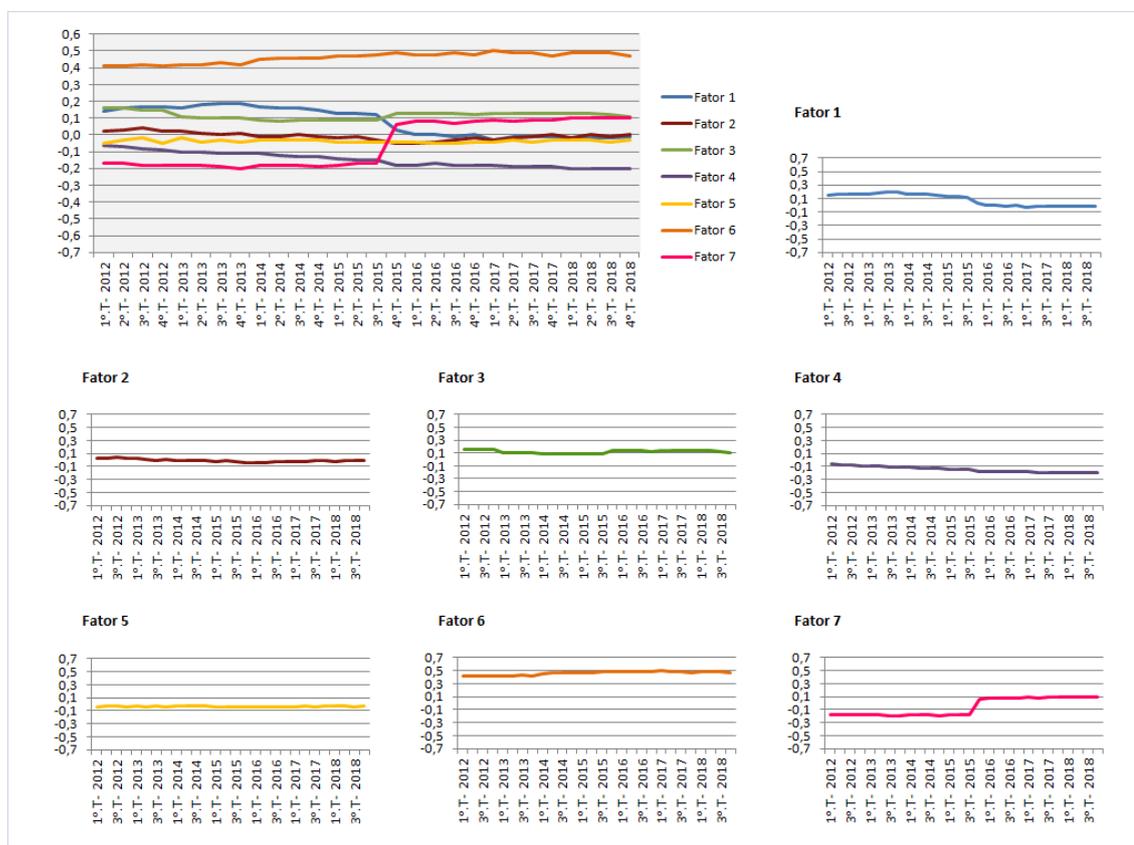
O ISMT do Paraná segue oscilando entre 6,5 e 7,3 do 1º.T de 2012 até 3º. T de 2015, sendo a sua melhor nota 7,32 atingida no 3ºT. e 4º. T de 2012. Do 3º. T de 2015 para o 4º. T de 2015 apresenta a sua maior queda (-0,49 pontos) e a partir daí se estabiliza até o restante do período. O momento de maior variação do índice também se observa no Gráfico 12 , que mostra a evolução dos fatores, que corresponde ao maior declínio do fator 1 e subida do Fator 7, evidenciando que a queda do índice se deve a diminuição das ocupações e a piora das condições de trabalho. Os demais fatores manifestam certo equilíbrio. O Fator 4 expressa um traço levemente declinante, indicando que a idade média dos trabalhadores vem aumentando ao longo do período.

Gráfico 11: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Paraná (0 < ISTMT < 10)



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 12: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Paraná

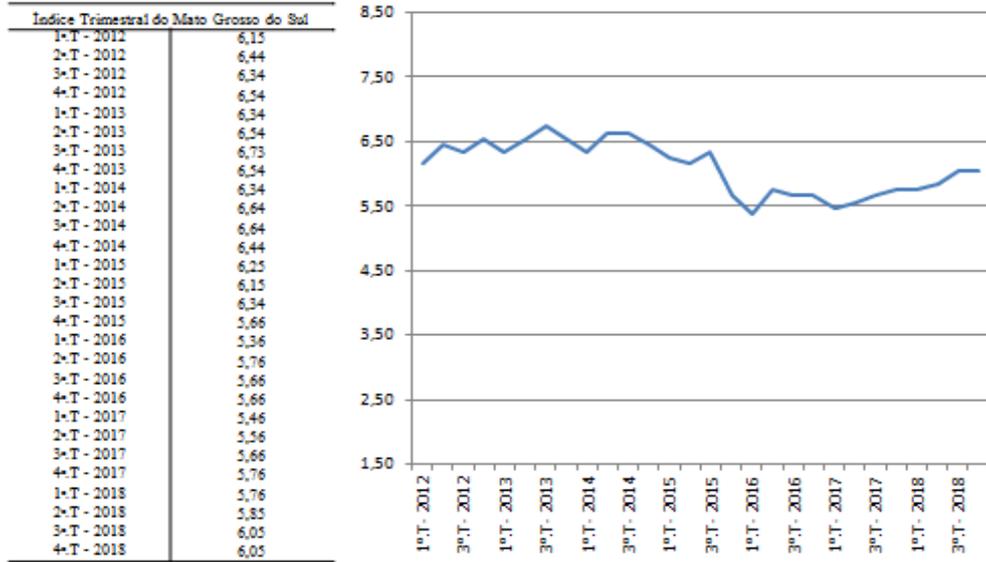


Fonte: Elaboração própria.

O Mato Grosso do Sul exibe o seu ISMT, em torno de 6,5 do 1º.T de 2012 ao 3º. T de 2015. O ISMT do 3º.T de 2015 ao 1º. de 2016 chega a variar -0,98 pontos no período, recuperando 0,39 pontos no 2º.T de 2016; e volta a cair até o 1º. T de 2017. A partir daí segue uma trajetória crescente. A queda expressiva do índice (3º. T2015 ao 4º.T de 2015) é observada no Gráfico 13 e no Gráfico 14, onde o fator 1 mostra sua maior queda, assim como o fator 7, exibe um considerável aumento, seguindo ambos desse momento em diante trajetórias estáveis. A diminuição do índice é portanto, derivada do declínio das ocupações. O traçado do índice mostra que as suas quedas são reflexo do fator 1, no momento que esse cai, o índice responde (podemos observar, por exemplo, a diminuição do ISMT no 4º.T de 2013 para 1º. T de 2014, que variou -0,20 pontos; também se verifica que o fator 1 mostra queda nas ocupações). A estabilização do fator 1(principalmente), permite que o índice se recupere e

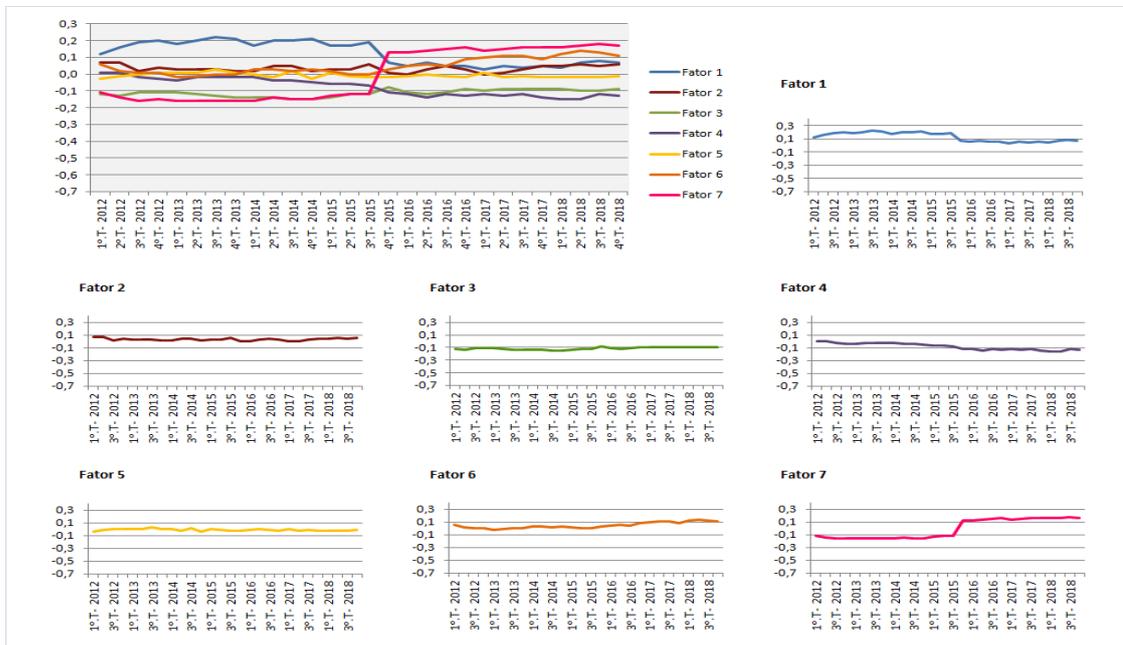
se mova em direção mais satisfatória. Os demais fatores apresentam-se estáveis, sendo que o fator 4 aponta uma suave inclinação negativa.

Gráfico 13: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Mato Grosso do Sul (0 < ISTMT < 10)



Fonte: Elaboração própria.

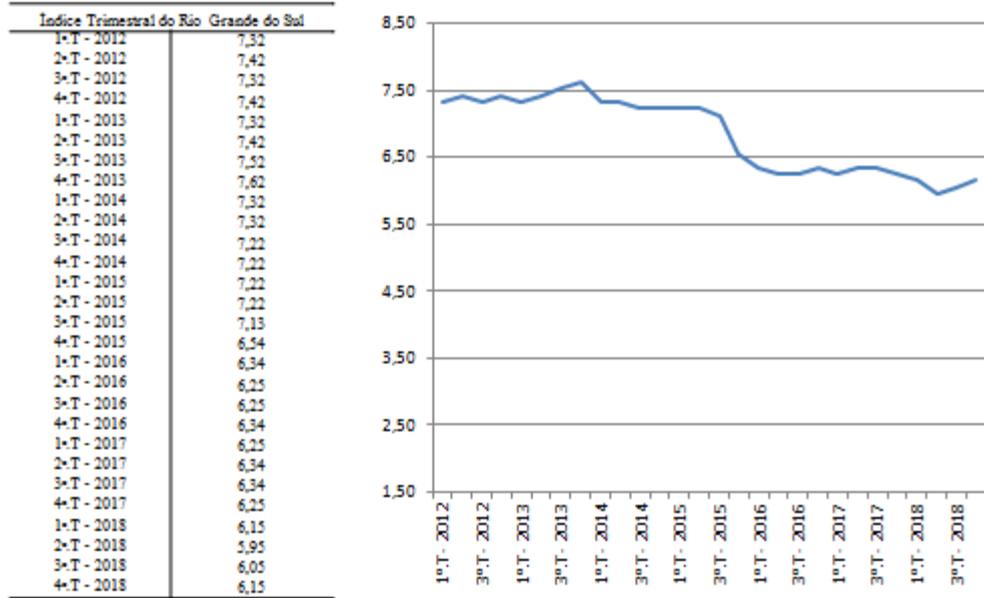
Gráfico 14: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Mato Grosso do Sul



Fonte: Elaboração própria.

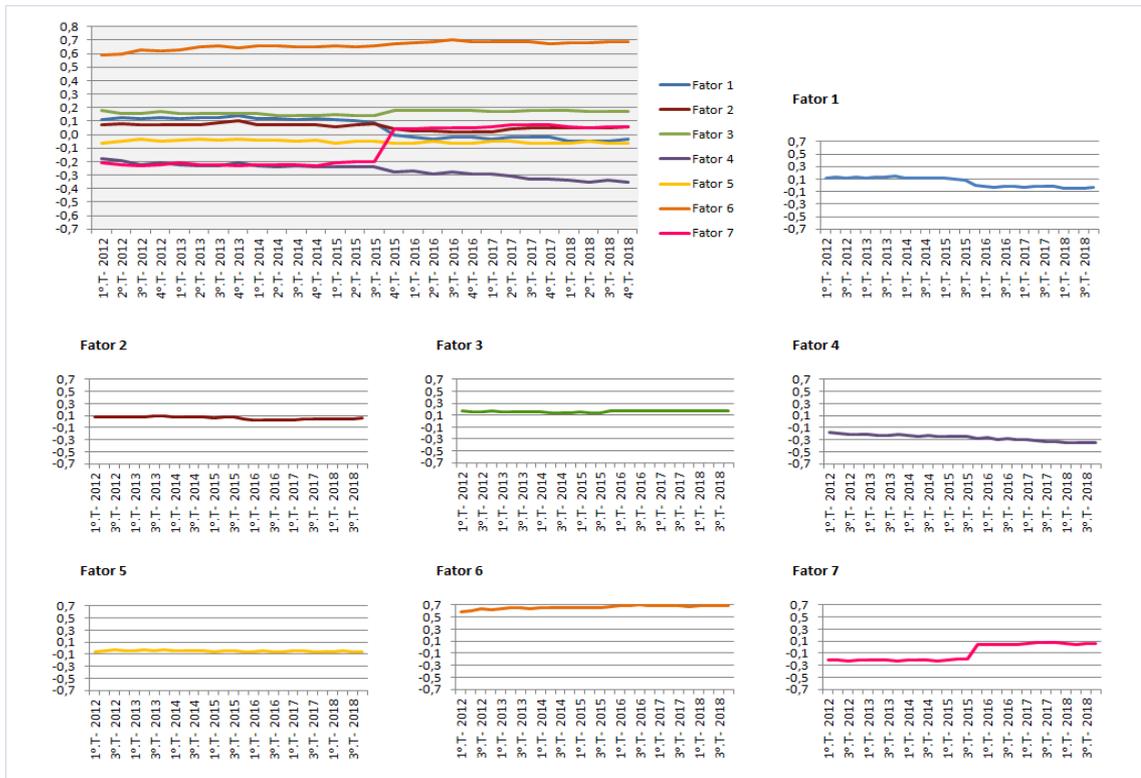
O ISMT do Rio Grande do Sul indica três momentos de quedas mais relevantes: do 4º.T de 2013 para 1º. T de 2014, do 3º.T de 2015 para o 4º.T de 2015 e do 1º. T de 2018 para 2º. T de 2018, neles a variação foi respectivamente: -0,29 pontos, -0,59 pontos e -0,20 pontos. Elas podem ser observadas no traço do fator 1. Assim como os outros estados, o Rio Grande do Sul também aponta um aumento da precariedade do trabalho no momento de declínio do ISMT mais expressivo (3º.T de 2015 para 4º.T de 2015). O índice indica uma melhoria da nota após seu pior resultado no 2º. T de 2018 (5,95), olhando pela evolução dos fatores, percebe-se uma sutil elevação do fator 1.do 3º.T de 2018 para o 4º. T de 2018. No instante mais crítico do período 3º.T de 2015 para 4º. T de 2015, também nota-se uma diminuição no Fator 2, que refere-se a ocupação secundária. Essa queda pode estar associada ao aumento das condições precárias do trabalho, que aumentou no período, e com isso as opções ofertadas no mercado de trabalho não contenham carteira assinada; ou a carga horária de trabalho exigida tenha aumentado, impossibilitando o emprego de mais de uma ocupação; ou o rendimento ofertado, não cubra o custo/benefício do trabalho empregado; ou mesmo a oferta tenha diminuído; ou ainda alguma composição das alternativas. O fator 3, nesse mesmo período tem um leve aumento, mantendo-se nesse patamar o restante do período analisado. O fator 3 fala da localização do domicílio, indicando que o domicílio fica mais caro e tem maior peso no orçamento das famílias, pode-se pensar em deslocamento de famílias para domicílios que incorram em menos gastos. O fator 4 sinaliza uma leve tendência declinante em todo o período analisado. Assim como o fator 6 revela uma suave curva crescente, um aumento da escolaridade exigida no mercado de trabalho.

Gráfico 15: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Rio Grande do Sul (0 < ISTMT <10)



Fonte: Elaboração própria.

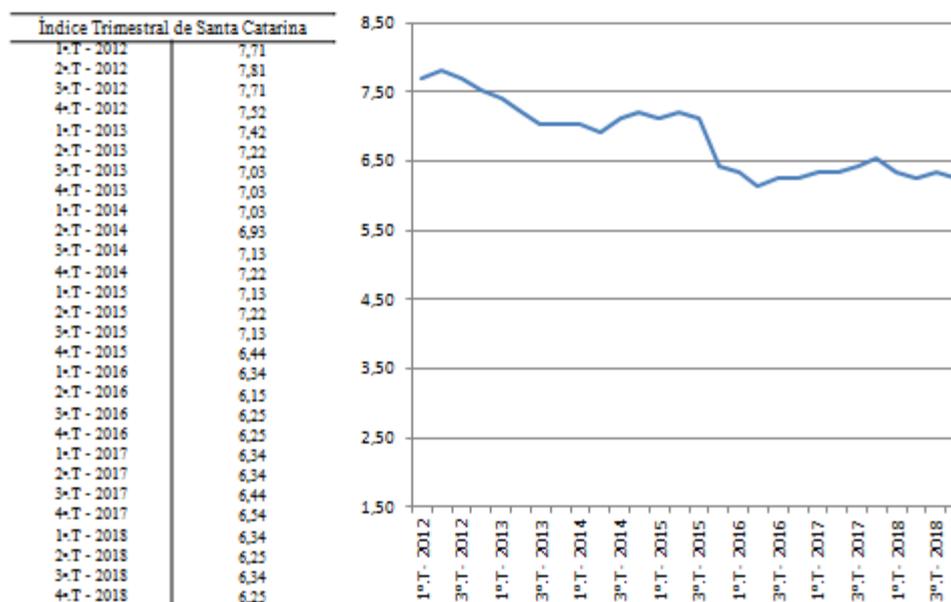
Gráfico 16: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Rio Grande do Sul



Fonte: Elaboração própria.

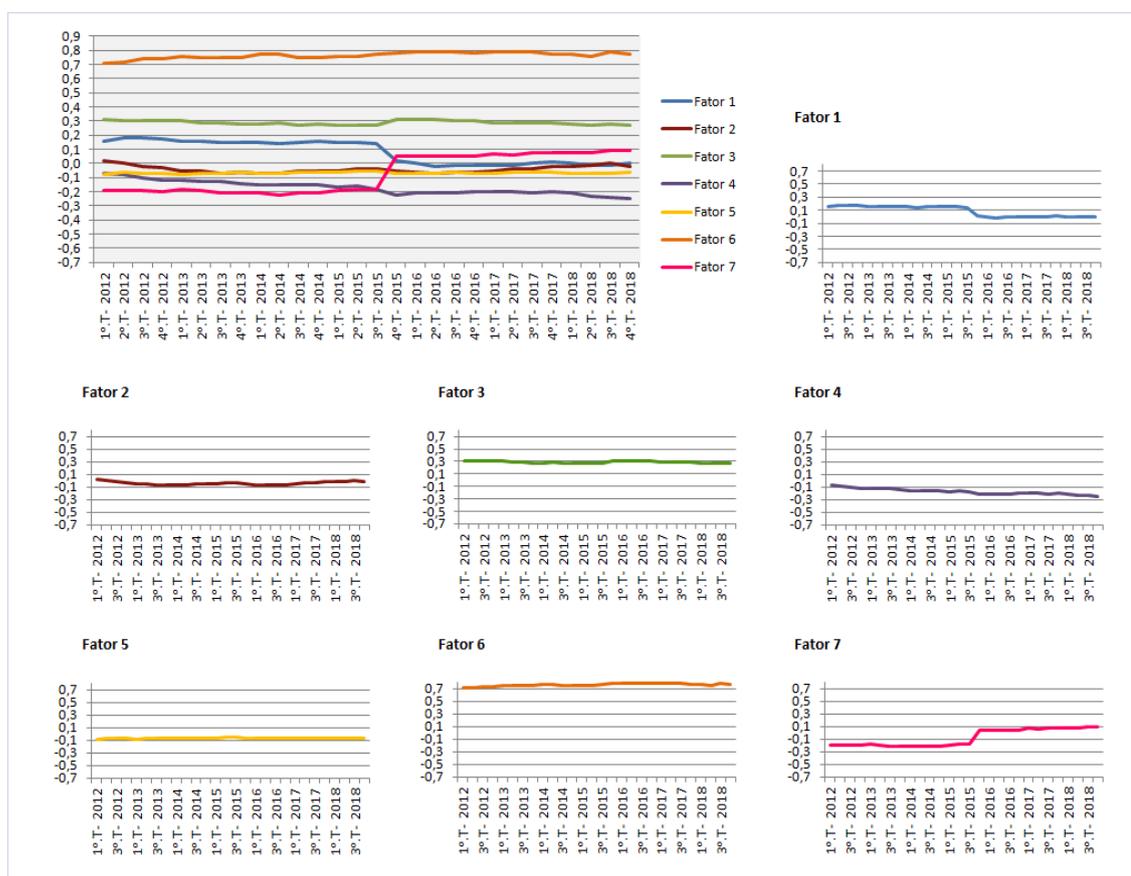
O Estado de Santa Catarina é o estado que apresenta a performance mais satisfatória dos estados brasileiros, exibe a melhor nota do mercado de trabalho no 2º. T de 2012, 7,81. O ISMT indica 3 momentos de queda: 2º.T de 2012 ao 3º.T de 2013 (em todo período varia -0,78 pontos), 3º.T de 2015 ao 2º. T de 2016 (-0,98 pontos no período) e 4º.T de 2017 ao 2o.T de 2018 (-0,20 pontos). A variação mais intensa se dá do 3º.T de 2015 para o 4º.T de 2015, onde chega a cair 0,69 pontos. Todas as variações mencionadas a cima podem ser percebidas na trajetória do Fator 1, no momento de maior queda, a descida do fator 1 também aparece mais expressiva. O Fator 2, relacionado a ocupação secundária e a carteira assinada, também mostra traçado semelhante. O Fator 7, no período de queda brusca, das ocupações, expressa o seu maior aumento, apontando que as pessoas preferem subocupações e se sujeitam a condições mais precárias dos trabalhos à ficar sem emprego e sem remuneração. O Fator 3 e 5 descrevem uma trajetória de equilíbrio, enquanto que o Fator 6 mostra uma leve inclinação positiva ao longo do período analisado. Já o Fator 4 relata um suave declínio, com uma queda mais intensa no período crítico.

Gráfico 17: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho de Santa Catarina ( $0 < ISTMT < 10$ )



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 18: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Santa Catarina



Fonte: Elaboração própria.

## SEÇÃO V: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho se propôs a criar um índice, que permitisse um posicionamento do país no mercado de trabalho, de forma a informar o caminho percorrido e a tendência possível de direção. O ISMT mostrou-se capaz de acompanhar o ciclo econômico, além de refletir as particularidades de cada estado, indicando para o mesmo também uma orientação de percurso. O ISMT de cada estado acompanhou a tendência do índice Nacional, descrevendo uma queda expressiva das ocupações do 3º.T de 2015 para o 4º. T de 2015, seguida pelo aumento da precarização do mercado de trabalho, evidenciadas pela orientação da trajetória dos fatores extraídos pela análise fatorial que contribuiram para a formação do ISMT.

O objetivo da nota do ISMT é comunicar de forma simples, clara e direta a situação do mercado de trabalho, sendo a sua principal contribuição, o fato de poder sintetizar em apenas um número, todas as informações do mercado de trabalho. Outra contribuição é permitir ter um olhar por estado das condições do mercado de trabalho, possibilitando também uma

medida (nota) estadual. Assim, essa pesquisa cumpre o seu propósito, além de reconhecer que a base de dados adotada para criação do indicador, é uma base contínua e nacional, onde a informação é sempre nova, e acompanha o indivíduo durante o período analisado; sendo completa na sua forma de abrangência, considerando todo tipo de trabalho, seja ele regulamentado (formal) ou não (informal).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A Aplicação e a Promoção das Normas Internacionais do Trabalho - Tradução para o português brasileiro do capítulo 3 “A Aplicação e a Promoção das Normas Internacionais do Trabalho”, da Publicação “**As Regras do Jogo**”, 3ª edição revisada, de 2014.  
<https://www.ilo.org/brasil/centro-de-informacoes/lang--pt/index.htm>

AMITRANO, C. R. **Considerações sobre o mercado de trabalho no Brasil**. In: CORRÊA, VANESSA PETRELLI. Padrão de acumulação e desenvolvimento brasileiro. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2013.

AMORIM, B.; GONZALEZ, R. O seguro-desemprego como resposta à crise no emprego: alcance e limites. **IPEA - Nota técnica: Mercado de Trabalho**, 40, ago - 2009.

ANDRADE, A. A. S. de; MENEZES FILHO, N. A. O Papel da Oferta de Trabalho no Comportamento dos Retornos à Educação no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico – PPE**, v. 35, n. 2, ago.,2005.

BALTAR, P.; SOUZA, P. R. Salário mínimo e taxa de salários no Brasil- Réplica. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 10, n. 3, 1980.

BALTAR, P. **Crise Econômica e Emprego no Brasil** In: Moretto, A; Krein, J. D.; Pochmann, M.; e Macambira, J. Economia, Desenvolvimento Regional e Mercado de Trabalho do Brasil. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, Banco do Nordeste do Brasil, Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Trabalho, 2010.

BALTAR, P. O Crescimento da Economia e o Mercado de Trabalho no Brasil. Texto para Discussão, n. 2036, **IPEA**, Brasília, 2015.

BALTAR, P. **Emprego e Informalidade das Ocupações Urbanas no Brasil dos Anos 90**. XI Encontro Nacional dos Estudos Populacionais da ABEP, 2016.

BARBOSA FILHO, F. de H. e MOURA, R. L. Evolução Recente da Informalidade do Emprego no Brasil: Uma Análise Segundo as Características da Oferta de Trabalho e o Setor. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.45, n.1, abr./2015.

BIVAR, W. Aspectos da Estrutura do Desemprego no Brasil: Composição por Sexo e Duração. 1991.

BECKER, G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, p.9-49, october,1962.

BORJAS, G. J. **Economia do Trabalho**, Tradução Brian Taylor, Porto Alegre: AMGH, 2012.

CACCIAMALI, M. C.; TATEI, F. **Crise Econômica Mundial: Mudanças nas Características do Desemprego no Mercado de Trabalho Brasileiro**. In: Moretto, A; Krein, J. D.; Pochmann, M.; e Macambira, J. Economia, Desenvolvimento Regional e Mercado de Trabalho do Brasil. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, Banco do Nordeste do Brasil, Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Trabalho, 2010.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; FERNANDES, D. Saída do Mercado de Trabalho: Qual é a Idade? **IPEA - Nota técnica: Mercado de Trabalho**, 51, mai – 2012.

CASTELLS, M. Globalisation, Networking, Urbanisation: Reflections on the Spatial Dynamics of the Information Age. **Urban Studies**, Nov.-2010.  
Doi: 10.1177/0042098010377365

CHAHAD, J. P. Z.; COMUNE, A. E. e HADDAD, E. A. **A Dinâmica Regional do Emprego no Brasil: 1985-1997**. In: CHAHAD, J. P. Z. e Menezes Filho, N. A. (Orgs.) Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

CHAHAD, J. P. Z.; DIAZ, M. D. M. e PAZELLO, E. T. **A Elasticidade Emprego-Produto Setorial no Brasil: Novas Evidências**. In: CHAHAD, J. P. Z. e Menezes Filho, N. A. (Orgs.) Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

CHAHAD, J. P. Z. e FERNANDES, R. **Os Sistemas indenizatórios ao Trabalhador e os seus Impactos sobre as transições no mercado de Trabalho Brasileiro**. Relatório de Pesquisa PIPE/TEM, São Paulo, mar, 2000.

CHAHAD, J. P. Z. e FERNANDES, R. **O Seguro-desemprego e a Trajetória Ocupacional na Força de Trabalho Brasileira**. In: CHAHAD, J. P. Z. e Menezes Filho, N. A. (Orgs.) Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

CHAHAD, J. P. Z. e LUQUE, C. A. **Absorção de Mão de Obra Industrial: Análise do Caso Brasileiro**. In: CHAHAD, J. P. Z, O Mercado de Trabalho no Brasil: Aspectos Teóricos e Evidências Empíricas. São Paulo: IPE/USP, Série Relatórios de Pesquisa , 29, 1986.

CHAHAD, J. P. Z. e MENEZES FILHO, N. A. **Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, Emprego e Desemprego Numa Era de Grandes Mudanças**. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

CHAHAD, J. P. Z.; PICCHETTI, P. e ORELLANO, V. **Um Modelo de Decisões Relacionadas à Rotatividade de Mão de Obra no Brasil**. In: CHAHAD, J. P. Z. e Menezes Filho, N. A. (Orgs.) Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica** 4 (16): 386 – 405, 1937.

DEDECA, C. S. Notas sobre a Evolução do Mercado de Trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política**. Vol. 25, no. 1 (97), p. 94-111, jan-mar/2005.

FÁVERO, L. P. et.al, **Análise de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

FÁVERO, L. P. e BELFIORE, P. **Manual de Análise de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FERNANDES, R. e FELÍCIO, F. **O Ingresso de Esposas na Força de Trabalho como Resposta ao Desemprego dos Maridos**. In: Chahad, J. P. Z. e Menezes Filho, N. A. (Orgs.) Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

FERNANDES, R. e MENEZES FILHO, N. A. **Escolaridade e Demanda Relativa por Trabalho: Uma Avaliação para o Brasil nas Décadas de 80 e 90**. In: Chahad, J. P. Z. e Menezes Filho, N. A. (Orgs.) Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

FIGUEIREDO, R., LAMOUNIER, B. **A era FHC**. Cultura Editores, 2002.

FOCHEZATTO, A. Estrutura Setorial e Distribuição de Ocupações nas Regiões Brasileiras, 2006-2011. **Artículos Eure**, v. 42, n. 126, p. 237-262, mai-2016.

GONZAGA, G e REIS, M. C. Oferta de Trabalho e Ciclo Econômico: Os Efeitos Trabalhador Adicional e Desalento no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro v. 65 n. 2 / p. 127–148 Abr-Jun., 2011.

HAIR JR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019.

JATOBÁ, J. A Família Brasileira na Força de Trabalho: Um Estudo de Oferta de Trabalho. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 24, n.1 p. 1-34, 1994.

JUHN, C.; MURPHY, K.; PIERCE, B. Wage inequality and the rise in returns to skill. **Journal of Political Economy**, v. 101, June 1993.

KRUGMAN, P. “Increasing Returns and Economic Geography”, **Journal of Political Economy**, n. 99, p. 483-499, 1991.

MATTOSO, e BALTAR, P. Transformações Estruturais e Emprego nos Anos 90. **Ensaio FEE**, Poro Alegre, v. 18, n. 1, p. 13-40, 1997.

Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Ministério do Trabalho. Abr, 2017. <http://www.ipea.gov.br>

Mercado de Trabalho: Conjuntura e Análise. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Ministério do Trabalho. Out, 2018. <http://www.ipea.gov.br>

MEDEIROS, C. A. A Influência do Salário Mínimo Sobre a Taxa de Salários no Brasil na Última Década. **Economia e Sociedade**. v. 24, n. 2(54), p. 263-292. Campinas, ago-2015.

MENEZES FILHO, N. A. e PICCHETTI, P. Os determinantes da duração do desemprego em São Paulo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 23-48, abr. 2000.

MENEZES FILHO, N. A. e PICCHETTI, P. **Os Determinantes da Duração do Desemprego no Brasil Metropolitano: 1984-1998**. In: Chahad, J. P. Z. e Menezes Filho, N. A. (Orgs.) Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

MENEZES FILHO, N. A.; ZYLBERSTAJN, H. e CHAHAD, J. P. Z. **Os Efeitos dos Sindicatos sobre o Salário Médio das Firms Brasileiras**. In: Chahad, J. P. Z. e Menezes Filho, N. A. (Orgs.) Mercado de Trabalho no Brasil: Salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. São Paulo: Editora LTDA, 2002.

MENEZES FILHO, N.; FERNANDES, R. e PICCHETT, P. **Educação e Queda Recente da Desigualdade no Brasil**. In: Desigualdade de renda no Brasil : uma análise da queda recente / organizadores: Ricardo Paes de BARROS, R. P.; FOGUEL, M. N. e ULYSSEA, G. Brasília : Ipea v. 2, 2007.

MENEZES FILHO, N. A.; NUNES, D. U. **Probabilidade de admissão e desligamento no mercado de Trabalho Brasileiro**. 2013.

MENEZES FILHO, N. A.; CABANAS, P. H. F. e KOMATSU, B. K. Tendências Recentes do Mercado de Trabalho Brasileiro. **IPEA - Mercado de Trabalho** n. 56, fev-2014.

MONTALI, L. Família e Trabalho na Reestruturação Produtiva: Ausência de Políticas de Emprego e Deterioração das Condições de Vida. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 15, n. 42, 2000.

MONTALI, L. Rearranjos Familiares de Inserção, Precarização do Trabalho e Empobrecimento. **Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, ABEP, Caxambú- MG – Brasil, de 20- 24 de Setembro de 2004.

MONTALI, L. Provedoras e Co-Provedoras: Mulheres-Cônjuge e Mulheres-Chefe de Família sob a Precarização do Trabalho e o Desemprego. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 223-245, jul./dez., 2006.

MORAES, S. M. A. e MORAES, G. I. Oferta de Trabalho Comparada nas Regiões Metropolitanas de São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. **Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 27, n. 52, p. 119-137, set. 2009.

MORETTO, A. **As Políticas de Mercado de Trabalho e a Crise de 2008**. In: Moretto, A; Krein, J. D.; Pochmann, M.; e Macambira, J. Economia, Desenvolvimento Regional e

Mercado de Trabalho do Brasil. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, Banco do Nordeste do Brasil, Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Trabalho, 2010.

MORETTO, A e POCHMANN, M. A Retomada do Emprego Numa Economia em Marcha Lenta: Implicações para as Políticas Públicas de Mercado de Trabalho. **Anais do XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 2016.

NERI, M.; GONZAGA, G.; CAMARGO, J. M. Salário Mínimo, “Efeito-Farol” e Pobreza. **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 2(82), abr-jun-2001.

OLIVEIRA, S. R. e PICCININI, V. C. Mercado de trabalho: múltiplos (des)entendimentos. **RAP - Revista de Administração Pública** — Rio de Janeiro 45(5):1517-538, Set./out. 2011.

OLIVEIRA, M. P. E MARQUES, R. M. Discutindo Uma Proposta de Índice de Precarização Para O Mercado De Trabalho da Região Metropolitana de São Paulo. **Pesquisa & Debate**, SP, v. 22, n. 2 (40), p. 321-341, 2011.

PASSOS, A. F. dos; ANSILIERO, G. e PAIVA, L. H. Mercado de Trabalho Evolução Recente Perspectivas. **IPEA - Nota técnica: Mercado de Trabalho**, 26, fev - 2005.

PASSOS, L. e GUEDES, D. Participação Feminina no Mundo do Trabalho e a Crise de Cuidados da Modernidade: Conexões Diversas. **Planejamento e Políticas Públicas**, n.50, Jan./Jun. 2018.

PAULI, R. C. de; NAKABASHI, L. e SAMPAIO, A. V. Mudança estrutural e mercado de trabalho no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 3 (128), p. 459-478, jul-set/2012.

PHILLIPS, Alban W. The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1971. **Economica**, v. 25, n. 100, p. 283-299, 1958.

PNAD Contínua – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – **IBGE**

POCHMANN, M. Velhos e Novos Problemas do Mercado de Trabalho no Brasil. **Indicadores Econômicos FEE**, v.26, n.2, p.119-139, 1998.

<https://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/1297/1665>.

POCHMANN, M. **Reação do Mercado de Trabalho no Brasil Metropolitano Frente à Crise Internacional**. In: Moretto, A; Krein, J. D.; Pochmann, M.; e Macambira, J. Economia, Desenvolvimento Regional e Mercado de Trabalho do Brasil. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho, Banco do Nordeste do Brasil, Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Trabalho, 2010.

POCHMANN, M. **Terceirização, Competitividade e Uberização do Trabalho no Brasil**. In: TEIXEIRA, M. O., RODRIGUES, H. e COELHO, E. D`. (orgs.). Precarização e terceirização: faces da mesma realidade. São Paulo: Sindicato dos Químicos-SP, 2016.

RAMOS, L. **A Evolução Da Informalidade No Brasil Metropolitano: 1991-2001**. IPEA - **Texto para Discussão** n. 914, 2002.

REMY, M. A. P. A; QUEIROZ, S. N. de; SILVA FILHO, L. A. da. **Evolução Recente do Emprego Formal no Brasil: 2000-2008.** <http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/issue/view/39> , 2011.

SABOIA, J. Transformações no Mercado de Trabalho no Brasil durante a Crise 1980-1983. **Revista de Economia Política**, Rio de Janeiro, v. 6, n.3, jul./set.1986.

SABOIA, J. Um Novo Índice para o Mercado de Trabalho Urbano no Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 4(1): p. 123-146, jan./jun.2000.

SABOIA, J. e KUBRUSLY, L. S. Indicadores para o Mercado de Trabalho Metropolitano no Brasil. **IE-UFRJ Discussion Paper**, TD 021, 2014.

SILVA, N. D. V. e KASSOUF, A. L. A Exclusão Social dos Jovens no Mercado de Trabalho Brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.19, n.2, jul/dez, 2002.

SOARES, F. V. Do Informal Workers Queue for Formal Jobs in Brazil? **IPEA -Texto para Discussão 1.021**, 2004.

SOUZA, P. R. e BALTAR, P.; Salário mínimo e taxa de salários no Brasil- Réplica. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 9, n. 3, 1979.

STEIN, G.; ZYLBERSTAJN, E. e ZYLBERSTAJN, H. Diferencial de Salários da Mão de Obra Terceirizada no Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 587-612, jul.-set.-2017.

SUMMA, R. Mercado de trabalho e a Evolução dos Salários no Brasil. **IE-UFRJ Discussion Paper** 013, 2014.

TANNURI-PIANTO, M. E., PIANTO, D. **Informal Employment in Brazil — a Choice at the Top and Segmentation at the Bottom: a Quantile Regression Approach**. Mimeo, 2002.

THOMAS, M. R. Unemployment Insurance in Brasil. Seminário Brasileiro de Proteção Social ao Desempregado, Ministério do Trabalho e do Emprego, São Paulo, 1999.

TONI, M. de. **Para onde vai o mercado de trabalho? A tendência à precarização das relações de trabalho – Um estudo da Região Metropolitana de Porto Alegre**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para a obtenção do título de Doutora em Sociologia. Porto Alegre, outubro de 2004.

ULYSSEA, G. Informalidade No Mercado De Trabalho Brasileiro: Uma Resenha da Literatura. Rio de Janeiro, **IPEA - Texto para Discussão** n. 1070, 2005.

ULYSSEA, G. Segmentação no Mercado de Trabalho e Desigualdade de Rendimentos no Brasil: uma análise empírica. **IPEA - Texto para Discussão** n. 1261, 2007.

VALLS PEREIRA, P. et.al. Absorção de Mão de Obra na Indústria de Transformação. Mercado de Trabalho e Distribuição de Renda: Uma Coletânea Rio de Janeiro; **IPEA**, 1989.

VIEIRA, C. S.; CABANAS, P.; MENEZES FILHO, N. e KOMATSU, B. K. Como as Mudanças no Mercado de Trabalho e na Renda dos Pais Afetam as Escolhas entre Estudo e Trabalho dos Jovens? **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.46, n.3, dez./2016.

WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C. e OLIVEIRA, E. L. Os Idosos no Mercado de Trabalho: Tendências e Consequências. **IPEA**, v.60, p.453-480, 2004.

ZYLBERSTAJN, H. e BALBINOTTO NETO, G. As Teorias de Desemprego e Políticas Públicas de Emprego. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v.29, n.1, p.129-149, jan-mar,1999.

## ANEXOS: Anexo1: Tabelas dos 7 Fatores Extraídos na Análise Fatorial

Tabela 4: Fator 1

<b>Fator 1 - Trabalho Principal e Tempo de Trabalho</b>	
Gostaria de Trabalhar mais horas, que as trabalhadas?	,966
Quantos trabalhos tinha na semana de referência	,935
Tempo de Trabalho	,934
Trabalhou por pelo menos 1h, remuneradamente, na semana de referência	-,917
Ocupação Principal	,861
Tipo de Trabalho (militar, empregado público ou privado, empregador, doméstico, conta própria, trabalhador familiar não remunerado)	,843
Atividade Principal	,724
Era temporário	,623
Horas Efetivamente trabalhadas na ocupação Principal	,612

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS.

Tabela 5: Fator 2

<b>Fator 2 - Trabalho Secundário e Carteira Assinada</b>	
Tipo de Trabalho Secundário (militar, ...)	,894
Ocupação Secundária	,873
Atividade Secundária	,860
Horas Efetivamente Trabalhadas na ocupação Secundária	,721
Carteira Assinada	,589
Rendimento mensal no Trabalho Secundário	,565

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS.

Tabela 6: Fator 3

<b>Fator 3 - Localização do Domicílio</b>	
Tipo de área (capital, resto da RM, resto RIDE, resto da UF)	,765
Situação do Domicílio (urbano ou rural)	,752

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS.

Tabela 7: Fator 4

<b>Fator 4 - Grau de parentesco, número de pessoas no domicílio e idade</b>	
Idade	-,771
Condição de parentesco no domicílio	,695
Número de pessoas no domicílio	,650

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS.

Tabela 8: Fator 5

<b>Fator 5 -Outros Trabalhos</b>	
Rendimento mensal em Outros Trabalhos	,833
Horas Efetivamente Trabalhadas em Outros Trabalhos	,777

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS.

Tabela 9: Fator 6

<b>Fator 6 - Nível de Instrução, rendimento principal e cor ou raça</b>	
Cor ou Raça	-,773
Nível de Instrução	,538
Rendimento mensal no Trabalho Principal	,494

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS.

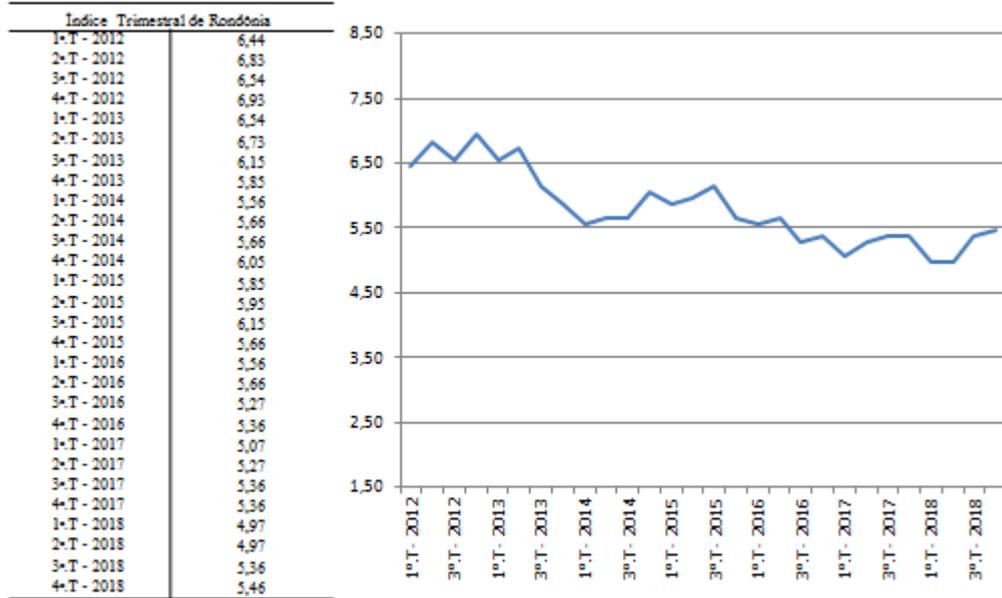
Tabela 10: Fator 7

<b>Fator 7 - Condição e Sexo</b>	
Sexo	,699
Condição (ocupado, desempregado, subocupado, desalentado)	,495

Fonte: Elaboração própria, utilizando o *software* SPSS.

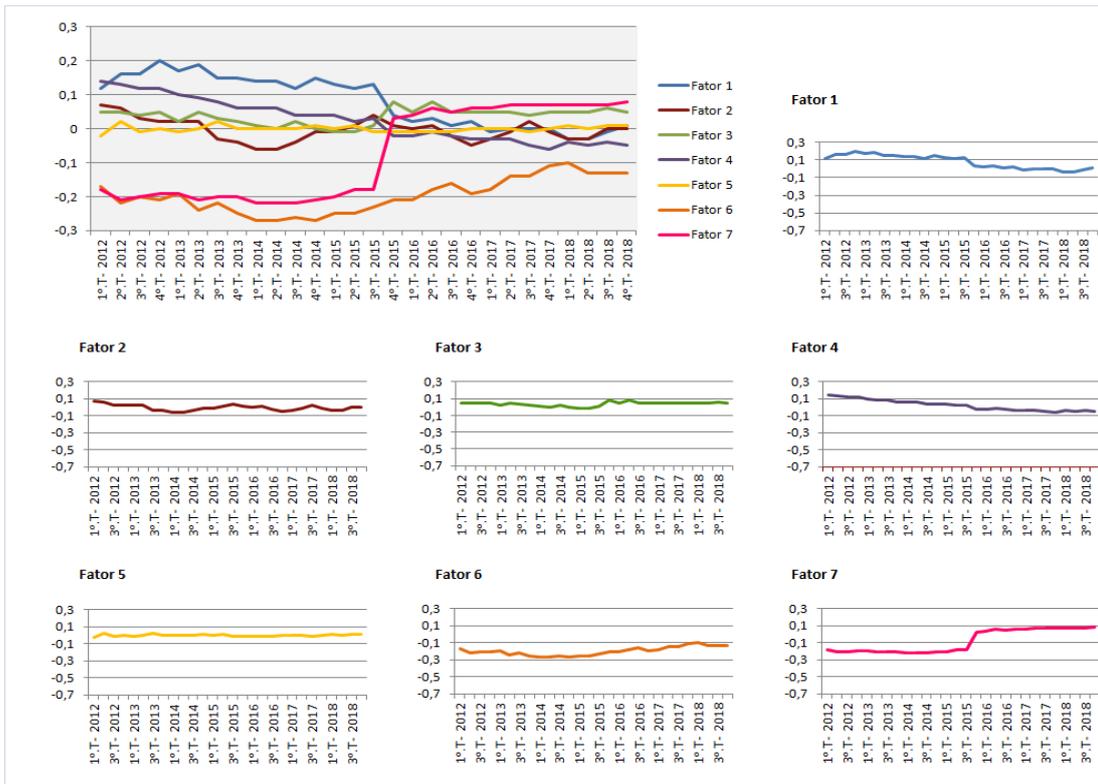
Anexo2: Gráficos do ISMT (0 < ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado de Rondônia

Gráfico 19: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Rondônia



Fonte: Elaboração própria.

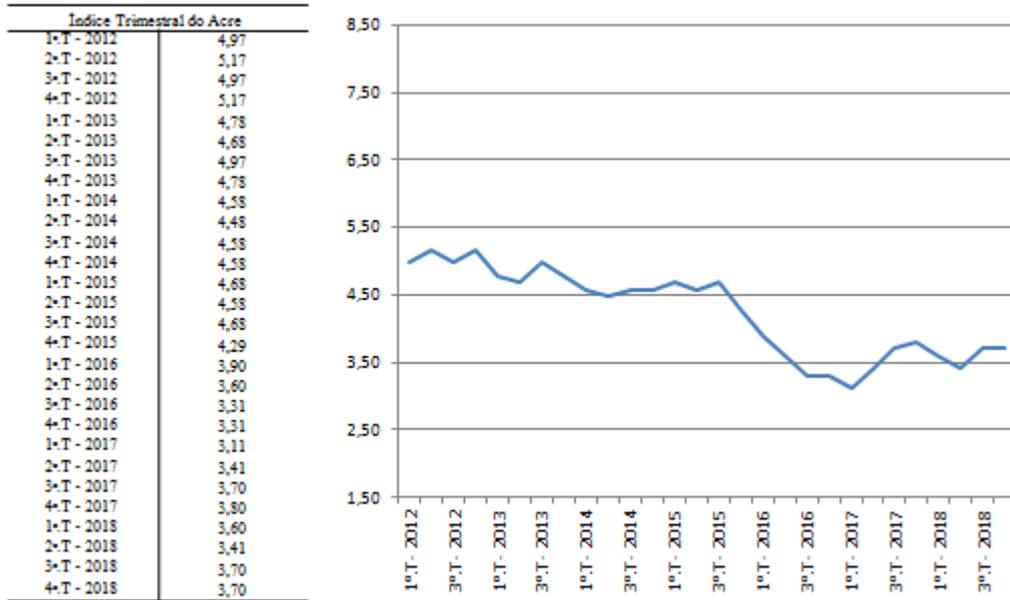
Gráfico 20: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Rondônia



Fonte: Elaboração própria.

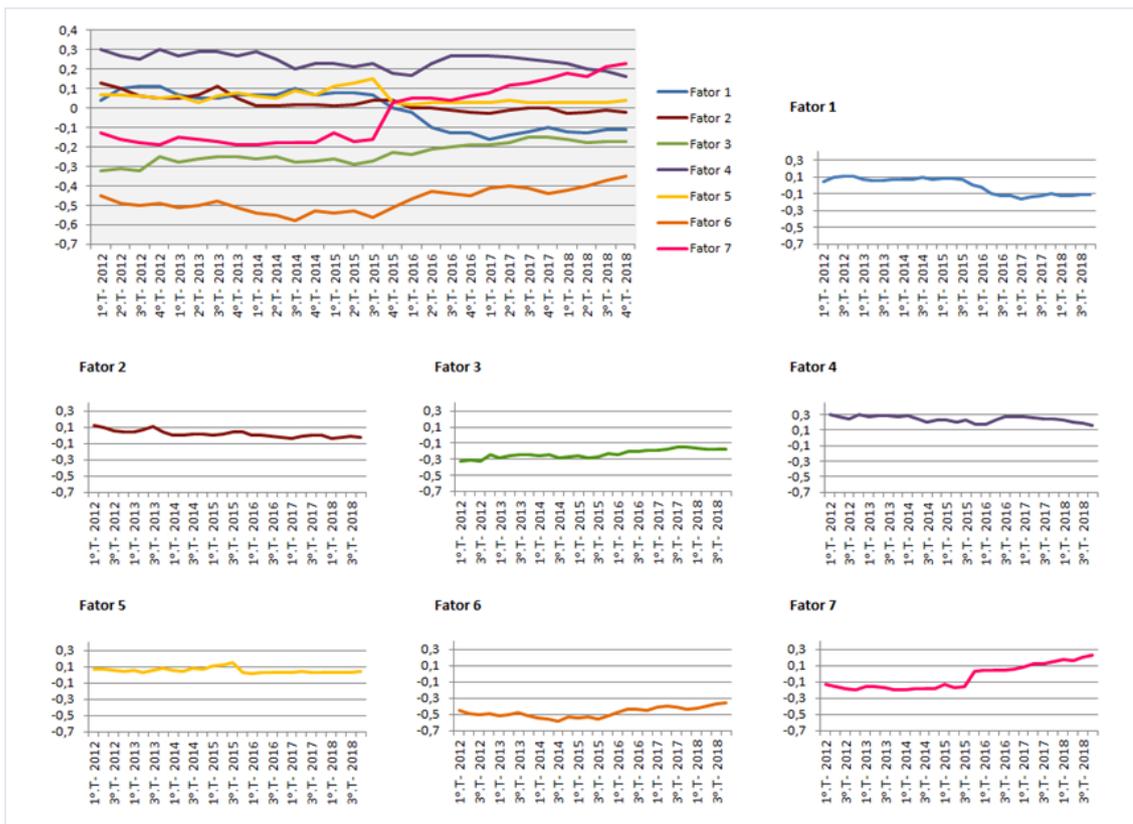
Anexo 3: Gráficos do ISMT (0 < ISTMT < 10) e dos Fatores de Formação do Estado do Acre

Gráfico 21: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Acre



Fonte: Elaboração própria.

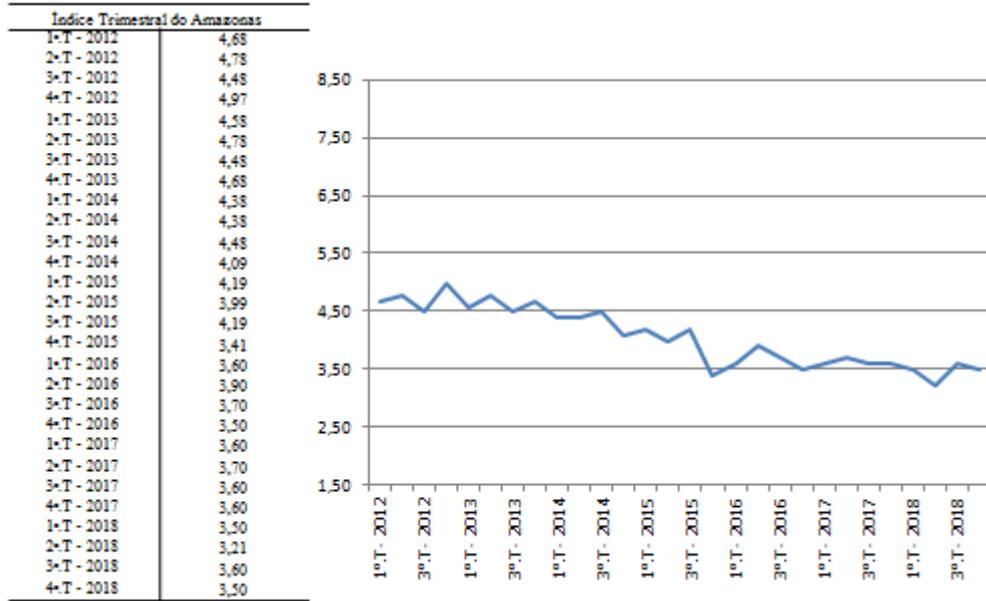
Gráfico 22: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Acre



Fonte: Elaboração própria.

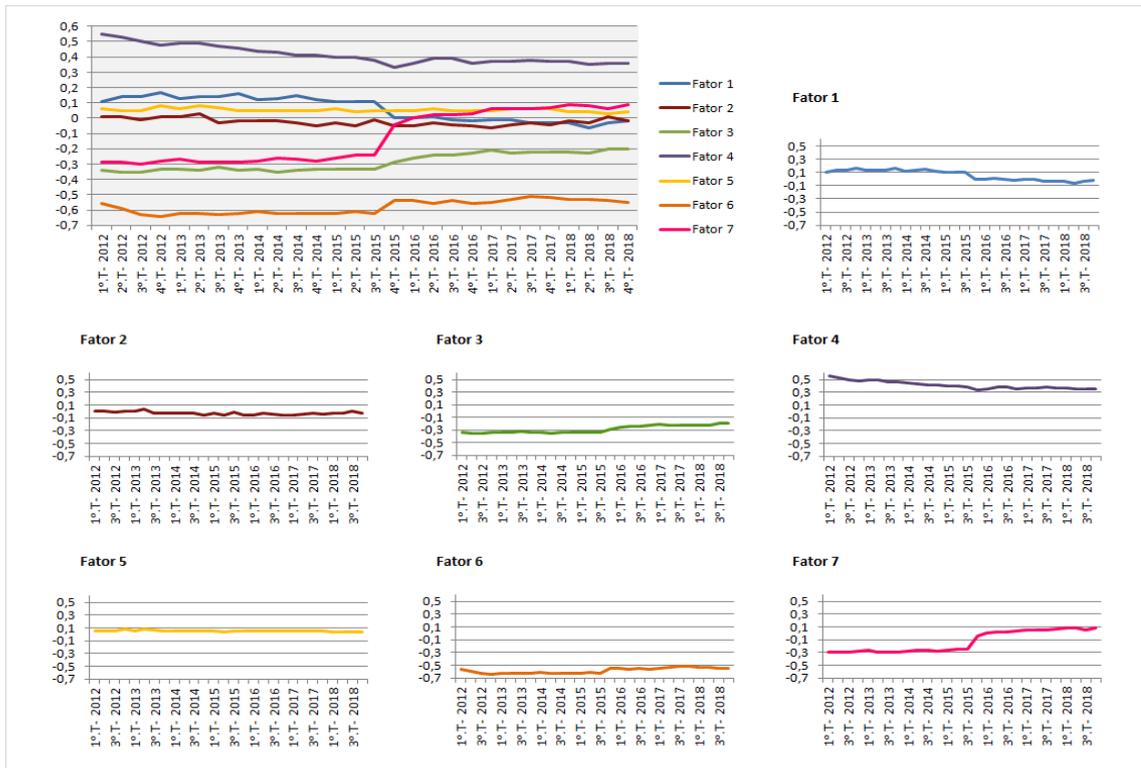
Anexo 4: Gráficos do ISMT (0<ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado do Amazonas

Gráfico 23: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Amazonas



Fonte: Elaboração própria.

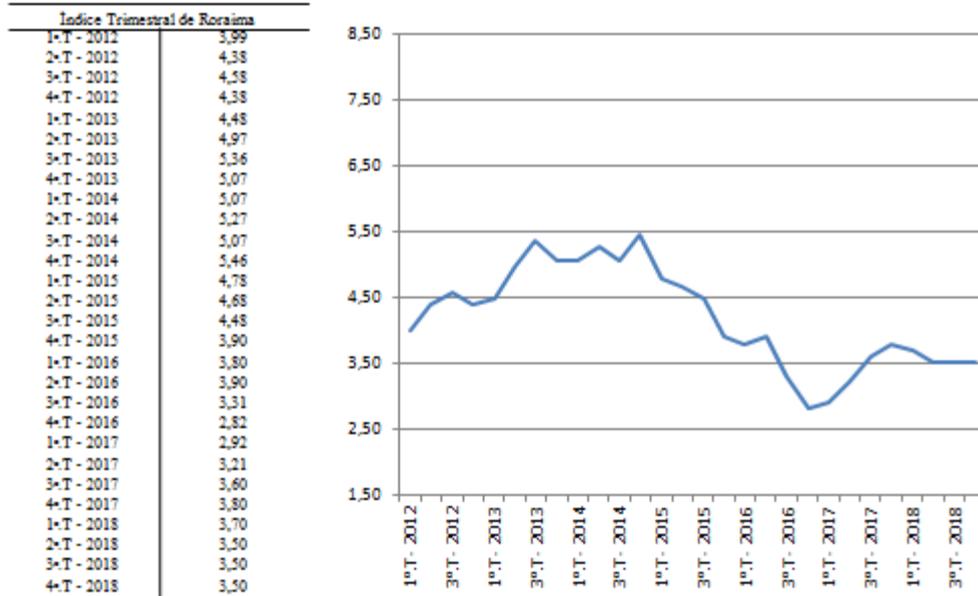
Gráfico 24: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Amazonas



Fonte: Elaboração própria.

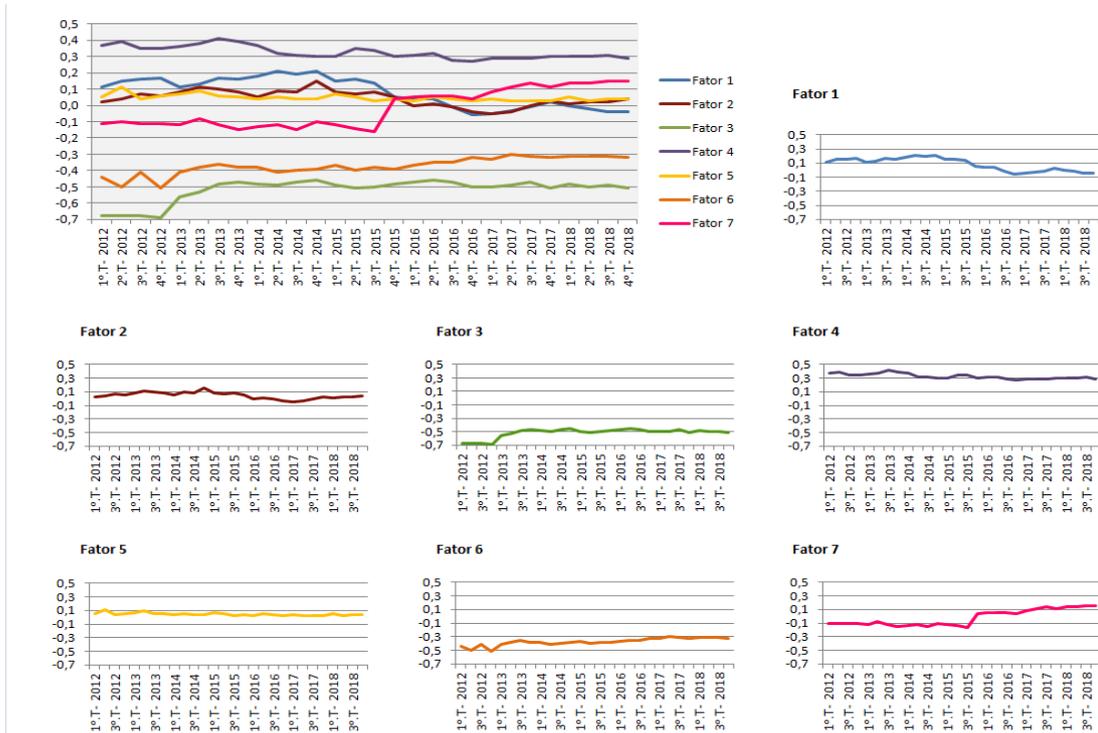
Anexo 5: Gráficos do ISMT (0<ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado de Roraima

Gráfico 25: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Roraima



Fonte: Elaboração própria.

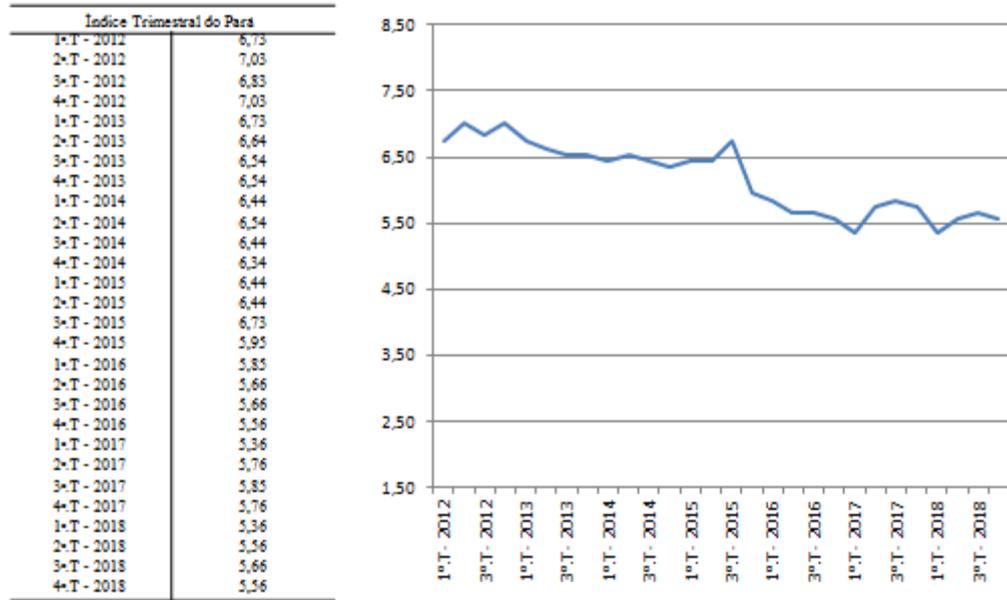
Gráfico 26: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Roraima



Fonte: Elaboração própria.

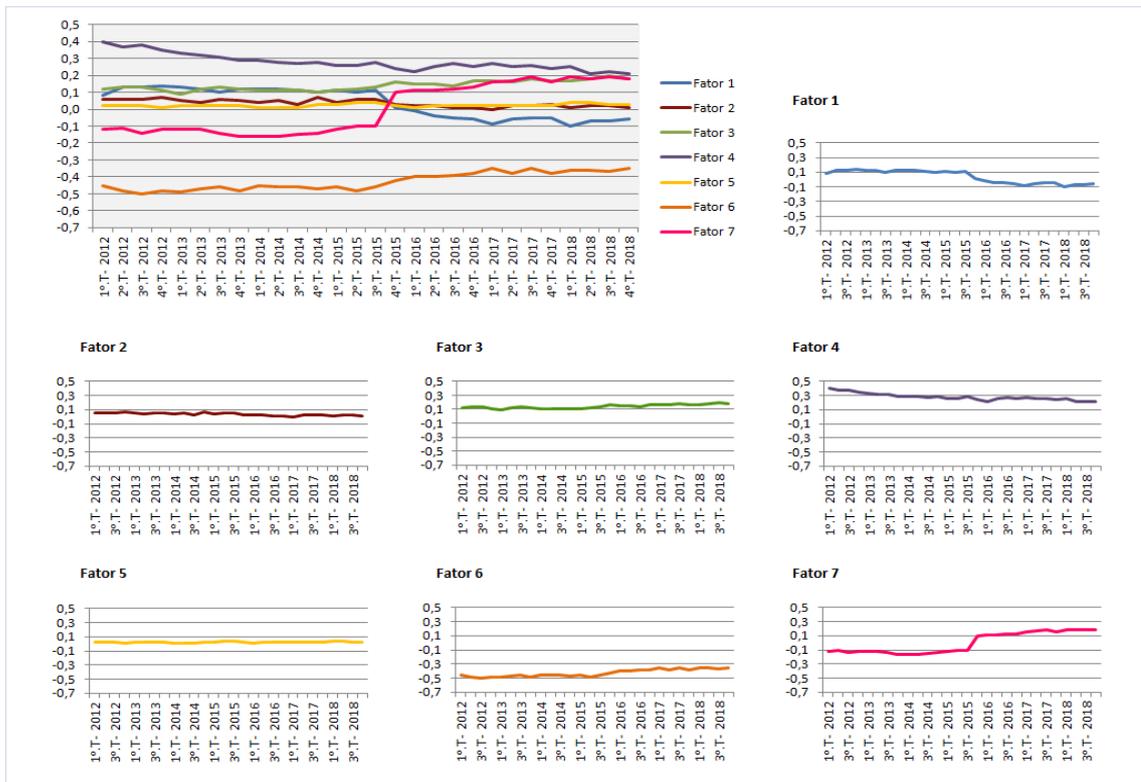
Anexo 6: Gráficos do ISMT (0 < ISTMT < 10) e dos Fatores de Formação do Estado do Pará

Gráfico 27: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Pará



Fonte: Elaboração própria.

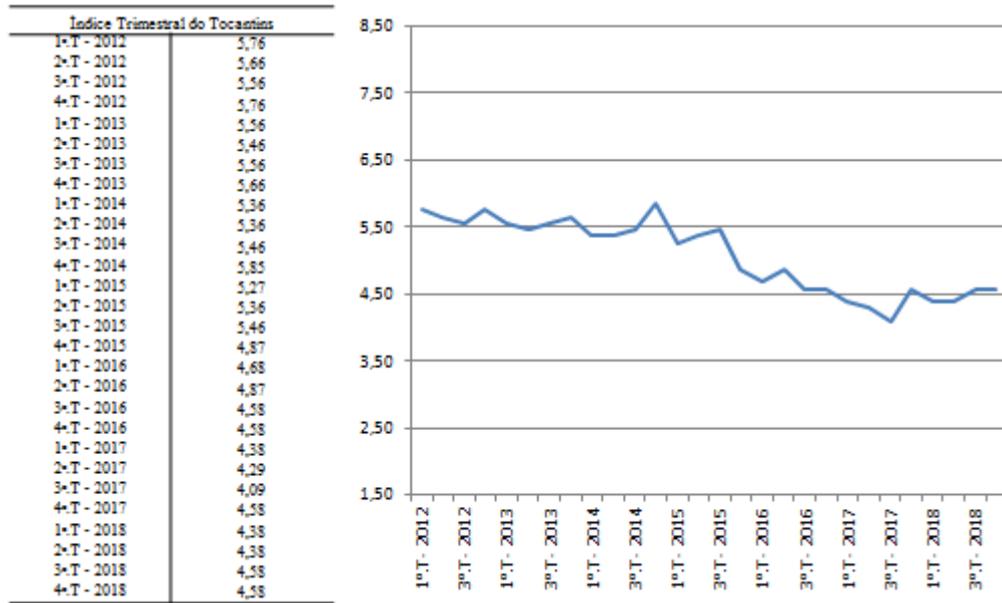
Gráfico 28: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Pará



Fonte: Elaboração própria.

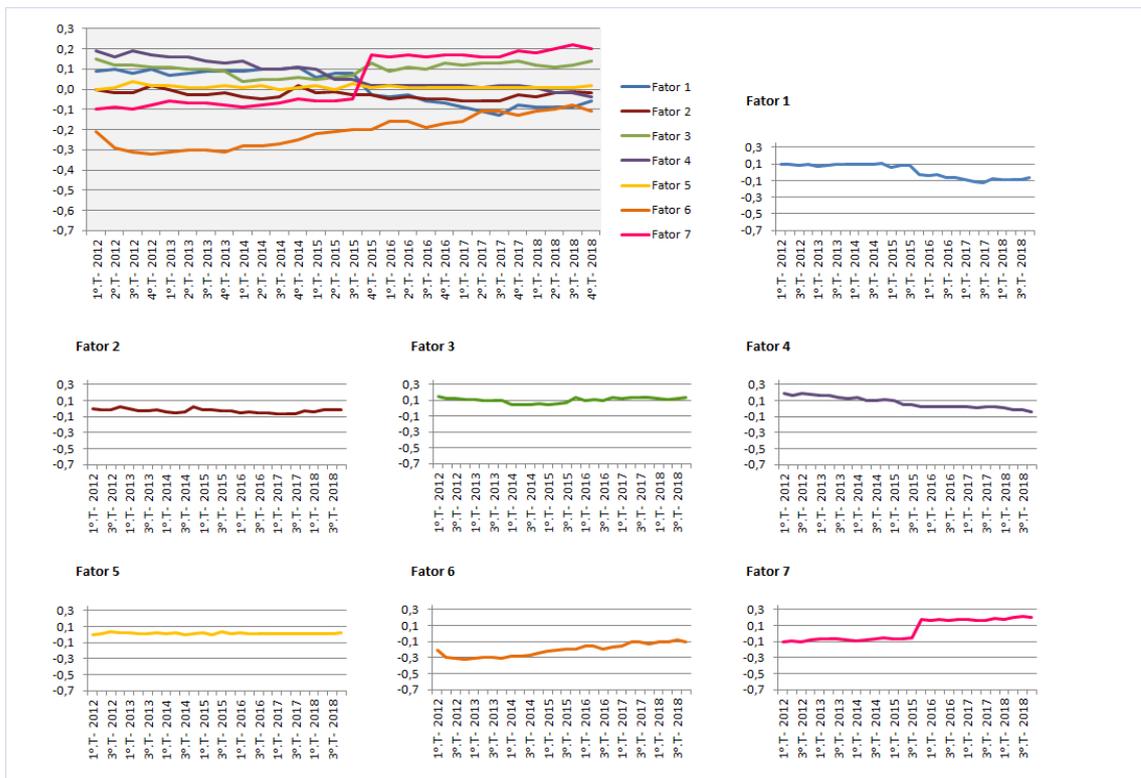
Anexo 7: Gráficos do ISMT (0<ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado de Tocantins

Gráfico 29: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Tocantins



Fonte: Elaboração própria.

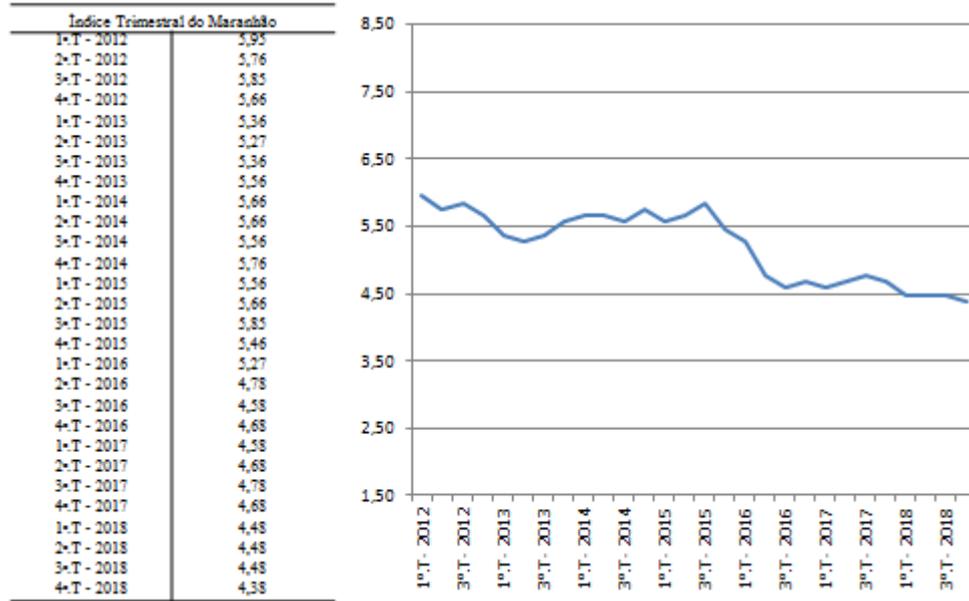
Gráfico 30: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Tocantins



Fonte: Elaboração própria.

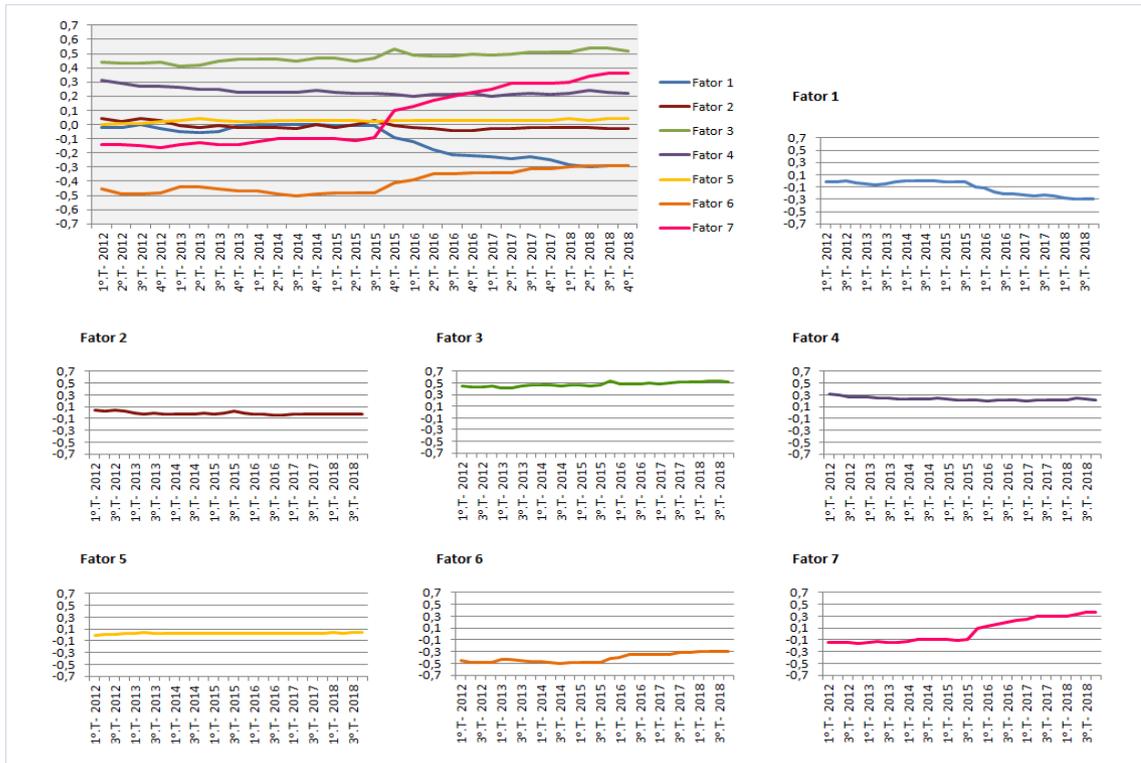
Anexo 8: Gráficos do ISMT (0<ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado do Maranhão

Gráfico 31: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Maranhão



Fonte: Elaboração própria.

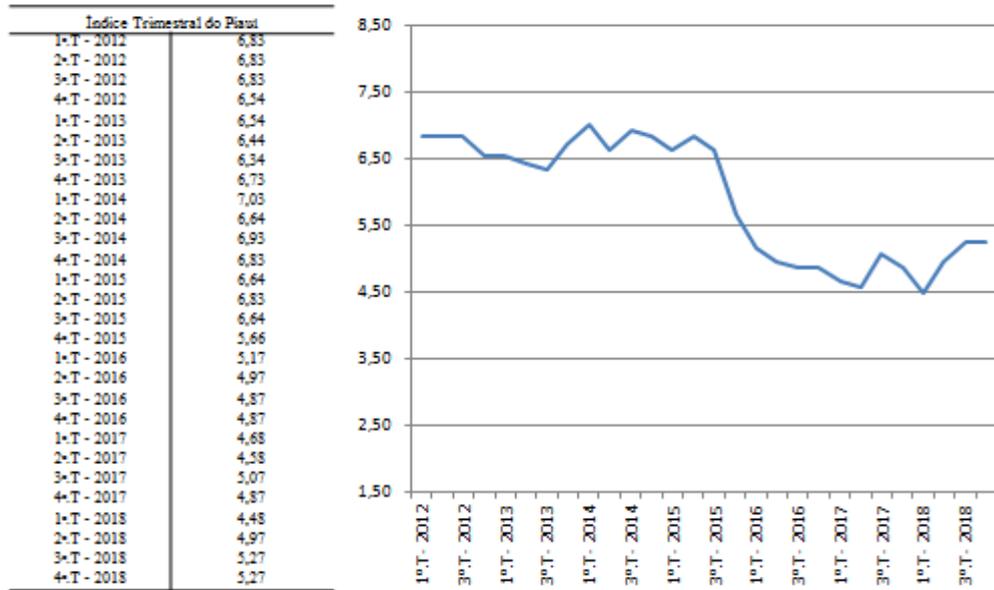
Gráfico 32: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Maranhão



Fonte: Elaboração própria.

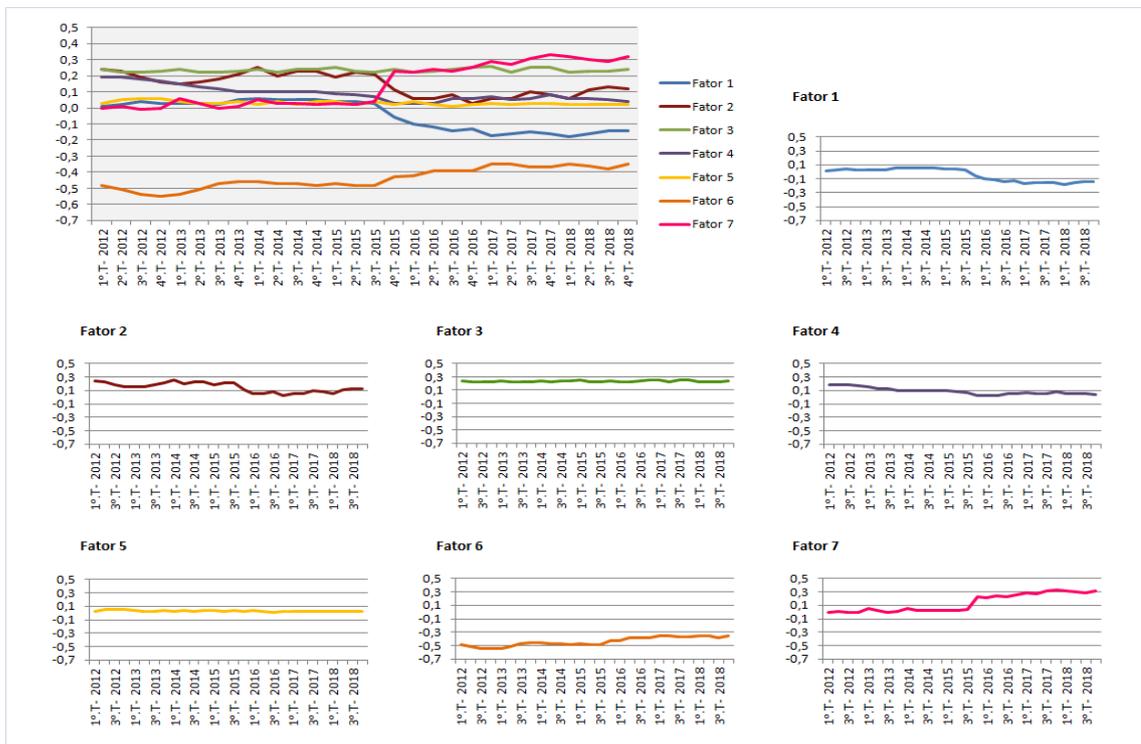
Anexo 9: Gráficos do ISMT (0 < ISTMT < 10) e dos Fatores de Formação do Estado do Piauí

Gráfico 33: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Piauí



Fonte: Elaboração própria.

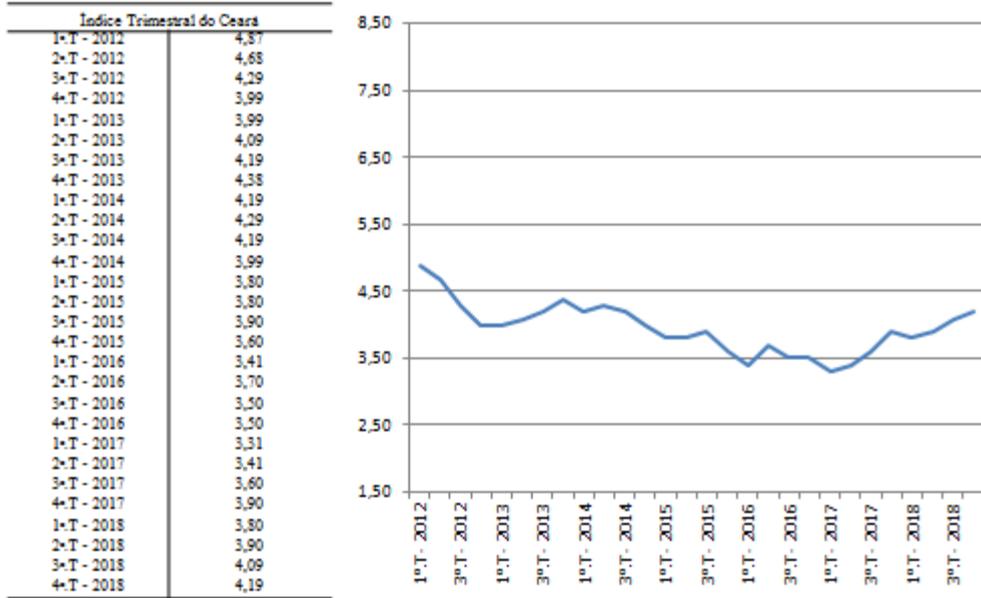
Gráfico 34: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Piauí



Fonte: Elaboração própria.

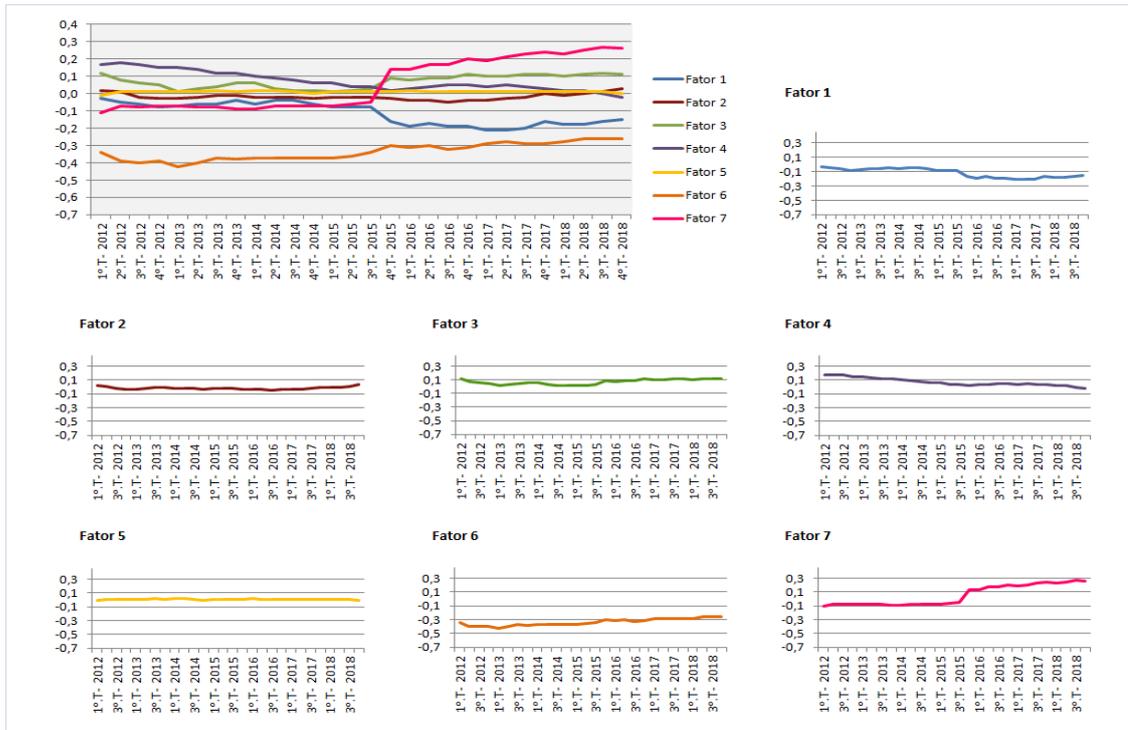
Anexo 10: Gráficos do ISMT(0 <ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado do Ceará

Gráfico 35: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Ceará



Fonte: Elaboração própria.

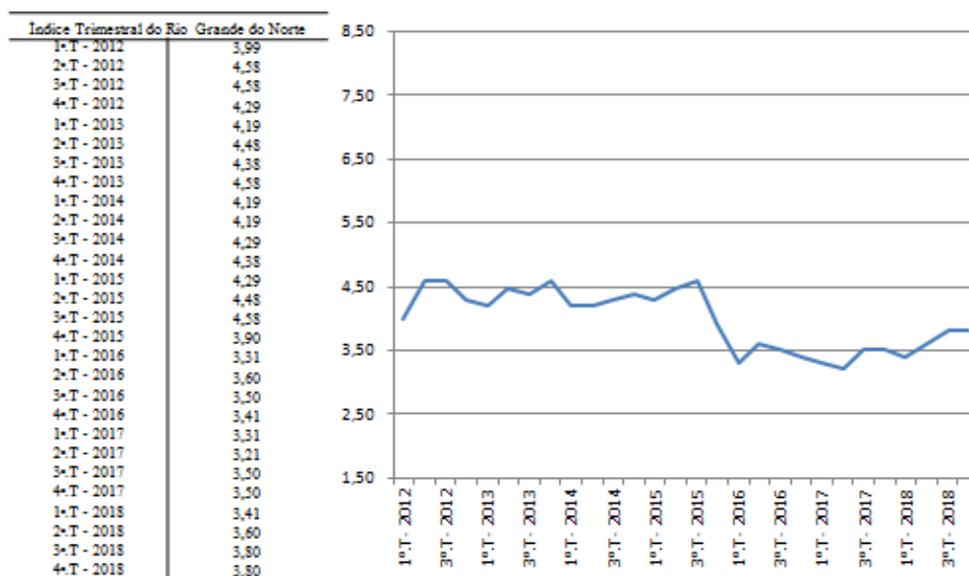
Gráfico 36: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Ceará



Fonte: Elaboração própria.

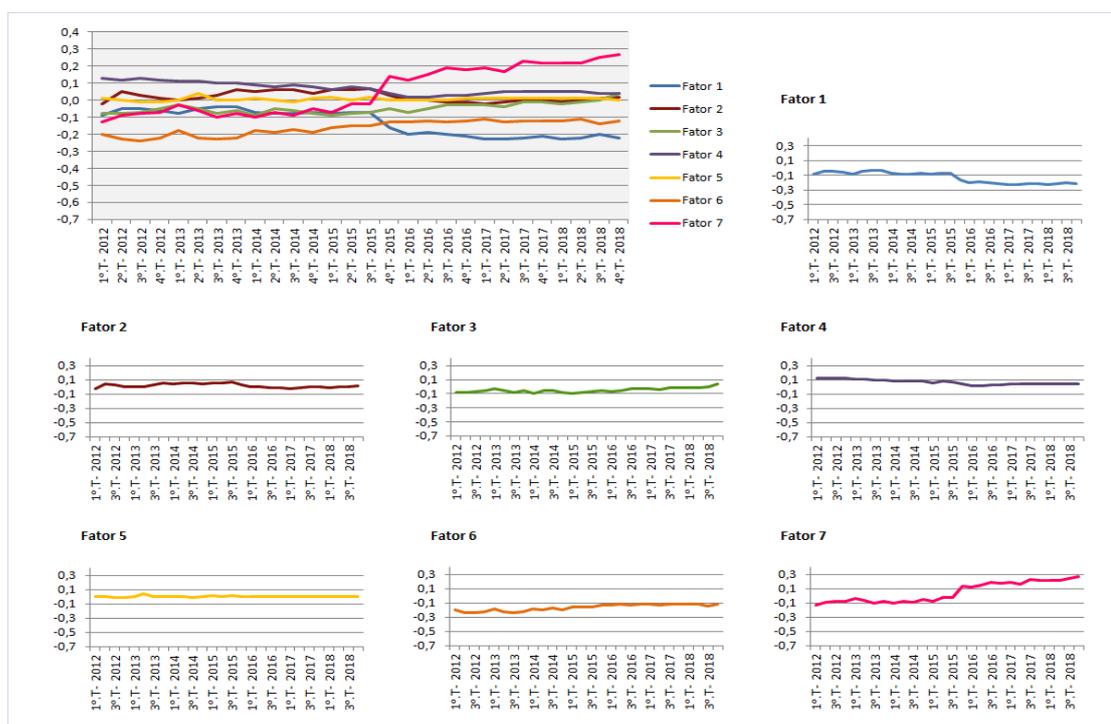
## Anexo 11: Gráficos do ISMT (0 <ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado do Rio Grande do Norte

Gráfico 37: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Rio Grande do Norte



Fonte: Elaboração própria.

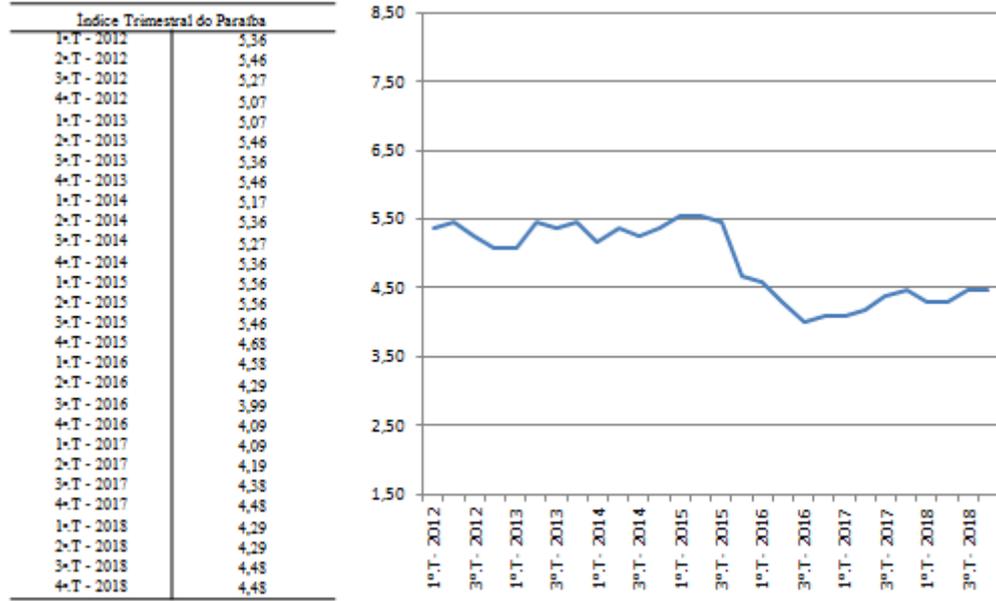
Gráfico 38: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Rio Grande do Norte



Fonte: Elaboração própria.

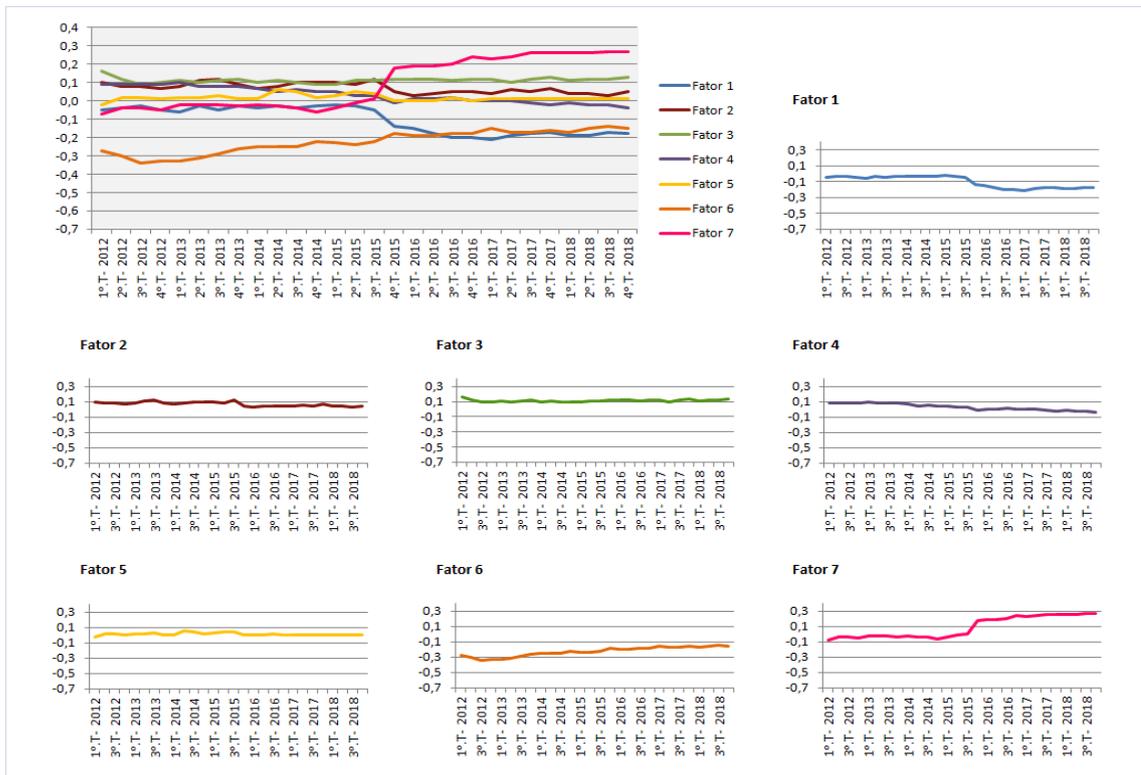
Anexo 12: Gráficos do ISMT (0 < ISTMT < 10) e dos Fatores de Formação do Estado da Paraíba

Gráfico 39: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado da Paraíba



Fonte: Elaboração própria.

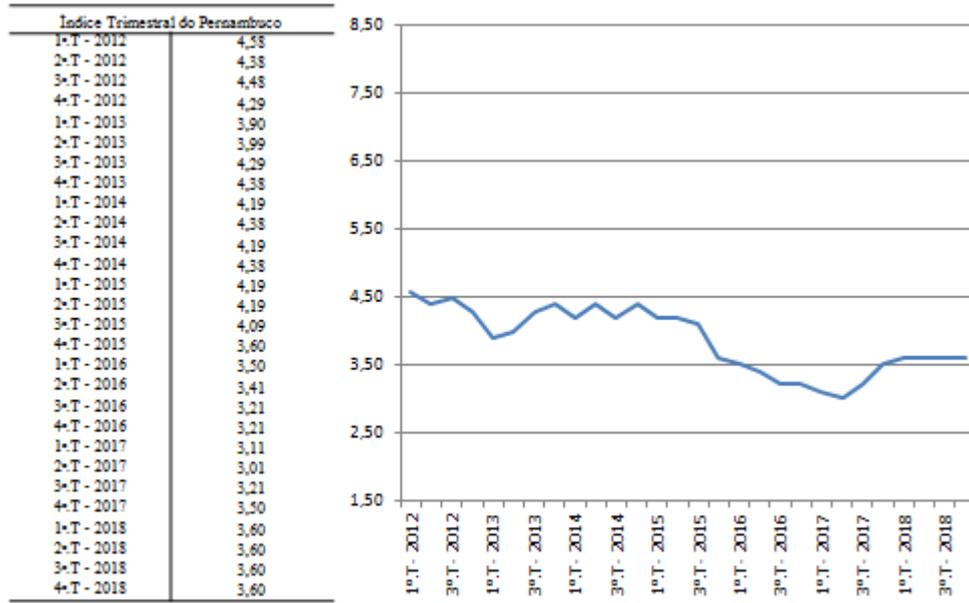
Gráfico 40: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado da Paraíba



Fonte: Elaboração própria.

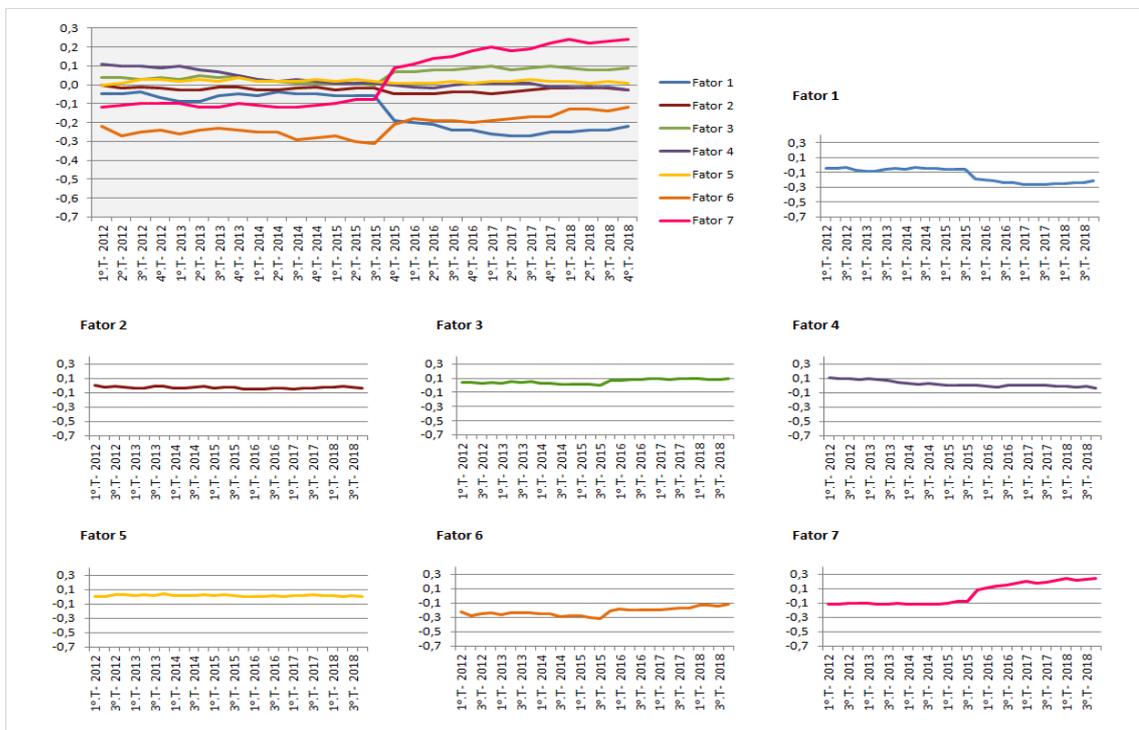
Anexo 13: Gráficos do ISMT (0 < ISTMT < 10) e dos Fatores de Formação do Estado de Pernambuco

Gráfico 41: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Pernambuco



Fonte: Elaboração própria.

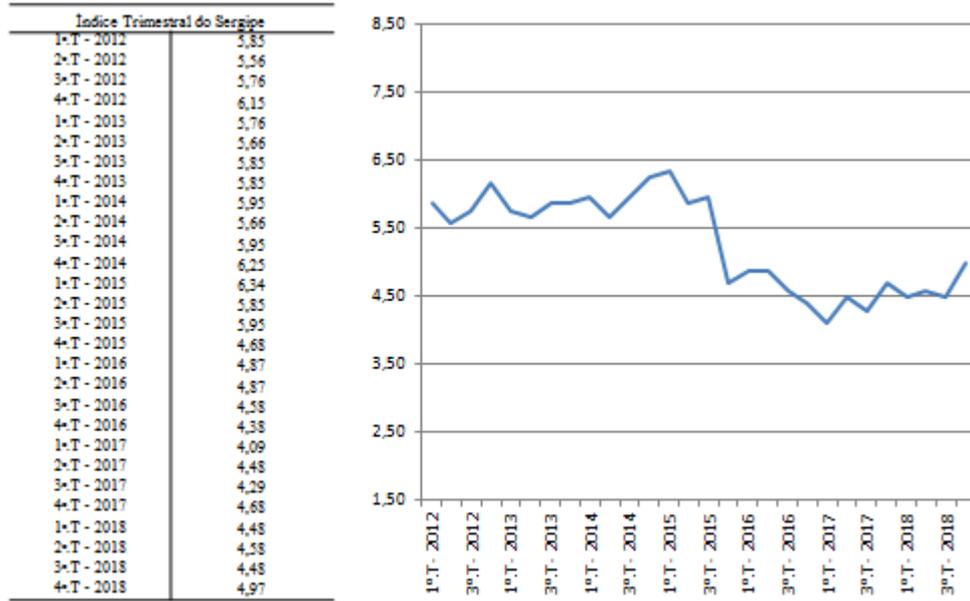
Gráfico 42: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Pernambuco



Fonte: Elaboração própria.

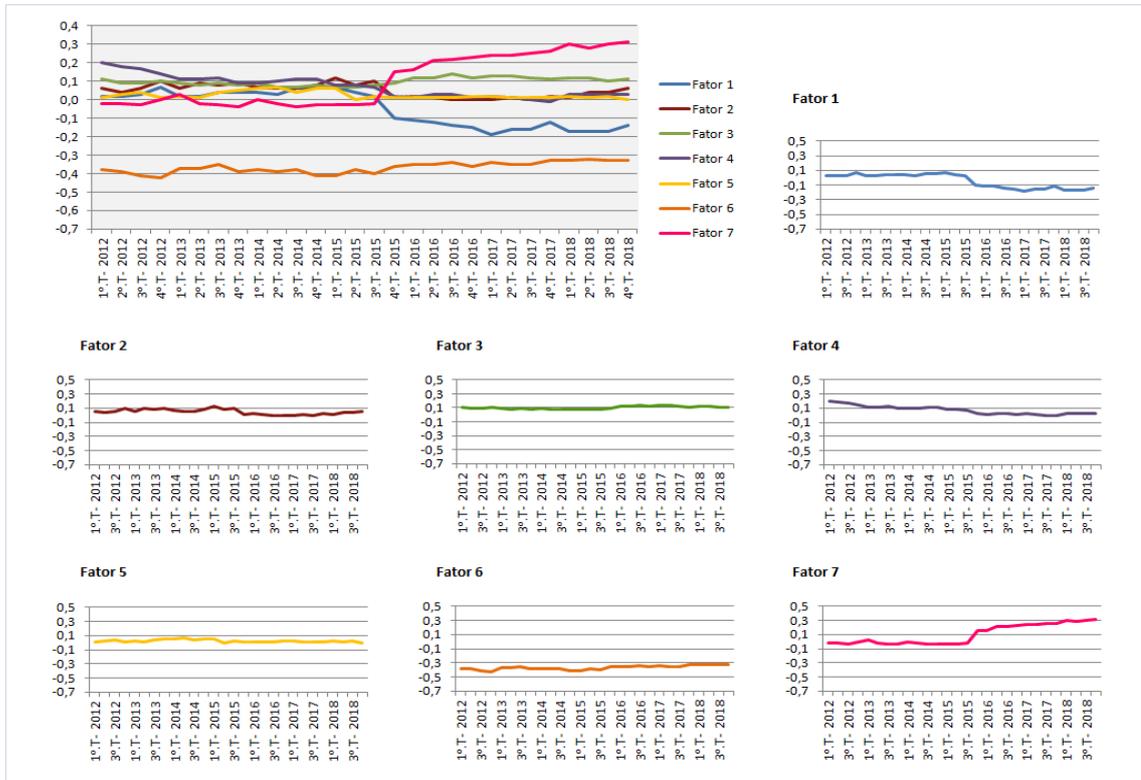
Anexo 14: Gráficos do ISMT (0<ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado de Sergipe

Gráfico 43: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Sergipe



Fonte: Elaboração própria.

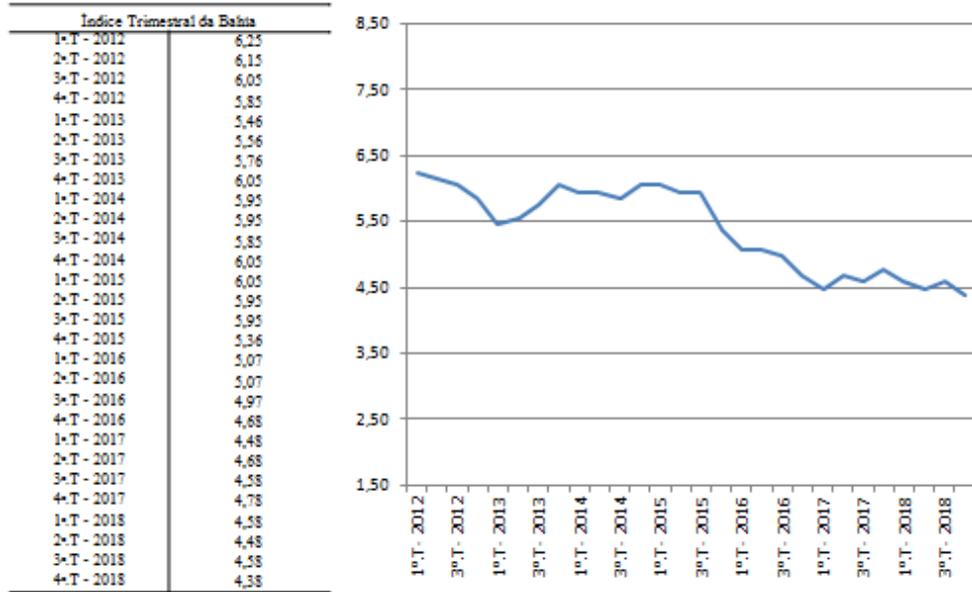
Gráfico 44: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Sergipe



Fonte: Elaboração própria.

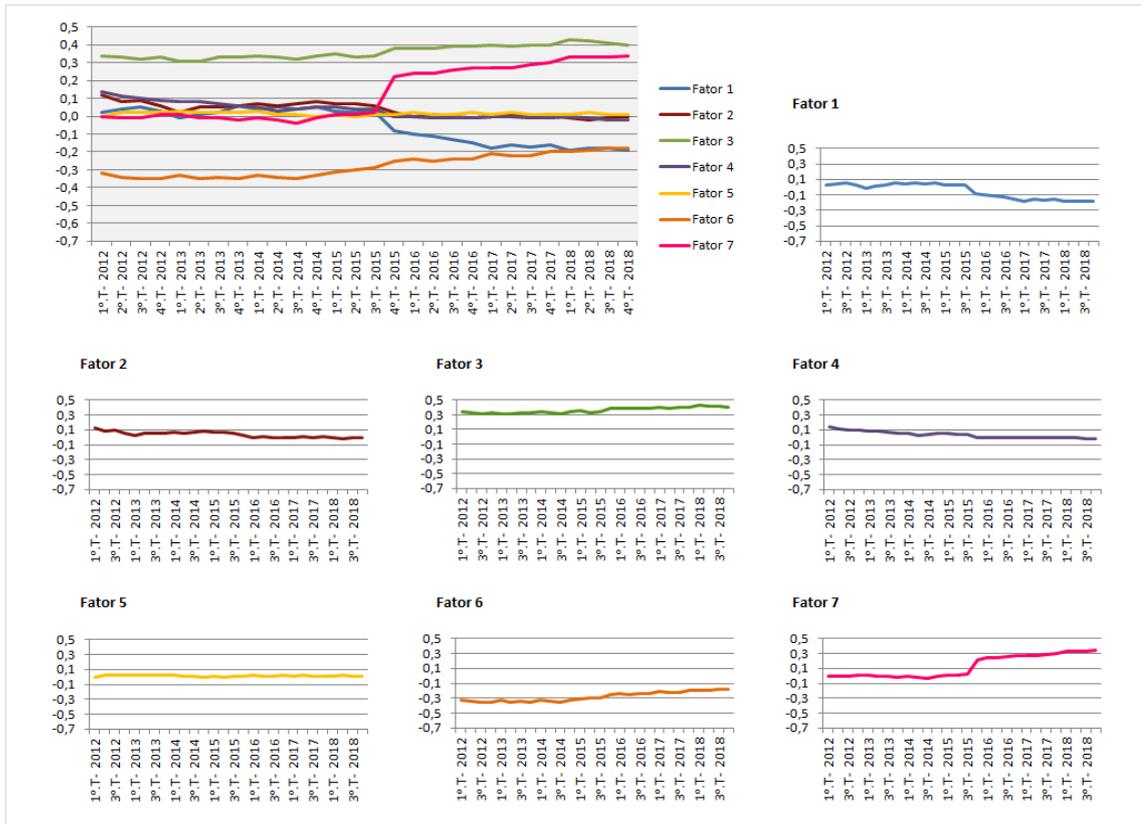
Anexo 15: Gráficos do ISMT (0 <ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado da Bahia

Gráfico 45: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado da Bahia



Fonte: Elaboração própria.

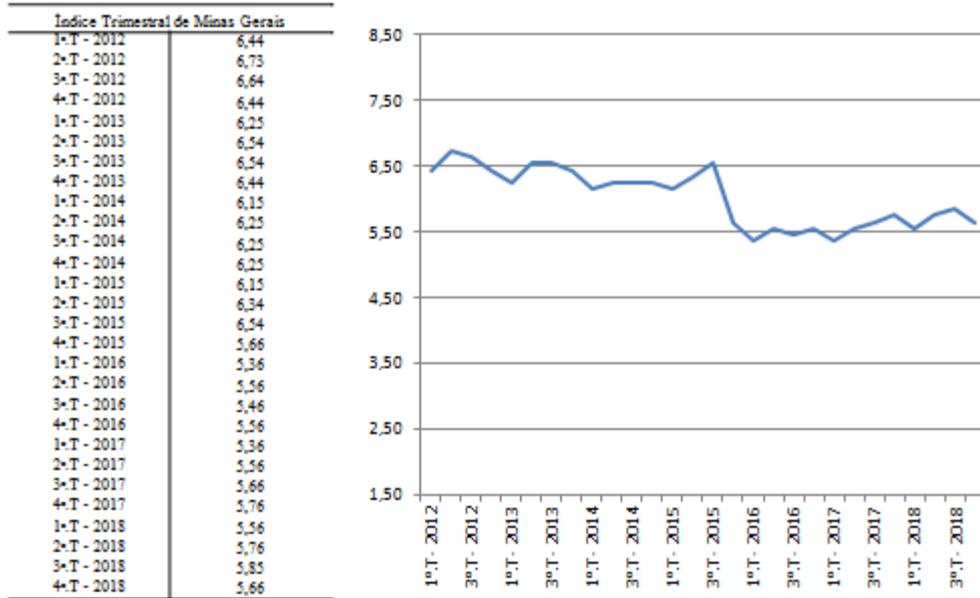
Gráfico 46: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado da Bahia



Fonte: Elaboração própria.

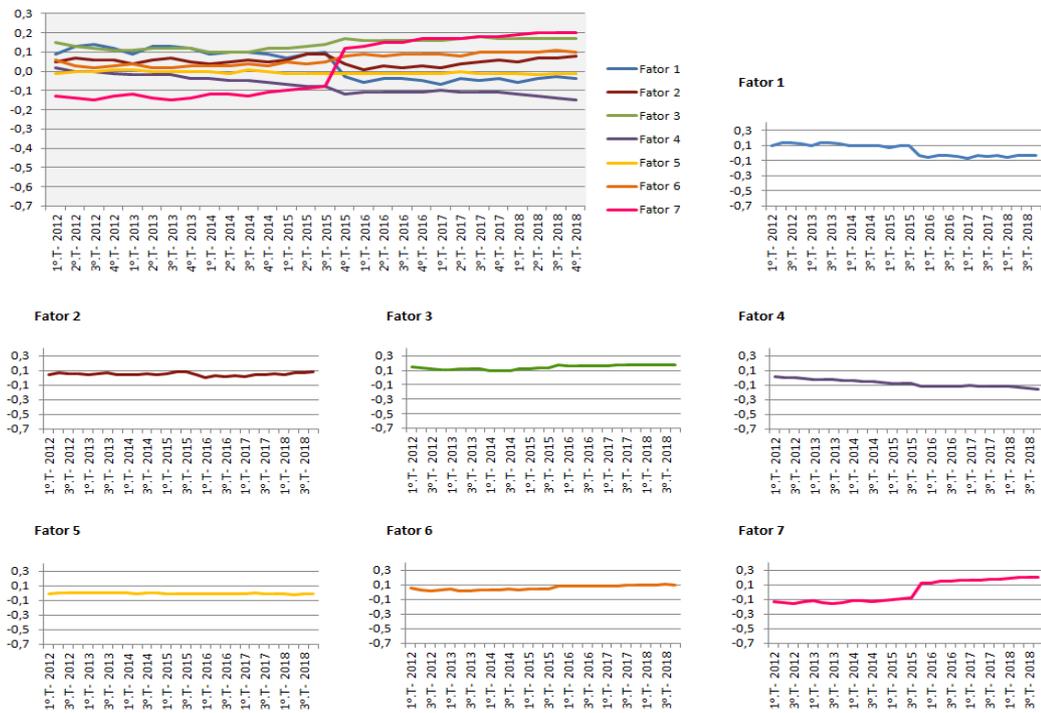
Anexo 16: Gráficos do ISMT(0 <ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado de Minas Gerais

Gráfico 47: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria.

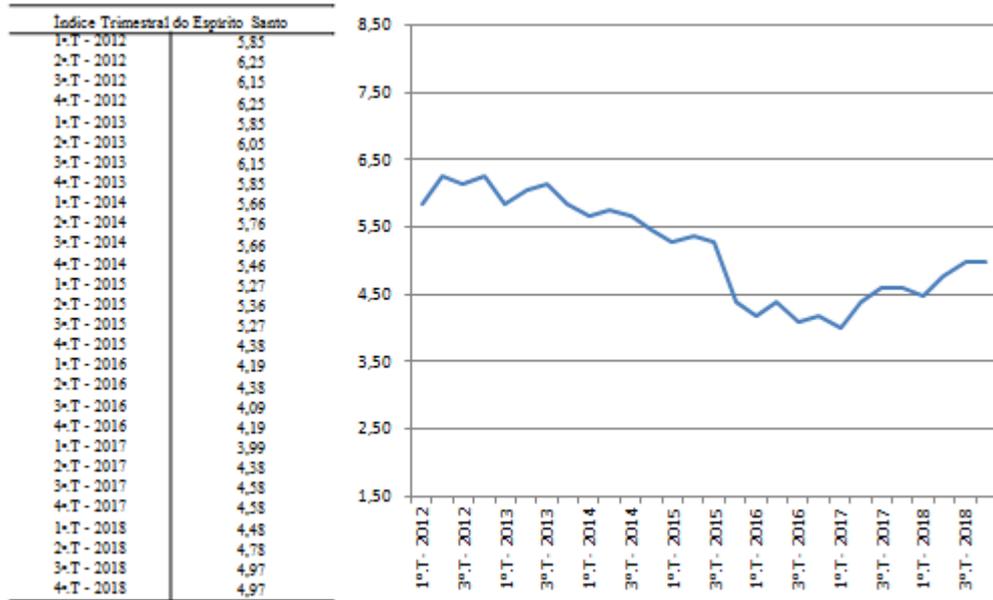
Gráfico 48: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria.

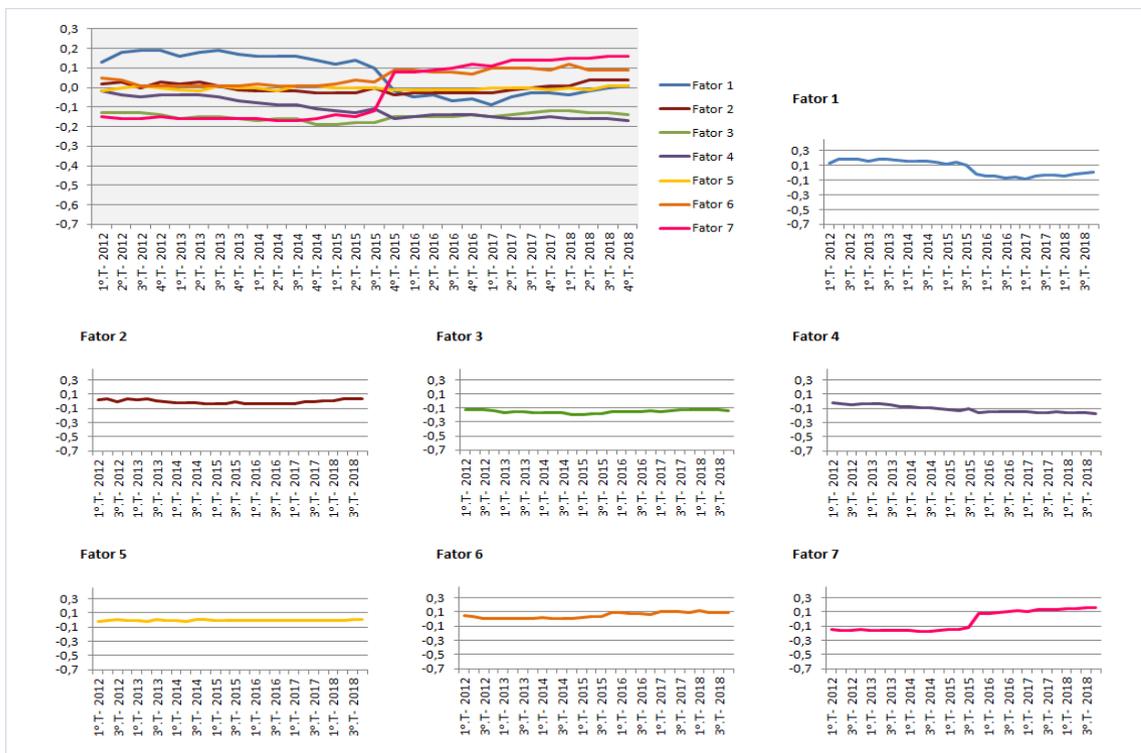
Anexo 17: Gráficos do ISMT (0<ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado do Espírito Santo

Gráfico 49: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado do Espírito Santo



Fonte: Elaboração própria.

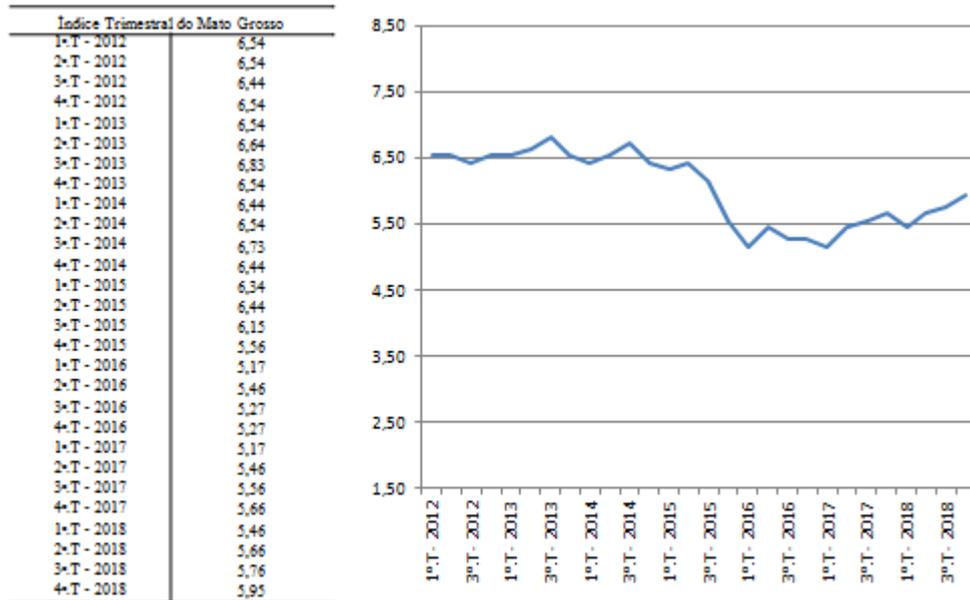
Gráfico 50: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Espírito Santo



Fonte: Elaboração própria.

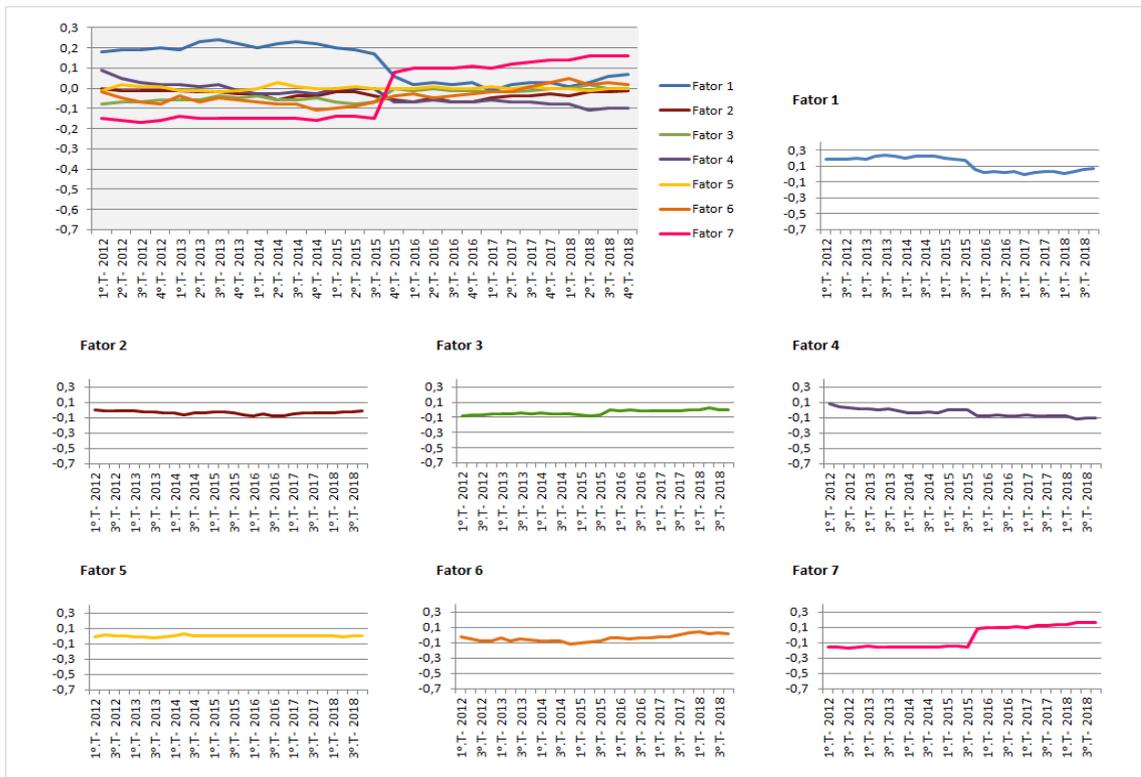
Anexo 18: Gráficos do ISMT (0 <ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Estado do Mato Grosso

Gráfico 51: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Mato Grosso



Fonte: Elaboração própria.

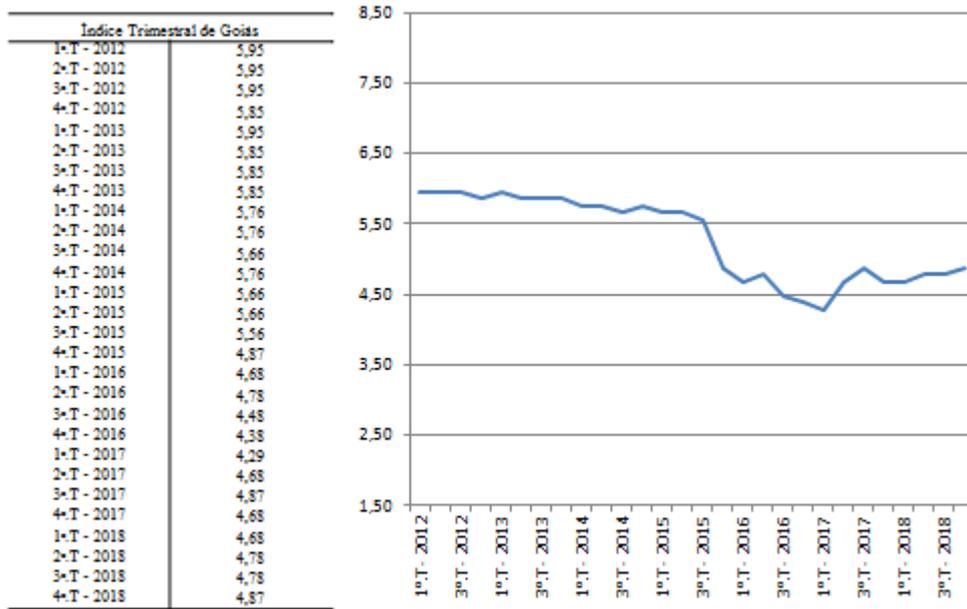
Gráfico 52: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado do Mato Grosso



Fonte: Elaboração própria.

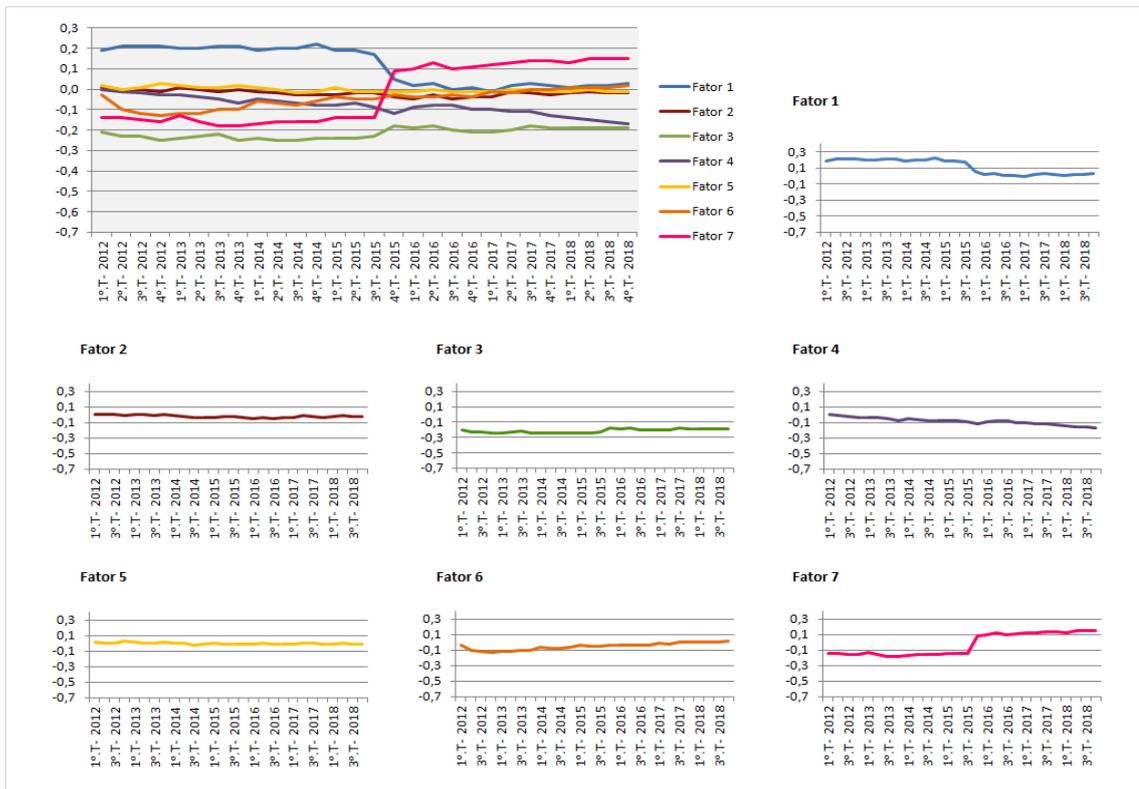
Anexo 19: Gráficos do ISMT (0 < ISTMT < 10) e dos Fatores de Formação do Estado de Goiás

Gráfico 53: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Estado de Goiás



Fonte: Elaboração própria.

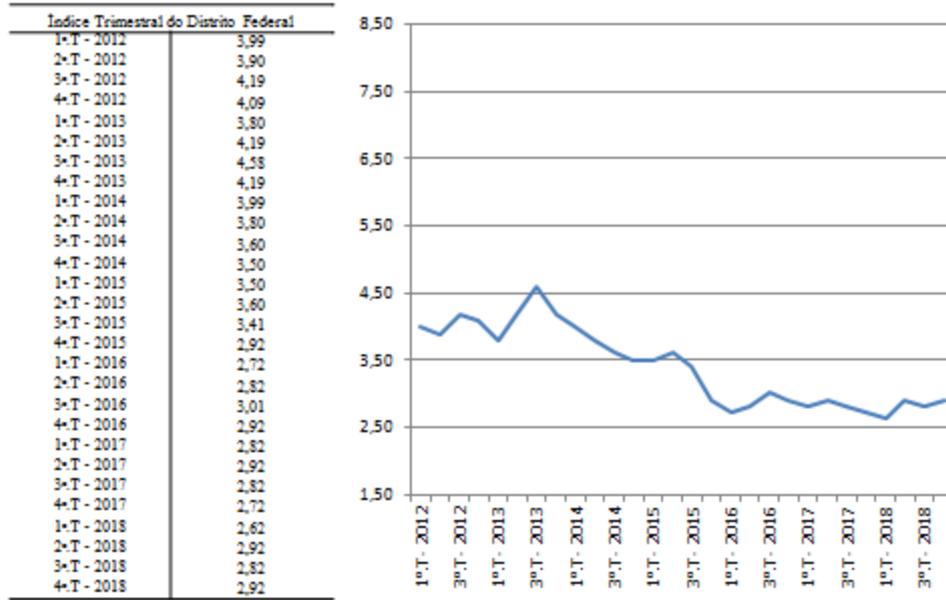
Gráfico 54: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Estado de Goiás



Fonte: Elaboração própria.

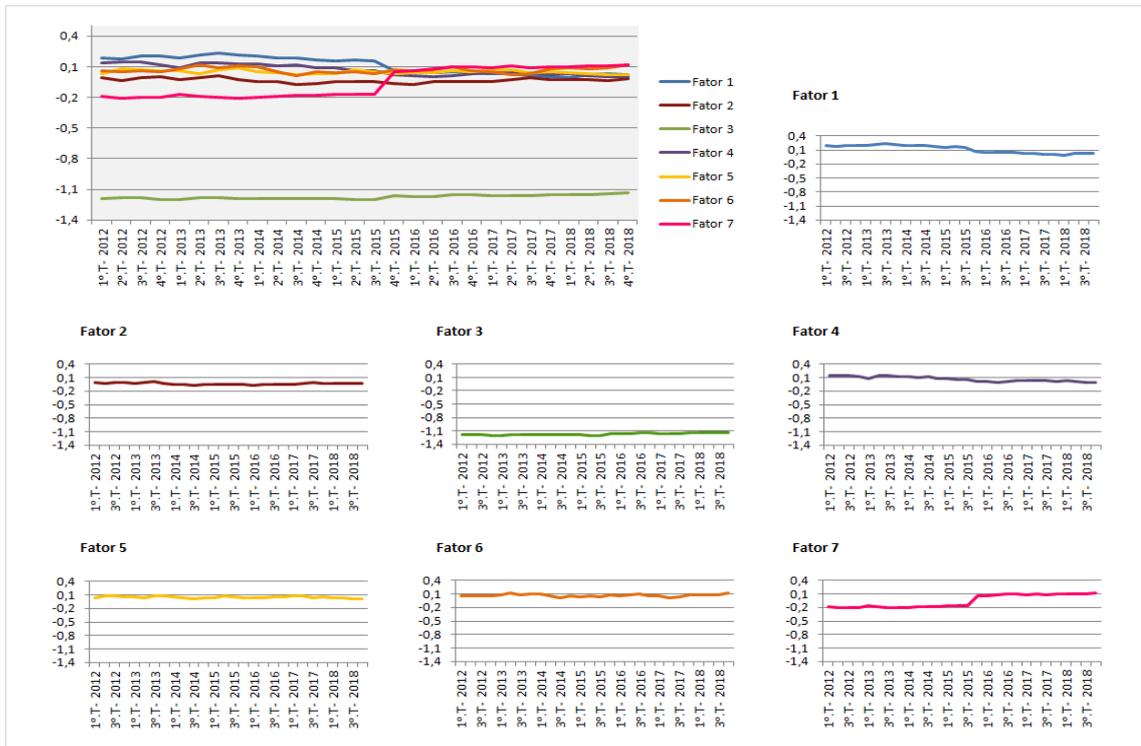
Anexo 20: Gráficos do ISMT (0<ISTMT<10) e dos Fatores de Formação do Distrito Federal

Gráfico 55: Índice Síntese Trimestral do Mercado de Trabalho do Distrito Federal



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 56: Fatores de Formação do Índice Síntese Trimestral de Mercado de Trabalho do Distrito Federal



Fonte: Elaboração própria.