

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

NÍVEL MESTRADO

CRISTIAN ANDRÉ NOSCHANG

**UMA ANÁLISE DA DINÂMICA DO MERCADO DE TRABALHO DO RIO GRANDE
DO SUL NAS RECESSÕES DO SÉCULO XXI**

Porto Alegre

2022

CRISTIAN ANDRÉ NOSCHANG

**UMA ANÁLISE DA DINÂMICA DO MERCADO DE TRABALHO DO RIO GRANDE
DO SUL NAS RECESSÕES DO SÉCULO XXI**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Stein

Porto Alegre

2022

N897a Noschang, Cristian André.

Uma análise da dinâmica do mercado de trabalho do Rio Grande do Sul nas recessões do Século XXI / por Cristian André Noschang. – 2022.

71 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, RS, 2022.

“Orientador: Dr. Guilherme Stein”.

1. Recessão. 2. Pressão salarial. 3. Rotatividade.
4. Mercado de trabalho - Rio Grande do Sul.
5. Bry-Boschan. 6. Oaxaca-Blinder. I. Título.

CDU: 338.124:331.5(816.5)

CRISTIAN ANDRÉ NOSCHANG

**UMA ANÁLISE DA DINÂMICA DO MERCADO DE TRABALHO DO RIO GRANDE
DO SUL NAS RECESSÕES DO SÉCULO XXI**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em 18 de março de 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Guilherme Stein – UNISINOS

Prof. Dr. Magnus dos Reis – UNISINOS

Prof. Dr. Felipe Garcia Ribeiro – UFPEL

Prof. Dr. Daniel Vancin – UFRGS

RESUMO

Os recentes ciclos econômicos recessivos brasileiros analisados, iniciando em 2008 e o segundo em 2014 e encerrado no quarto trimestre de 2016, segundo o Comitê de Datação dos Ciclos Econômicos (Codace), tem sido apontado como um dos piores da história do país, tanto do ponto de vista de sua duração, quanto da magnitude de seus efeitos. Os indicadores estruturais do mercado de trabalho revelam um crescimento recorde da taxa de desemprego, além do aumento da informalidade, onde há normalmente predominância de postos de trabalho mais precários em comparação aos existentes no mercado regulamentado. Nesse contexto, esta dissertação investiga os impactos decorrentes da crise econômica sobre os fatores determinantes da pressão salarial, rotatividade e diferenças salariais. Utilizando dados do CAGED e RAIS no período de 2007 a 2019, observa-se que a mesorregião mais afetada quanto a pressão salarial e rotatividade é a noroeste rio-grandense, este impacto sobre a mesorregião é observado na análise por região. Através do algoritmo de Bry-Boschan identifica-se as recessões deste período e a partir do método Oaxaca-Blinder busca-se analisar a magnitude desse diferencial salarial, o qual demonstrou que as primeiras recessões apresentaram um patamar médio maior de salário aos que mantiveram o emprego, já na última recessão houve uma redução da média salarial, onde o componente não explicado reflete esta redução pressionado pela variável de escolaridade.

Palavras-chave: Recessão, Pressão Salarial, Rotatividade, Mercado de trabalho Rio Grande do Sul, Bry-Boschan, Oaxaca-Blinder.

ABSTRACT

The recent Brazilian recessive economic cycles analyzed, starting in 2008 and the second in 2014 and ending in the fourth quarter of 2016, according to the Economic Cycles Dating Committee (Codace), have been identified as one of the worst in the country's history, both in terms of point of view of its duration as well as the magnitude of its effects. Structural indicators of the labor market reveal a record growth in the unemployment rate, in addition to the increase in informality, where there is usually a predominance of more precarious jobs compared to those existing in the regulated market. In this context, this dissertation investigates the impacts resulting from the economic crisis on the determinants of wage pressure, turnover and wage differences, using data from CAGED and RAIS in the period from 2007 to 2019, where it is observed that the mesoregion most affected by pressure salary and turnover is in the northwest of Rio Grande do Sul, this impact on the mesoregion is observed in the analysis by region. Through the Bry-Boschan algorithm, the recessions of this period are identified and, using the Oaxaca-Blinder method, an attempt is made to analyze the magnitude of this wage differential, which showed that the first recessions presented a higher average level of salary to those who maintained the employment, in the last recession there was a reduction in the average salary, where the unexplained component reflects this reduction pressured by the education variable.

Key-words: Recession, Wage Pressure, Turnover, Labor Market Rio Grande do Sul, Bry-Boschan, Oaxaca-Blinder.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mesorregiões Rio Grande do Sul	16
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Histórico PIB Brasil	18
Gráfico 2 – Produção Industrial	19
Gráfico 3 – Taxa de Investimento.....	20
Gráfico 4 – Taxa de Desocupação	21
Gráfico 5 – PIB RS	21
Gráfico 6 – VAB Indústria - RS	22
Gráfico 7 – Produtividade Anual.....	22
Gráfico 8 - Ciclo de Negócio.....	26
Gráfico 9 - Algoritmo de Bry-Boschan – Ciclos Recessão Indústria RS	36
Gráfico 10 – Pressão Salarial - Sexo / Noroeste Rio-Grandense.....	37
Gráfico 11- Pressão Salarial - Sexo / Nordeste Rio-Grandense.....	38
Gráfico 12 - Pressão Salarial - Sexo / Metropolitana de Porto Alegre.....	39
Gráfico 13 - Rotatividade - Sexo / Noroeste Rio-Grandense.....	40
Gráfico 14 - Rotatividade - Sexo / Nordeste Rio-Grandense.....	41
Gráfico 15 - Rotatividade - Sexo / Metropolitana de Porto Alegre	42
Gráfico 16 - Pressão Salarial - Região / Noroeste Rio-Grandense	42
Gráfico 17 - Pressão Salarial - Região / Nordeste Rio-Grandense	43
Gráfico 18 - Pressão Salarial - Região / Metropolitana de Porto Alegre.....	44
Gráfico 19 – Rotatividade - Mesorregião	45
Gráfico 20 - Estoques - Mesorregião.....	46
Gráfico 21 - Pressão Salarial – Analfabetos / Noroeste Rio-Grandense	46
Gráfico 22 - Pressão Salarial–Fundamental Incompleto/Noroeste Rio-Grandense...	47
Gráfico 23 - Pressão Salarial–Fundamental Completo/Noroeste Rio-Grandense.....	47
Gráfico 24 - Pressão Salarial – Médio Completo / Noroeste Rio-Grandense	48
Gráfico 25 - Pressão Salarial – Superior Completo / Noroeste Rio-Grandense	48
Gráfico 26 - Pressão Salarial – Analfabetos / Nordeste Rio-Grandense	49
Gráfico 27 - Pressão Salarial–Fundamental Incompleto/Nordeste Rio-Grandense...	50
Gráfico 28 - Pressão Salarial–Fundamental Completo/Nordeste Rio-Grandense.....	50
Gráfico 29 - Pressão Salarial – Médio Completo / Nordeste Rio-Grandense	51
Gráfico 30 - Pressão Salarial – Superior Completo / Nordeste Rio-Grandense	51
Gráfico 31 - Pressão Salarial – Médio Completo / Metropolitana de Porto Alegre	52
Gráfico 32 - Pressão Salarial – Superior Completo / Metropolitana de Porto Alegre	53

Gráfico 33 - Pressão Salarial – Jovens / Mesorregião	54
Gráfico 34 - Pressão Salarial – Adultos / Mesorregião	55
Gráfico 35 - Pressão Salarial – Idosos / Mesorregião	55
Gráfico 36 – Diferencial Salário Antes da Recessão - Mantiveram Emprego	64
Gráfico 37 - Diferencial Salário Antes da Recessão - Perderam Emprego	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Representatividade VAB Indústria no RS	12
Tabela 2 – VAB e PIB do Rio Grande do Sul	16
Tabela 3 – Cronologia das recessões/duração trimestres/variação do PIB	17
Tabela 4 – Vínculos empregatícios – Sexo / Noroeste Rio-Grandense	38
Tabela 5 - Vínculos empregatícios – Sexo / Nordeste Rio-Grandense	39
Tabela 6 - Vínculos empregatícios – Sexo / Metropolitana de Porto Alegre	40
Tabela 7 – Pressão Salarial - Região.....	44
Tabela 8 - Vínculos empregatícios - Região.....	44
Tabela 9 – Vínculos Empregatícios–Escolaridade–Metropolitana de Porto Alegre...	52
Tabela 10 - Vínculos Empregatícios–Escolaridade–Metropolitana de Porto Alegre..	53
Tabela 11 – Estatística descritiva – mantiveram emprego (2004-2006).....	56
Tabela 12 - Estatística descritiva – perderam emprego (2004-2006).....	57
Tabela 13 – Decomposição de Oaxaca-Blinder – (2004-2006).....	57
Tabela 14 - Estatística descritiva – mantiveram emprego (2008-2009)	58
Tabela 15 - Estatística descritiva – perderam emprego (2008-2009).....	59
Tabela 16 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – (2008-2009).....	59
Tabela 17 - Estatística descritiva – mantiveram emprego (2011-2012)	60
Tabela 18 - Estatística descritiva – perderam emprego (2011-2012).....	61
Tabela 19 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – (2011-2012).....	61
Tabela 20 - Estatística descritiva – mantiveram emprego (2014-2016)	62
Tabela 21 - Estatística descritiva – perderam emprego (2014-2016).....	62
Tabela 22 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – (2014-2016).....	63

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivo	14
1.2 Delimitação do Estudo.....	15
1.3 Conjuntura Econômica do Período.....	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	23
3 METODOLOGIA	29
3.1 Algoritmo Bry-Boschan (1971).....	29
3.2 Decomposição Oaxaca-Blinder.....	30
3.3 Conjunto de Dados	32
4 RESULTADOS	35
4.1 Base de Dados.....	35
4.2 Análise dos Resultados - Sexo	36
4.2.1 Noroeste Rio-Grandense - Sexo	37
4.2.2 Nordeste Rio-Grandense - Sexo	38
4.2.3 Metropolitana de Porto Alegre - Sexo.....	39
4.2.4 Rotatividade - Sexo	40
4.3 Análise dos Resultados - Região.....	42
4.3.1 Noroeste Rio-Grandense - Região	42
4.3.2 Nordeste Rio-Grandense - Região	43
4.3.3 Metropolitana de Porto Alegre - Região	43
4.3.4 Rotatividade - Região.....	45
4.4 Análise dos Resultados - Escolaridade.....	46
4.4.1 Noroeste Rio-Grandense - Escolaridade.....	46
4.4.2 Nordeste Rio-Grandense - Escolaridade.....	49
4.4.3 Metropolitana de Porto Alegre - Escolaridade.....	52
4.5 Análise dos Resultados - Idade	53
4.5.1 Jovens por Mesorregião	53
4.5.2 Adultos por Mesorregião	54
4.5.3 Idosos por Mesorregião.....	55
4.6 Resultados da Decomposição	56
4.6.1 Recessão de 2004-2006	56
4.6.2 Recessão de 2008-2009	58

	10
4.6.3 Recessão de 2011-2012	60
4.6.4 Recessão de 2014-2016	62
4.6.5 Discussão dos Resultados	63
5 CONCLUSÃO	66
REFERÊNCIAS.....	68

1 INTRODUÇÃO

Entre 2008-2009 e 2014-2016 o Brasil passou por duas de suas maiores recessões da história. Ainda neste mesmo século, o país passou por outras recessões que impactaram de forma acentuada a economia. Esses impactos são sentidos em diversos aspectos econômicos, dentre os quais podemos destacar o emprego. De fato, a taxa de desemprego da economia nas últimas recessões oscilou entre 7,9% e 14,4%, (IBGE) por exemplo. Essa estatística, embora útil para mensurar o desempenho do mercado de trabalho, esconde diversos aspectos das recessões que são relevantes. A variação no emprego e a taxa de desemprego mascaram os aspectos heterogêneos das crises econômicas. Essa heterogeneidade pode ser sentida tanto no aspecto regional, de atividade econômica e nos aspectos socioeconômicos.

A dinâmica da economia mundial é naturalmente cíclica, apresentando historicamente períodos de expansão e contração da atividade produtiva. No cenário brasileiro, essa alternância entre momentos de ascensão e declínio da produção interna tem sido oficialmente registrada pelo Comitê de Datação de ciclos Econômicos (Codace), organização independente que estabelece uma metodologia cronológica trimestral para delimitação dos ciclos econômicos brasileiros observados desde a década de 80. As razões e complexidade de cada período recessivo variam de acordo com as circunstâncias de sua origem, mas seus efeitos inevitavelmente atingem indicadores estruturais do mercado de trabalho, como taxa de desemprego e renda do trabalhador, com desdobramentos diretos sobre a qualidade de vida dos indivíduos.

As firmas, necessitam de uma base sólida para a continuidade de seus negócios, é necessário planejamento e orçamento para as definições de crescimento e investimento. Um dos principais instrumentos de análise para capitalização e investimento é o histórico de crescimento e as projeções futuras.

Estamos passando por uma verdadeira montanha russa na evolução do Produto Interno Bruto – PIB, atualmente, a taxa de investimento está a níveis bem abaixo do início da década, recuando quatro anos seguidos a partir de 2014. A taxa de investimento é diretamente atrelada ao crescimento do PIB e ao desemprego. Indicadores como estes nos permitem acompanhar a evolução da competitividade da indústria brasileira em relação à de seus principais parceiros comerciais.

O Brasil passou, recentemente, por duas grandes recessões econômicas, 2008-2009 e 2014-2016, nesses períodos buscamos analisar como o mercado reagiu dentro do estado do Rio Grande do Sul. Conforme Colombo, JA e Lazzari, MR (2020), a recessão de 2008-2009 se originou na crise financeira internacional, a recessão doméstica de 2014-2016 foi muito mais severa em duração e intensidade.

Na crise de 2008, houve uma forte contração da demanda internacional, associada a um conjunto de políticas malsucedidas de forte intervenção governamental na economia adotadas entre 2011 e 2012 (BARBOSA FILHO, 2017), estas causaram uma profunda mudança nesse cenário de prosperidade a partir de meados de 2014, quando a economia nacional sinalizou o início de mais um período de recessão. Os indicadores econômicos regrediram de modo substancial, com grandes impactos sobre o mercado de trabalho ao longo dos anos 2015 e 2016, cujos efeitos ainda se fazem presentes nos tempos atuais.

Conforme Saboia et.al, (2019), a desestruturação do mercado de trabalho, traz consigo um efeito direto sobre a renda dos indivíduos, uma vez que a renda do trabalho compõe mais de 70% dos rendimentos dos domicílios.

Dados da Pnad Contínua mostram que as condições do mercado de trabalho permanecem bastante desfavoráveis, mesmo após os 11 trimestres de crise datados pelo Codace. Em 2017, ano em que se observa uma retomada do crescimento do Produto Interno Bruto - PIB, registrou-se a maior taxa de desocupação da série histórica iniciada em 2012: 13,7%, equivalente a 14,2 milhões de brasileiros sem ocupação.

Ao observarmos o valor adicionado bruto da indústria do RS podemos perceber o quanto esta reduziu em representatividade ao longo dos anos 2010-2017, enquanto a média do VAB - Valor Agregado Bruto da indústria no Brasil é de 18,18%.

Tabela 1 – Representatividade VAB Indústria no RS

Período	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
%	23,83%	23,18%	22,74%	20,90%	20,25%	20,27%	20,00%	19,39%

Fonte: PIB dos municípios\IBGE

A economia busca alocar de forma eficiente os recursos que são escassos, desta forma alocando os recursos de forma eficiente, temos uma economia mais produtiva, impactando no seu crescimento.

A recessão econômica recolocou o país num circuito de aumento do desemprego, redução do nível de emprego e do salário real e aumento da pobreza. Além disso, acentuaram-se algumas desigualdades históricas no mercado de trabalho, como piora relativa da pressão salarial, correspondente a regiões do estado, sexo, escolaridade e idade.

Desde o último quadriênio do século XX, não se observava tão rápida e intensa elevação do desemprego no Brasil. Naquele período, entre os anos de 1995 e 1999, a taxa de desemprego medida pelo PNAD se elevou de 6,1% para 10,4%, sendo acompanhada por uma desaceleração no ritmo de crescimento econômico geral, com baixo incremento do PIB em especial nos anos de 1998 e 1999, respectivamente de 0,37% e 0,47%.

O mercado de trabalho no Brasil, passava por um momento favorável quando foi atingido pela crise, à taxa de desemprego era de 7,8% na média do terceiro trimestre de 2008, e a crise provocou uma mudança de percurso, aumentando a taxa de desemprego no país (SILVA; FONSECA NETO, 2014). Além disso, a crise gerou projeções de desenvolvimento menor para 2008, e uma alta desaceleração nas atividades.

O PIB brasileiro no último trimestre de 2008 e no primeiro de 2009, foi puxado pela forte contração da indústria, dos investimentos e das exportações, acumulando uma queda de 4,5% com ajuste sazonal. Estas informações deixam evidente que as consequências da crise sobre a economia do Brasil foram muito expressivas. Os impactos gerados pela crise acabam sendo transmitidos ao mercado de trabalho formal, que registrou o extermínio de aproximadamente 800 mil empregos no curto espaço de tempo entre novembro de 2008 a janeiro de 2009.

As recessões econômicas de 2008/2009 e 2014/2016, levaram a uma deterioração das condições do mercado de trabalho, tanto quanto a desaceleração da atividade impactara o mercado. Por dois anos consecutivos o PIB registrou forte retração, sendo de -3,77% em 2015 e de -6,60% em 2016.

A crise econômica no período de 2014-2016, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, dentre as diversas consequências na economia provocou a redução do número de empresas, elevou endividamento das mesmas e dos consumidores (Boletim Focus, 2017), reduziu os postos de trabalho e teve efeitos severos sobre demanda no Brasil, com queda em todos os setores da economia.

As consequências mais notáveis da recessão, portanto, se deram na forma de ampla redução no nível geral de emprego e forte aumento nas taxas de desemprego. Não obstante, outras dimensões do mercado de trabalho também são afetadas pelas crises econômicas, a exemplo dos rendimentos reais do trabalho e do perfil da ocupação, requerendo análises que expandam a evidência empírica a fim de capturar de forma mais ampla o impacto da pressão salarial sobre as mesorregiões do Rio Grande do Sul.

O Rio Grande do Sul (RS), vem crescendo em média abaixo da média nacional, apresentando um crescimento médio de 1,8% desde 2002, conforme detalhado no Sistema de Contas Regionais: Brasil 2018 pelo IBGE. Em 2018 o RS ficou na penúltima posição entre os estados brasileiros, ficando à frente apenas do Rio de Janeiro. Registrou ainda redução da remuneração dos empregados, influenciada pela queda do número de empregados com vínculo, gerando impacto direto na produtividade e geração de capital, em razão destes pontos que o RS foi escolhido como base desta pesquisa.

1.1 Objetivo

Desta forma, através do algoritmo de Bry-Boschan (BB) analisamos os ciclos de recessão e nestes períodos buscamos analisar de forma detalhada, como estes ciclos afetaram o mercado e quais as mesorregiões do RS foram mais afetadas, para identificar os ciclos de recessão e como estes impactaram o mercado de trabalho nas mesorregiões do RS, buscando analisar:

- Pressão Salarial:
 - Idade;
 - Escolaridade;
 - Sexo;
 - Região.
- Rotatividade:
 - Sexo;
 - Região.

Além disso, buscamos identificar a partir da decomposição dos salários o diferencial de rendimentos entre os períodos de recessão, utilizando o procedimento Oaxaca-Blinder (1973). Através deste, a partir da decomposição, busca-se constatar

se o diferencial de salário entre os anos de início das recessões e o final da recessão está atrelado a características observáveis ou características não observáveis, através das seguintes variáveis:

- Escolaridade;
- Horas trabalhadas;
- Idade;
- Remuneração;
- Sexo;
- Tempo de emprego.

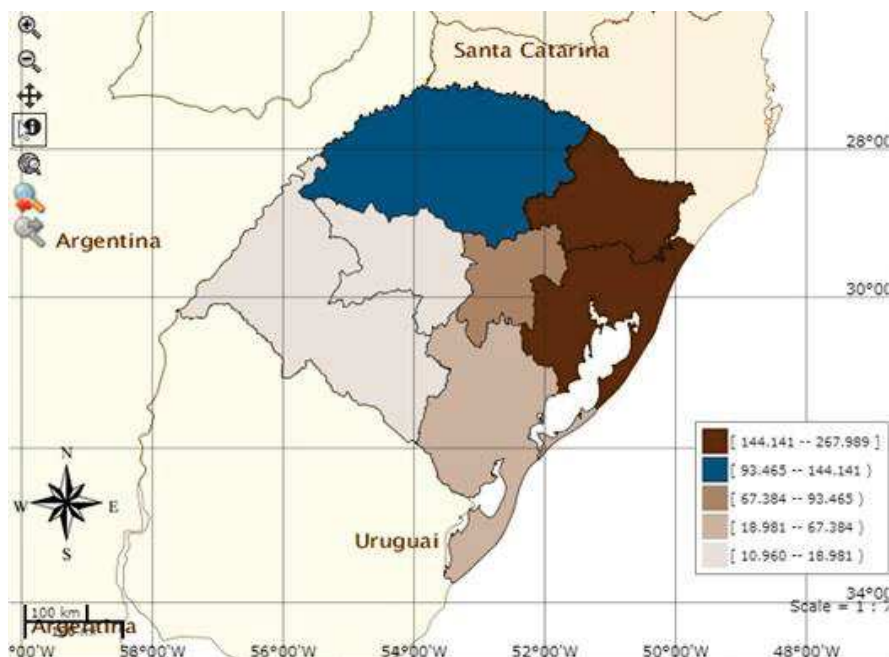
1.2 Delimitação do Estudo

A análise deste estudo será nas diferentes mesorregiões do Rio Grande do Sul.

Conforme podemos visualizar na figura 1, o estado do Rio Grande do Sul, é dividido em 7 mesorregiões, sendo que a alocação dos vínculos empregatícios nas indústrias de transformação do RS, conforme CNAE 2.0/2019, esta alocada da seguinte forma:

- Noroeste Rio-grandense, possui 95.875 vínculos empregatícios;
- Nordeste Rio-grandense, possui 143.798 vínculos empregatícios;
- Centro ocidental Rio-grandense, possui 10.544 vínculos empregatícios;
- Centro oriental Rio-grandense, possui 69.481 vínculos empregatícios;
- Metropolitana de Porto Alegre, possui 267.490 vínculos empregatícios;
- Sudoeste Rio-grandense, possui 10.893 vínculos empregatícios;
- Sudeste Rio-grandense, possui 19.395 vínculos empregatícios;

Figura 1 – Mesorregiões Rio Grande do Sul



Fonte: Emprego\Número de Vínculos Empregatícios\Ativos\CNAE 2.0 Seção\03.Indústrias de transformação\2018

Conforme tabela 2, o valor adicionado bruto da indústria, representa 19,39% do PIB do Rio Grande do Sul.

Tabela 2 – VAB e PIB do Rio Grande do Sul

Valor Adicionado Bruto Rio Grande do Sul	VAB	%
Valor adicionado bruto da Agropecuária	33.612.228,09	7,94%
Valor adicionado bruto da Indústria	82.050.797,76	19,39%
Valor adicionado bruto dos Serviços	198.101.772,43	46,82%
Valor adicionado bruto da Administração	53.219.175,51	12,58%
Valor adicionado bruto total	366.983.973,79	86,73%
Impostos	56.166.963,57	13,27%
Produto Interno Bruto	423.150.937,37	100,00%

Fonte: PIB dos municípios\IBGE

Para a formação do PIB, é somado o Valor Agregado Bruto - VAB, da Agropecuária, Indústria, Serviços, Administração e Impostos.

Busca-se analisar os objetivos delimitados nas 3 mesorregiões do Rio Grande do Sul com maior representatividade em relação aos vínculos empregatícios e em seu valor agregado bruto na divisão de Indústrias. Assim, as 3 mesorregiões que estão sendo analisadas são, Noroeste Rio Grandense, Nordeste Rio Grandense e Metropolitana de Porto Alegre.

Estas três mesorregiões selecionadas apresentam uma representatividade de 82,1% dos vínculos empregatícios do Rio Grande do Sul e juntas somam 82,2% do valor agregado bruto da indústria do RS.

Tabela 3 - VAB da Indústria por Mesorregião

Valor adicionado bruto da Indústria - Mesorregião	% Vínculos Empregatícios	VAB	%
Noroeste Rio-grandense	15,5%	11.953.252,72	14,57%
Nordeste Rio-grandense	23,3%	13.574.219,32	16,54%
Centro Ocidental Rio-grandense	1,7%	1.781.054,67	2,17%
Centro Oriental Rio-grandense	11,3%	6.384.274,50	7,78%
Metropolitana de Porto Alegre	43,3%	41.923.985,39	51,10%
Sudoeste Rio-grandense	1,8%	2.418.562,99	2,95%
Sudeste Rio-grandense	3,1%	4.015.448,17	4,89%
Valor adicionado bruto da Indústria - Mesorregião		82.050.797,76	100,00%

Fonte: PIB dos municípios/IBGE

O VAB é o valor que atividade agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo. É a contribuição ao PIB pelas diversas atividades econômicas, obtida pela diferença entre o valor bruto de produção e o consumo intermediário absorvido por essas atividades.

1.3 Conjuntura Econômica do Período

O Brasil enfrentou a partir de 2008, reflexos de uma crise mundial, que repercutiram de maneira extrema sobre o sistema financeiro e com uma crescente na curva de juros. Conforme tabela 3, é possível observar que o Brasil passou a partir do segundo trimestre de 2014 uma das crises econômicas mais profundas e duradouras de sua história, perdurando 11 trimestres, segundo a cronologia de ciclos econômicos (codace).

Tabela 3 – Cronologia das recessões/duração trimestres/variação do PIB

Período	Duração em trimestres	Varição % do PIB
1º Trim de 1998 a 1º Trim de 1999	5	-1,5%
2º Trim de 2001 a 4º Trim de 2001	3	-0,9%
1º Trim de 2003 a 2º Trim de 2003	2	-1,6%
4º Trim de 2008 a 1º Trim de 2009	2	-5,5%
2º Trim de 2014 a 4º Trim de 2016	11	-8,6%

Fonte: Codace(2018)

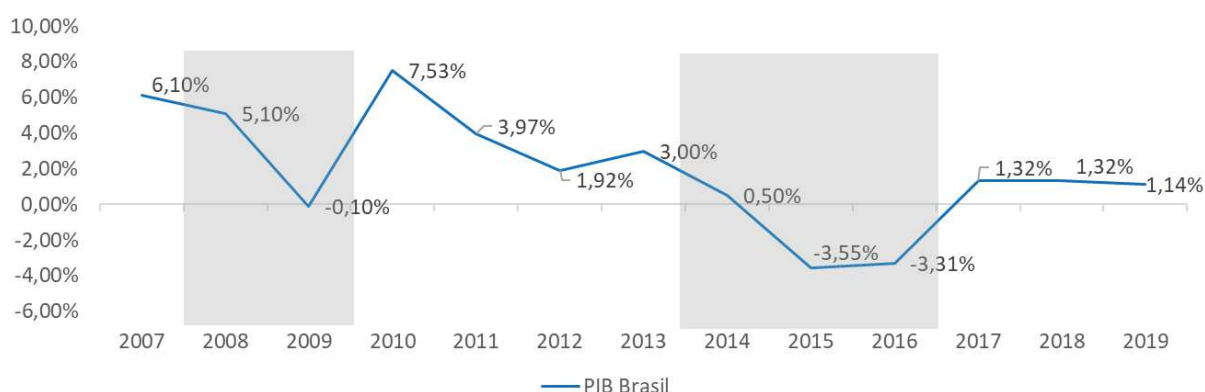
Os dados do IBGE apontam dois anos consecutivos de forte retração econômica na crise iniciada em 2014, com quedas no PIB de 3,8% e 3,6% nos anos

2015 e 2016, respectivamente, acarretando sérias consequências para os períodos seguintes.

Segundo Borça Jr., Barboza e Furtado (2019), “após 19 trimestres do início da recessão, ou seja, quase 5 anos depois, a economia brasileira ainda se encontra mais de 5% abaixo de seu nível do início de 2014”, destacando que o PIB do quarto trimestre de 2018 ainda estava em 94,9% do nível registrado no trimestre imediatamente anterior ao início da recessão, ao passo que a recuperação do PIB pré-crise das recessões anteriores ocorreu em torno de 7 trimestres depois de seu início.

Em 2010, foi alcançado a maior taxa de crescimento dos últimos 24 anos, em virtude da demanda interna e do fraco desempenho de 2009. Já em 2011, em virtude da crise econômica dos Estados Unidos e Europa, aliado a uma política contra inflação, elevando as taxas de juros, desestimulando o consumo, houve uma redução no crescimento, conforme gráfico 1.

Gráfico 1 – Histórico PIB Brasil



Fonte: IBGE

Em 2012, com acréscimo de 1,92%, o crescimento foi bastante afetado pelas quedas da agropecuária e indústria, atrelado a uma desaceleração do consumo das famílias, reflexo da elevação das taxas de juros, que começaram a serem reduzidas para estimular o crescimento. Ocorre um crescimento em 2013 de todos os setores, a indústria foi fortemente influenciada pela produção de máquinas e equipamentos. (Anfavea, 2013).

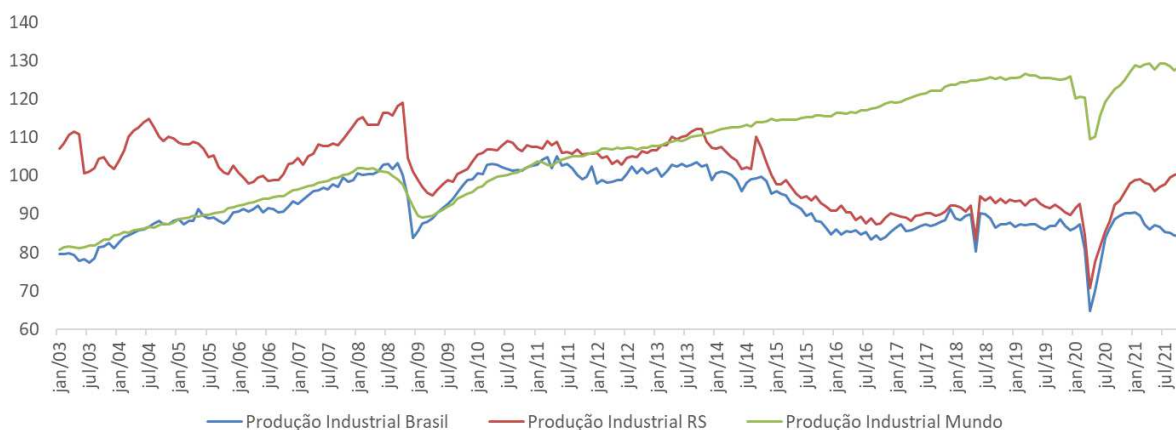
No ano de 2014, estivemos no início da crise, a indústria registrou o pior desempenho, e foi puxado ainda pelo baixo investimento pelas empresas em capital

fixo. A economia brasileira encolheu 3,5% em 2015, sendo o pior resultado em 25 anos, desde 1990, quando houve o confisco da poupança.

Em 2016, tivemos a queda da economia pelo segundo ano seguido e confirmou a pior recessão da história. Com a primeira alta após dois anos, em 2017, o Brasil cresceu 1,32%. O grande impulsionador foi o agronegócio, puxado pela safra recorde no ano.

Seguindo o mesmo crescimento do ano anterior, 2018 tivemos um crescimento de 1,32%, impulsionado pelo setor de serviços e agropecuária, em comparação a 2017. Setores foram influenciados pela greve dos caminhoneiros no 2º trimestre. O PIB de 2019, apresentou crescimento com resultado positivo após as altas de 2017 e 2018, que interromperam as quedas de 2015 e 2016, porém, para as indústrias de transformação, estes números se mantiveram estáveis, não demonstrando um crescimento.

Gráfico 2 – Produção Industrial



Fonte: CPB Netherlands, IBGE e Fiergs

Através do gráfico 2, é possível identificar, o quanto a manufatura brasileira vem perdendo relevância na economia mundial. Desde 2009, quando o Brasil ainda figurava entre os dez maiores produtores do mundo, o Brasil vem perdendo peso na indústria global. Esta distância para os maiores produtores se acentuou com a combinação da crise doméstica de 2014-2016 e uma presença menor em mercados internacionais. O valor agregado da produção industrial do Rio Grande do sul é maior do que a média brasileira, mas segue os mesmos ciclos de queda e crescimento durante os períodos analisados.

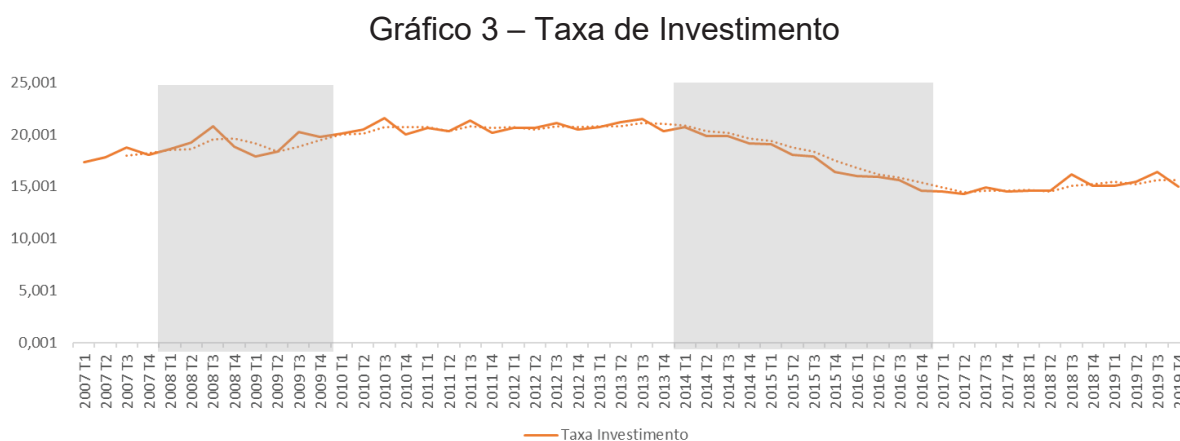
Os dados evidenciam que, com a recessão econômica brasileira, entre 2014-2016, o ritmo de perda de relevância da indústria do país no mundo se intensificou.

Em 2014, o Brasil era o 10º maior produtor industrial do mundo, mas perdeu posições a cada ano.

Entre 2015 e 2017, a indústria brasileira foi superada pelas indústrias do México, da Indonésia, da Rússia e de Taiwan, caindo para a 14ª posição. Em 2018, a Turquia ultrapassou o Brasil, que caiu para a 15ª posição e, em 2019, foi superado pela Espanha, caindo para a 16ª posição.

Comparando a série histórica do Brasil, a taxa de investimento atual é uma das menores do Brasil, muito já se fala que esta foi a década perdida, uma das piores do crescimento econômico dos últimos anos. O PIB recuou de forma acentuada nestes últimos anos, como detalhado. Durante o período de 2010-2014, o Brasil apresentou uma taxa de investimento médio de 20,5% do PIB. Porém este valor não se manteve a partir da recessão que iniciou no segundo trimestre de 2014, indo até o final de 2016, neste período a taxa desabou, chegando a 14,57% no quarto trimestre de 2016.

Analisando a década atual, apesar de sua média estar relativamente alta, 18%, isso foi influenciado pelas altas taxas pré-recessão, conforme podemos analisar no gráfico 3.



Fonte: Ipea Data

A taxa recuou por quatro anos seguidos (2014-2017), com primeiro crescimento em 2018, retomando a queda no quarto trimestre de 2019 e segundo trimestre de 2020.

A taxa de investimento é diretamente atrelada ao crescimento do PIB e ao desemprego, no gráfico 4, podemos analisar a evolução que obtivemos nos últimos anos, passando de uma taxa de 7,9% de desocupação no primeiro trimestre de 2012, para 14,4% em agosto de 2020. Em relação ao número de desocupados, o

gráfico mostra o crescimento contínuo da taxa de desocupação após os 6,8% registrados no segundo trimestre de 2014, período de início da retração econômica, chegando ao quarto trimestre de 2016 em 12%. Depois de atingir o seu nível máximo de 13,7% no primeiro trimestre de 2017, o indicador continuou na casa dos dois dígitos até o final da série histórica.

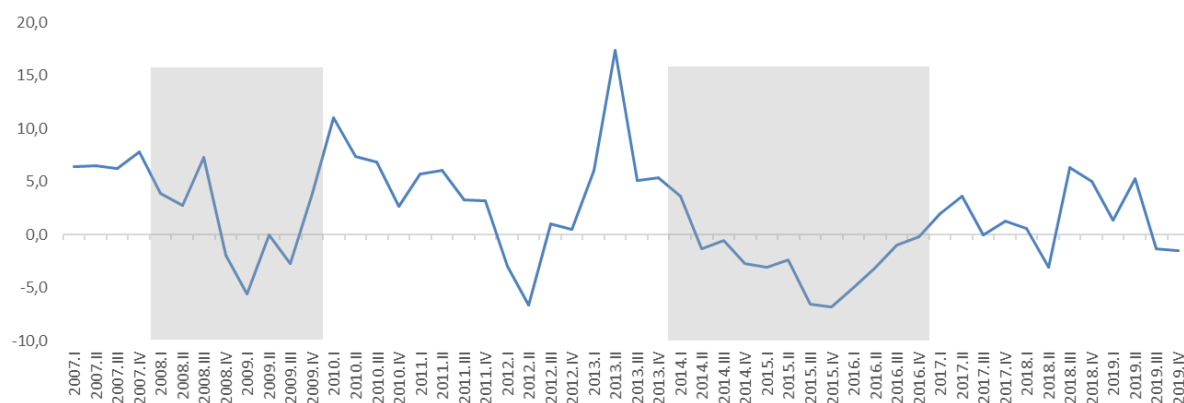
Gráfico 4 – Taxa de Desocupação



Fonte: IBGE

Nesta mesma linha, o Rio Grande do Sul passa pelas mesmas quedas no PIB e em sua taxa de desocupação. A partir do início da recessão de 2014, o PIB do RS iniciou uma queda expressiva, estabilizando em 2016 e retomando crescimento a partir de 2017. Esta recuperação é interrompida no segundo trimestre de 2019 conforme gráfico 5 que demonstra a taxa trimestral, contra o trimestre imediatamente anterior.

Gráfico 5 – PIB RS

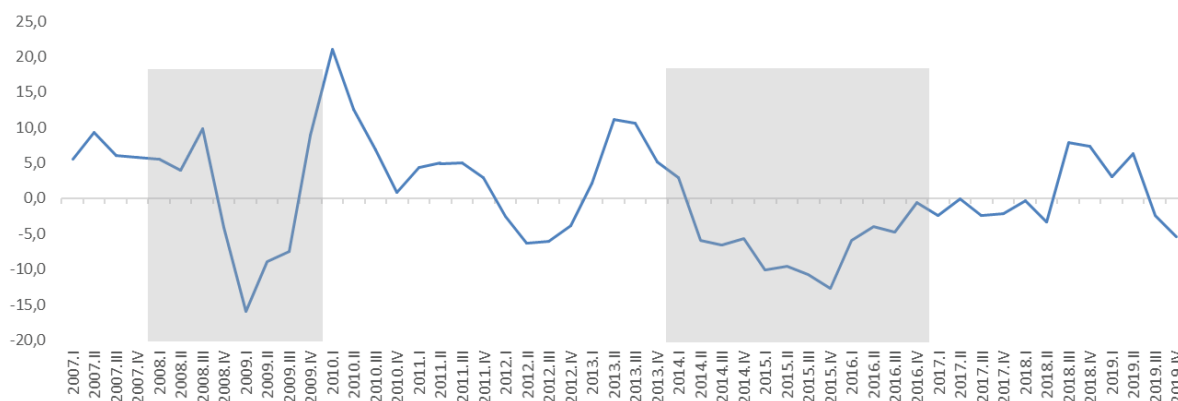


Fonte: DEE RS

Analisando os valores agregados do RS o setor mais afetado foi da indústria, objeto de pesquisa deste trabalho, e a recuperação da recessão de 2014 só ocorreu comparando a média trimestral do ano em 2018, já sendo interrompido em 2019,

conforme gráfico 6 dos 3 setores. Destaca-se que o setor que manteve os números mais consistentes foi o da agropecuária. A mesorregião noroeste do RS, apresentou um impacto significativo no crescimento do valor agregado da indústria, enquanto o PIB da região apresentou crescimento de 96% entre 2010 a 2017, a indústria cresceu apenas 63% conforme dados do IBGE.

Gráfico 6 – VAB Indústria - RS

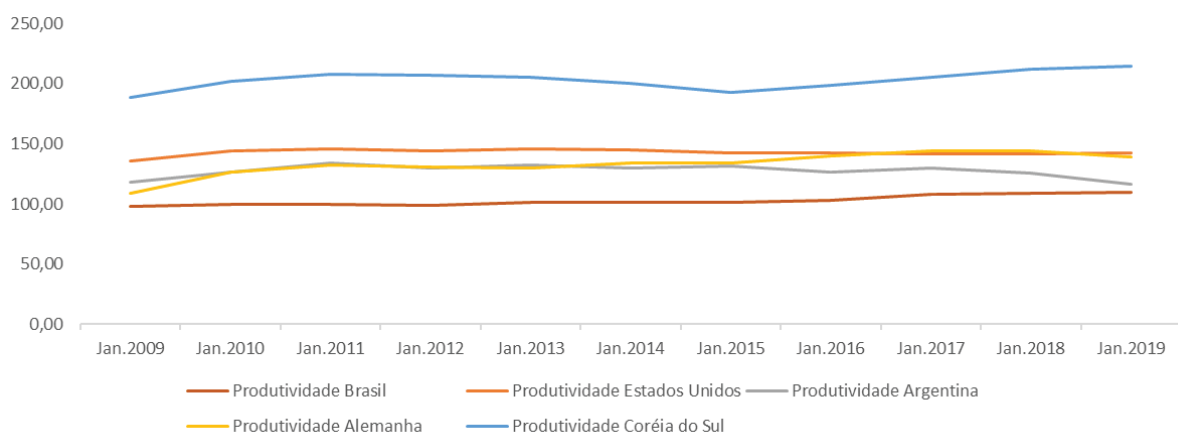


Fonte: DEE RS

Outro fator a ser analisado quando observamos os valores do PIB e taxa de capital investido, é verificar o quanto estes fatores afetam na produtividade da indústria. Conforme dados da CNI – Confederação Nacional da Indústria, o aumento da competitividade da indústria é essencial para o crescimento do país.

No gráfico 7, podemos comparar a produtividade da indústria anualmente, comparando com outros países. Este indicador nos permite acompanhar a evolução da competitividade da indústria brasileira em relação à de seus principais parceiros comerciais.

Gráfico 7 – Produtividade Anual



Fonte: CNI – Portal da Indústria

2 REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Ferraz (2014), existem no mínimo dois conceitos para recessão ou contração econômica, o primeiro é o período durante o qual a economia cresce a uma taxa significativamente inferior à normal (à taxa de crescimento do produto natural/de pleno emprego de recursos); o segundo é o período durante o qual o PIB real decresce em pelo menos dois trimestres consecutivos, também chamada de recessão técnica.

Para Blanchard (2011), recessão é uma diminuição do produto real de um país. Na prática, no entanto, de acordo com Krugman e Wells (2014), um quadro econômico recessivo pode ser caracterizado por um conjunto de sintomas: baixas expectativas de crescimento por parte dos investidores com diminuição dos investimentos em decorrência da baixa confiança; queda dos níveis de investimentos de bancos, instituições financeiras, além das próprias empresas nacionais e internacionais; queda gradativa na demanda; redução nos níveis de produtividade das indústrias, aumento do desemprego entre setores produtivos da sociedade, além de fatores externos.

Após a crise internacional de 2008-2009 a taxa de crescimento de um conjunto de países latino-americanos caiu 0,5% ao ano. No Brasil, essa queda foi de 2% ao ano. Barbosa Filho e Pessoa (2015) avaliam que essa queda adicional de 1,5% ocorrida no Brasil é fruto do conjunto de políticas erroneamente adotadas pelo país. Neste período houve um constante crescimento de demanda e do nível dos preços das commodities. Esta situação persistiu até a falência do banco Lehman Brothers, em setembro de 2008, este processo cria uma situação de generalizada aversão ao risco pelas instituições financeiras, atingindo diretamente o nível de liquidez internacional.

A retração da liquidez mundial levou a uma situação de grave turbulência no mercado financeiro, demonstrando a fragilidade de diversas economias de países emergentes que, no caso brasileiro, pode ser observada no fraco controle de risco corporativo, devido à elevada exposição de empresas no mercado de derivativos de câmbios e na dependência do país relativamente ao comércio exterior. FMI. (2009). O Brasil foi fortemente afetado pela crise, tendo em 2008 o primeiro saldo negativo em suas transações correntes desde 2002. Os bancos brasileiros reduziram de

forma significativa o crédito ofertado ao mercado, principalmente ao capital de giro das empresas.

A redução da taxa de crescimento do PIB foi acompanhada de redução da taxa de investimento em 4,2% e a menor taxa de crescimento do consumo nos últimos anos, com crescimento de apenas 2,3% no ano. De acordo com Barbosa Filho (2017), somente após a disparada do risco-país em 2015, se observa a forte contração de consumo e investimentos em nossa economia. A forte queda desses dois componentes parece estar relacionada com a crise de sustentabilidade da dívida pública brasileira que elevou os juros e a incerteza. O investimento se reduziu em 13,9% em 2015 e 10,6% em 2016, enquanto o consumo caiu 3,9% e 4,5%, respectivamente.

O cenário observado nas duas recessões analisadas, 2008-2009 e 2014-2016, gerou pressões ainda maiores sobre as políticas para manutenção dos empregos. A manutenção do emprego e da renda, ante a reversão na situação internacional que impactou o balanço comercial brasileiro foi substituída por uma brutal recessão criada pela política econômica adotada. Assim, como resultado na redução da atividade econômica, a produção cai, e conseqüentemente ocorre a redução dos postos de trabalho e uma maior pressão salarial.

O efeito imediato e já conhecido da recessão econômica de 2014-2016 é a elevação da população de desempregados de 6,45 milhões no 4º trimestre de 2014 para 14,2 milhões no 1º trimestre de 2017, (IBGE/PNAD 2017).

Os retornos sobre os rendimentos dos indivíduos é um tema bastante explorado na literatura, utilizando-se de dados e evidências empíricas da influência direta da escolaridade e idade sobre o grau de desenvolvimento e igualdade de uma nação. Langoni (1973) desenvolveu um trabalho pioneiro no Brasil ao analisar a distribuição de renda nos anos 1960 e 1970, constatando que os desequilíbrios do mercado de trabalho brasileiro, derivados do crescimento desproporcional do setor urbano relativamente ao rural e da ampliação das indústrias modernas em comparação às tradicionais, foram a causa principal para o aumento da desigualdade na divisão da riqueza do país. Dentre os resultados obtidos, o autor verificou que o grupo com o maior nível de qualificação (nível superior) foi o mais beneficiado com ganho de renda real (52%), bem acima do ganho obtido pelo indivíduo com apenas o colegial (28%), o que levou a crer que o aumento da demanda por mão de obra qualificada, decorrente da expansão tecnológica

observada à época, teve como consequência a elevação do diferencial salarial entre grupos com diversos níveis de escolaridade, causando, por sua vez, uma maior desigualdade de renda.

Conforme Hoynes, Miller e Schaller (2012), as recessões atuais estão apresentando uma redução da taxa de ocupação muito maior do que em períodos anteriores de recessão. Sugere-se que os efeitos das recentes recessões nasceram de forma desproporcional por motivos raciais, sexo dos trabalhadores, além de serem mais jovens e com menos escolaridade. Apresentam ainda que o retorno ao trabalho ainda é mais favorecido aos homens.

Em uma análise de impactos que uma crise econômica pode gerar em uma economia, Vasconcelos (2017) afirma que pequenas empresas parecem ser fortemente impactadas em uma crise global, isto pela alta carga tributária, um sistema judicial fraco e uma infraestrutura deficiente, podendo resultar em uma má alocação dos recursos. Sendo destacado ainda que é amplamente reconhecido que uma série de políticas públicas nas economias em desenvolvimento e pobres podem distorcer a alocação de fatores nas unidades produtivas.

A abordagem adotada no trabalho é semelhante à adotada por Hines, Hoynes e Krueger (2001), com base no estudo realizado do impacto das condições do ciclo de negócio na década de 1970 nos Estados Unidos, utilizando de dados para analisar o impacto das regiões, renda, explora-se as diferenças entre os grupos de diferentes níveis de educação, sexo e idade, trabalho aprimorado também por Hoynes, Miller e Schaller (2012).

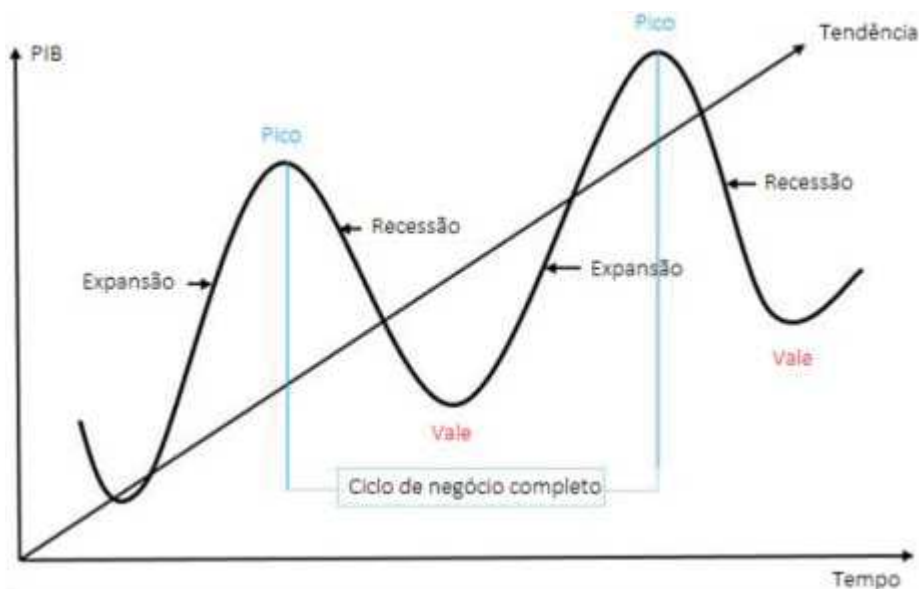
Os resultados alcançados por Hoynes, Miller e Schaller (2012), demonstram que os homens tiveram maior impacto no desemprego, bem como negros e hispânicos maiores do que brancos, jovens sofreram mais do que os de meia-idade e grupos com baixa escolaridade também foram mais atingidos.

Para identificar os períodos de recessão, este trabalho utiliza um método para a análise da economia brasileira, tomando por base dados do PIB do RS. Bry e Boschan (1971) desenvolveram o primeiro algoritmo para datar de maneira numérica os ciclos de negócios para dados mensais com adaptação de Harding e Pagan (2002) deste método para dados trimestrais.

Aplicamos a aproximação trimestral de Harding e Pagan (2002) ao algoritmo Bry-Boschan (BB), Bry e Boschan, (1971) para identificar pontos de inflexão nas séries do PIB trimestral do Rio Grande do Sul, ajustado sazonalmente. O método

considera algumas regras impostas ao comportamento das séries para classificar picos e depressões. Uma recessão ocorre de pico a vale e uma expansão ocorre de vale a pico, como mostra o gráfico 8.

Gráfico 8 - Ciclo de Negócio



Fonte: O Autor

Harding e Pagan (2002) defendem a utilização de algoritmos não paramétricos, principalmente devido a sua simplicidade e transparência na datação quando comparados aos métodos paramétricos.

Conforme Colombo (2020), nos apoiamos na definição clássica de ciclo, aquela que se refere ao comportamento do nível de uma variável (em oposição ao crescimento ou à taxa de crescimento dos ciclos de negócios). As definições dos ciclos de negócios podem ser encontradas em OECD (2001). Além de simples e direto, o algoritmo BB quase replica a cronologia de recessão e expansões em comparação com a datação NBER (Marcellino, 2006).

Barros e Mendonça (1995), atribuem que a reprodução da desigualdade salarial no Brasil via mercado de trabalho é consideravelmente maior, quando atrelado a educação. Mencionam que, considerando tudo o mais permanecendo constante, eliminando os diferenciais de salário por escolaridade, haveria uma redução de 35% a 50% na desigualdade de rendimentos dos trabalhadores brasileiros. O aumento da oferta relativa de indivíduos mais qualificados tende a reduzir se a sensibilidade dos salários à educação e, conseqüentemente, o hiato

entre os níveis de instrução, evidenciando o peso das políticas educacionais no combate à desigualdade de renda.

Sendo este um dos principais impactos da desigualdade, para observarmos como o RS reagiu nas recessões analisadas, dividimos os dados de pressão salarial em 5 grupos, analfabetos, fundamental incompleto, fundamental completo, médio completo e superior completo. Conforme Fernandes e Menezes-Filho (2002), a importância da divisão dos trabalhadores em pelo menos três grupos de qualificação é ressaltada quando se trata de um contexto de países em desenvolvimento, como o Brasil, onde a parcela dos indivíduos com instrução superior é bem menor quando comparada com os países desenvolvidos, apresentando, ainda, uma dispersão acentuada entre as diferentes categorias de classificação.

Para contribuir na busca do entendimento da disparidade salarial, Leme e Wajnman, (2001), destacam que a forma mais comum de estimar o papel de gênero nos rendimentos dos trabalhadores é através da inclusão de uma variável dummy de sexo na regressão dos rendimentos. Essa decomposição é um método criado por Oaxaca-Blinder (1973). Para isso é necessária a estimação das regressões separadamente tornando viável a decomposição dos componentes “explicáveis” que são as diferentes características e “não explicáveis” que são as diferenças nos parâmetros.

A partir dos microdados do PNAD de 2011, 2012 e 2013, Stein, Sulzbach e Bartels (2015), obtiveram como resultado que o diferencial salarial para o estado do RS é de 20,2% e que 13,5% são explicados pelas diferenças nas características individuais, aproximadamente dois terços (66,8%) do diferencial salarial se devem às covariadas utilizadas no exercício empírico. Portanto, apenas 6,7% dizem respeito a fatores não observados.

Teles e Vasconcelos (2019), citam que mecanismos de redistribuição prejudiciais tendem a ser intensificados por políticas ineficientes. Por exemplo, se a desigualdade de resultados cria maior poder político para um determinado grupo de interesse, portanto, permite que ele adote políticas setoriais específicas que podem resultar em ineficiência. Desta forma os setores produtivos nos países industrializados em desenvolvimento e emergentes exibem um padrão de mudança estrutural diferente do observado nos países industrializados porque o grau de má alocação de recursos é maior nos países industrializados em desenvolvimento e emergentes.

Conforme Banerjee e Duflo (2005), não parece que as taxas de investimento sejam mais altas nos países pobres, o que se observa é que existe uma correlação entre as taxas de investimento em capital físico e a renda per capita, quando ambas são expressas em termos de paridade de poder de compra. O que se observa é quanto ao investimento em educação, os dados são parciais, uma vez que é difícil estimar os gastos privados com educação, mas o que se percebe, são os gastos do governo com educação, que pobres nos países são mais baixos, e com investimentos maiores os retornos passam a ser mais crescentes. Destaca ainda que a má alocação de capital está atrelada a algumas fontes, como restrições de crédito e falhas institucionais

3 METODOLOGIA

Os dados utilizados neste trabalho foram extraídos da Pnad Contínua, produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED e Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, abrangendo base desde janeiro de 2007 até dezembro de 2019, de modo a contemplar anos antes e após o período analisado das recessões econômicas observadas no país.

3.1 Algoritmo Bry-Boschan (1971)

Com base nos dados do PIB do RS, submetemos estes ao algoritmo de Bry-Boschan (1971), para que se tenha a caracterização dos turning points, ou seja, as datas dos picos (peaks), que correspondem as datas de início das contrações e as datas dos vales (trough), que correspondem ao ponto de inflexão das séries entre um período de contração e outro de expansão. Com esses dados, é possível verificar quais apresentaram coincidência e/ou antecedência com os ciclos de referência, complementando a análise dos períodos de recessão do Brasil.

Aplicamos a aproximação trimestral de Harding e Pagan (2002) ao algoritmo Bry-Boschan (BB), Bry e Boschan, (1971) para identificar pontos de inflexão nas séries do PIB trimestral do Rio Grande do Sul, ajustado sazonalmente. O método considera algumas regras impostas ao comportamento das séries para classificar picos e depressões. Uma recessão ocorre de pico a vale e uma expansão ocorre de vale a pico.

Para um pico:

$$\Delta_2 y_t > 0 \text{ e } \Delta y_t > 0 \text{ e } \Delta y_{t-1} < 0 \text{ e } \Delta_2 y_{t+2} < 0$$

Para um vale:

$$\Delta_2 y_t < 0 \text{ e } \Delta y_t < 0 \text{ e } \Delta y_{t-1} > 0 \text{ e } \Delta_2 y_{t+2} > 0$$

Com base disso, uma janela é escolhida para identificar os máximos locais e mínimos locais, na série, que são o parâmetro (K). Após um período mínimo é necessário para a duração de uma fase do ciclo (pico a vale ou vale a pico - parâmetro p). Terceiro, o algoritmo também requer um parâmetro para a duração

mínima do ciclo completo (pico a pico ou vale a vale - parâmetro c). Neste trabalho, seguimos Harding e Pagan (2002) e usamos $k=2$, $p=2$ e $c=5$ trimestres.

Criado a pedido do NBER, o algoritmo de Bry e Boschan (1971) é um dos métodos mais usados para se determinar picos (máximos locais) e vales (mínimos locais) em séries temporais individuais. Exemplos de sua aplicação podem ser encontrados em Hollauer, Issler e Notini (2009), Morais (2013), Mönch e Uhlig (2005) e Duarte, Issler e Spacov (2004). O procedimento pode ser resumido em seis passos:

1. Determinação e substituição de outliers;
2. Determinação de turning points (TPs);
3. Refinamento dos TPs determinados no item 2 com o uso da Curva de Spencer;
4. Refinamento dos TPs no passo 3 com o uso de uma série de médias móveis cujo número de meses é determinado pelo critério de “Meses de Dominância Cíclica”;
5. Identificação de máximos e mínimos locais na série original;
6. Restrições de duração.

Através do algoritmo descrito acima serão determinados os pontos de inflexão do PIB com frequência mensal e com isso os ciclos de expansão e recessão para a economia do Rio Grande do Sul.

3.2 Decomposição Oaxaca-Blinder

A decomposição desenvolvida por Oaxaca(1973) e Blinder (1973), consiste em decompor o diferencial de rendimentos entre as características observáveis e não observáveis, sendo as observáveis características produtivas e pessoais dos indivíduos e as não observáveis o componente que demonstra a parte não explicada. Segundo os autores, sejam dois grupos, homens (A) e mulheres (B), uma variável Y (que representa o (log) dos rendimentos) como a variável rendimento e um conjunto de preditores que representam os indicadores de capital humano, tais como educação e experiência no trabalho. A magnitude da diferença média dos rendimentos entre os dois grupos pode ser representada da seguinte forma (JAHN, 2008):

$$R = E(Y_A) - E(Y_B) \quad (1)$$

onde $E(Y)$ representa o valor esperado dos rendimentos do trabalho, o qual é contabilizado através das diferenças entre os grupos nos preditores.

Baseado em um modelo linear

$$Y_l = X_l' \beta_l + \varepsilon_l, E(\varepsilon_l) = 0, l \in \{A, B\} \quad (2)$$

onde X é um vetor contendo os preditores e uma constante, β contém os parâmetros de inclinação e o intercepto, e ε é o erro. A diferença média de rendimentos pode ser expressa como a diferença na predição linear na média dos regressores do grupo específico, representada como:

$$R = E(Y_A) - E(Y_B) = E(X_A)' \beta_A - E(X_B)' \beta_B \quad (3)$$

uma vez que,

$$E(Y_l) = E(X_l' \beta_l + \varepsilon_l) = E(X_l' \beta_l) + E(\varepsilon_l) = E(X_l)' \beta_l, \quad E(\beta_l) = \beta_l \text{ e } E(\varepsilon_l) = 0 \text{ por suposição.}$$

Conforme Jann (2008), uma decomposição alternativa, que é proeminente na literatura de discriminação, resulta do conceito de que há algum vetor de coeficientes não discriminatórios que deve ser usado para determinar a contribuição de diferenças nos preditores. Sendo β^* esse vetor, a equação de diferença dos rendimentos pode ser descrita por:

$$R = \{E(X_A) - E(X_B)\}' \beta^* + \{E(X_A)'(\beta_A - \beta^*) + E(X_B)'(\beta_B - \beta^*)\} \quad (4)$$

A equação (4) é conhecida como decomposição “two-fold”, que pode ser expressa como $R=Q+U$, onde o primeiro componente $Q = \{E(X_A) - E(X_B)\}' \beta^*$ é a parte do diferencial de renda que é “explicado” pelas diferenças entre grupos nos preditores (efeito quantidade) e o segundo componente

$U = \{E(X_A)'(\beta_A - \beta^*) + E(X_B)'(\beta_B - \beta^*)\}$ é a parte “não explicada”. Esta última é usualmente atribuída à discriminação, mas é importante reconhecer que ela também captura todos os efeitos potenciais de diferenças em variáveis não observadas.

A parte “não explicada” na equação (4) permite ampliar a sua decomposição. Deixando $\beta_A = \beta^* + \delta_A$ e $\beta_B = \beta^* + \delta_B$ com δ_A e δ_B como vetores de parâmetros de discriminação entre grupos específicos (discriminação positiva ou negativa, dependendo do sinal), U pode ser expresso como:

$$U = [E(X_A)' \delta_A - E(X_B)' \delta_B] \quad (5)$$

Sendo assim, o componente não explicado do diferencial pode ser dividido em uma parte $U_A = E(X_A)' \delta_A$, à qual mede a discriminação em favor do grupo A, em uma parte $U_B = E(X_B)' \delta_B$, que quantifica a discriminação contra o grupo B. Entretanto, essa interpretação depende da suposição de que não existem preditores relevantes não observados.

A determinação dos componentes da decomposição “two-fold” é mais complexa porque uma estimativa para o vetor de coeficientes não discriminatórios desconhecidos β^* é necessária. Por exemplo, pode haver razões para assumir que a discriminação é direcionada para um dos grupos apenas, de modo que $\beta^* = \beta_A$ ou $\beta^* = \beta_B$. Assumindo que o grupo A representa os homens e o grupo B as mulheres, se, por exemplo, a discriminação de salário é apenas direcionada contra as mulheres e não existe discriminação (positiva) para homens, deverá ser utilizado $\hat{\beta}_A$ como uma estimativa para β^* e computar a decomposição (4) como:

$$\hat{R} = (\bar{X}_A - \bar{X}_B)' \hat{\beta}_A + \bar{X}'_B (\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad (6)$$

Da mesma forma, se houver apenas discriminação positiva de homens, mas não de mulheres, a decomposição é expressa por:

$$\hat{R} = (\bar{X}_A - \bar{X}_B)' \hat{\beta}_A + \bar{X}'_B (\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad (7)$$

3.3 Conjunto de Dados

Será observado o comportamento da pressão salarial e rotatividade a partir de alguns determinantes dos rendimentos, como sexo, região, escolaridade e idade, cujos resultados possibilitarão analisar os efeitos das recentes crises econômicas sobre os rendimentos dos indivíduos e índice de rotatividade.

A pressão salarial é obtida a partir do cálculo da média salarial dos admitidos, dividido pela média salarial dos desligados, assim podemos definir perdas e ganhos na base salarial dos grupos envolvidos, conforme segue:

$$\text{Pressão Salarial} = \frac{\text{Média Salarial Admitidos}}{\text{Média Salarial Desligados}} \quad \text{sendo:} \quad (8)$$

Pressão Salarial = 1 sem perda ou ganho salarial entre admitidos/desligados

Pressão Salarial > 1 ganho salarial em relação aos desligados

Pressão Salarial < 1 perda salarial em relação aos desligados

Nos casos em que a pressão salarial é calculada em mais de um grupo, como nos casos de escolaridade, é necessário realizar a média salarial ponderada, utilizando o peso respectivo de cada grupo pelo número de vínculos empregatícios de cada período.

Com base das informações de pressão salarial e a variação dos vínculos empregatícios, também se analisou a rotatividade de mão de obra. Esta reflete a forma como é realizada a seleção e os selecionados teriam chance de estabilizar o vínculo de emprego com a empresa e de acumular tempo de serviço com o empregador.

Tradicionalmente a mensuração da rotatividade é realizada utilizando-se o máximo entre admitidos e desligados em relação ao estoque médio do emprego correspondente (DIEESE, 2012).

$$Rotatividade = \frac{\max(admitidos, desligados)}{estoque} \quad (9)$$

Para organização das informações e base para análise, foram criados agrupadores, estes foram formados levando em consideração as seguintes características/definições:

- Sexo, será analisado os impactos para os sexos masculino e feminino, conforme classificação no CAGED;
- Região, como seleção geográfica, utilizaremos o agrupador de mesorregião, sendo:
 - Noroeste Rio-Grandense;
 - Nordeste Rio-Grandense;
 - Metropolitana de Porto Alegre.
- Escolaridade, realizado agrupadores para sintetização do estudo e pesquisa:
 - Analfabetos;
 - Fundamental incompleto:
 - Até 5ª incompleto;
 - 5ª completo fundamental;
 - 6ª a 9ª Fundamental.
 - Fundamental completo:

- Fundamental completo;
- Médio incompleto.
- Médio completo:
 - Médio completo;
 - Superior incompleto.
- Superior Completo.
- Idade, as faixas etárias foram agrupadas para melhor análise das informações:
 - Jovens:
 - Idades de 18 a 24;
 - Idades de 25 a 29.
 - Adultos:
 - Idades de 30 a 39;
 - Idades de 40 a 49;
 - Idades de 50 a 64.
 - Idosos:
 - Idades 65 ou mais.

Para as análises de pressão salarial e rotatividade, foi calculada a correlação móvel usando uma janela móvel de 9 meses, este tipo de dinâmica possibilita a observação da variação do indicador em momentos de crise com maior precisão.

Estes métodos aqui apresentados serão aplicados no próximo capítulo, em que se farão as estimações para as 3 mesorregiões do estado do RS, escolhidas para análise.

4 RESULTADOS

4.1 Base de Dados

A partir da base de dados do PIB do RS trimestral a preços constantes e ajustado sazonalmente, foi possível utilizar o algoritmo de Bry-Boschan no software Stata 15 para identificar os pontos de inflexão e assim determinar os picos (máximos locais) e vales (mínimos locais). A série temporal utilizada foi de 2002 a 2020.

Como mostra a figura 9, estão contempladas seis recessões (contrações) e seis recuperações (fases de expansão). As barras cinzas sinalizam os períodos em que há indicação de uma recessão. Como pode ser visto, o período recessivo mais longo foi entre 2014 e 2016, ligado diretamente ao período de recessão que tivemos no Brasil.

O período em análise deste trabalho utiliza os dados do CAGED RS, que tem disponível para objetivo deste trabalho os dados a partir de 2007, assim os períodos de recessão escolhidos para análise foram 2008-2009 e 2014-2016. O gráfico demonstra ainda uma recessão em 2012 que não estará em nossas análises uma vez que sua principal causa foi causada pelo impacto na agropecuária causada pela seca, conforme detalhado na análise da conjuntura econômica do período.

Gráfico 9 - Algoritmo de Bry-Boschan – Ciclos Recessão Indústria RS



Fonte: O Autor – Stata 15

4.2 Análise dos Resultados - Sexo

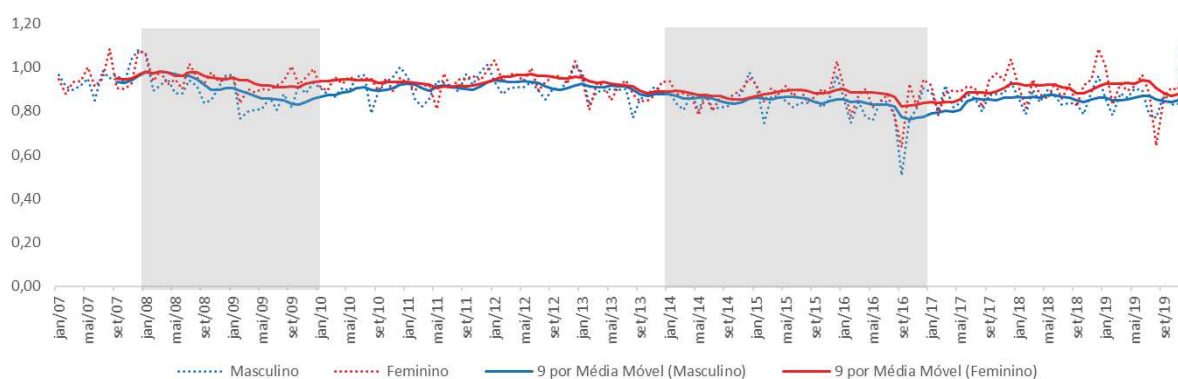
Após a descrição dos passos seguidos para execução da pesquisa, esta seção irá reportar os resultados encontrados nas fases de análise dos dados. Inicialmente será apresentada a análise quantitativa, assinalando dados da amostra, bem como média e variação. Após, serão apresentados os resultados da análise de dados em gráficos, realizada com intuito de demonstrar a base de dados pesquisada.

Com base no detalhamento da base de dados, analisamos os impactos da pressão salarial da mesorregião Noroeste Rio-grandense, Nordeste Rio-grandense e Metropolitana de Porto Alegre.

4.2.1 Noroeste Rio-Grandense - Sexo

Para a mesorregião Noroeste Rio-grandense, analisando o impacto da pressão salarial para sexo masculino, observamos uma queda na média da pressão salarial de 4,06% entre 2007 e 2008 e 7,07% entre 2008 e 2009. Sobre o período todo analisado da recessão de 2008-2009, ocorre uma queda de 10,84%.

Gráfico 10 – Pressão Salarial - Sexo / Noroeste Rio-Grandense



Fonte: O Autor

Entre a recessão de 2014-2016, ocorre uma queda na média da pressão salarial de 12,76%, abrangendo final de 2013 e início de 2017. Em 2014 ocorre uma queda de 3,17% e de 2015 para 2016 o gap aumenta, com uma queda de 9,56%.

No sexo feminino a queda na média da pressão salarial de 2008-2009, é menor do que no masculino, ocorre uma queda de 2,99% no período de recessão. No período 2014-2016, ocorre uma queda de 6,13% na média da pressão salarial, observa-se que o impacto é menor nos períodos, com uma menor redução dos salários.

Ao cruzar as informações de pressão salarial e número de vínculos empregatícios, observa-se que no período de 2014-2016 para o sexo masculino, além de ocorrer a redução de 12,76% na pressão salarial, ocorre redução de 9,63% nos vínculos empregatícios ativos, já no sexo feminino ocorre um aumento de 2,04% nos vínculos deste período, conforme tabela 4.

Tabela 4 – Vínculos empregatícios – Sexo / Noroeste Rio-Grandense

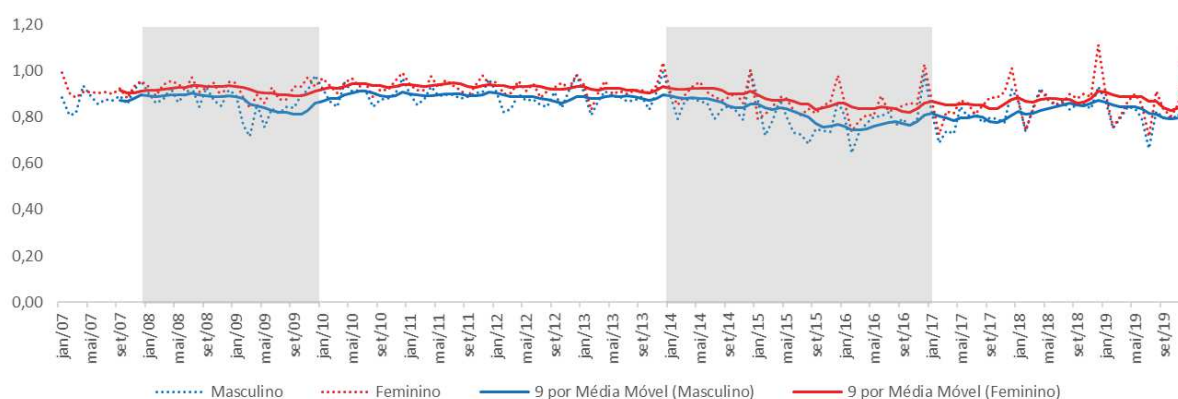
Noroeste	Contratados		Desligados		%	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
2008	57.915	28.301	56.392	25.261	2,70%	12,03%
2016	77.826	39.910	86.119	39.111	-9,63%	2,04%

Fonte: O Autor

4.2.2 Nordeste Rio-Grandense - Sexo

Na mesorregião Nordeste Rio-grandense, observa-se uma queda de 4,58% na média da pressão salarial do sexo masculino no período analisado final de 2007 a final de 2009. A redução maior ocorre entre 2008 e 2009 com perda de 5,51% na média da pressão salarial. Neste período, o sexo feminino foi menos impactado, tendo reduzido no período 1,18%.

Gráfico 11- Pressão Salarial - Sexo / Nordeste Rio-Grandense



Fonte: O Autor

Na recessão de 2014-2016, observa-se uma queda de 11,17% na média da pressão salarial, onde o maior impacto foi entre os anos de 2014 e 2015, gerando uma redução de 9,64%. Este avanço mais acentuado na pressão salarial, pode ser observado também no sexo feminino onde há uma queda de 6,09% neste período e uma queda de 8,40% no período todo.

Conforme a tabela 5, o número de vínculos empregatícios de 2008 no sexo masculino se manteve constante, enquanto no feminino houve um aumento de 6,65%. No período de 2016, os vínculos empregatícios sofreram impactos semelhantes para ambos os sexos, ocorrendo reduções de mais de 14% nos vínculos ativos.

Tabela 5 - Vínculos empregatícios – Sexo / Nordeste Rio-Grandense

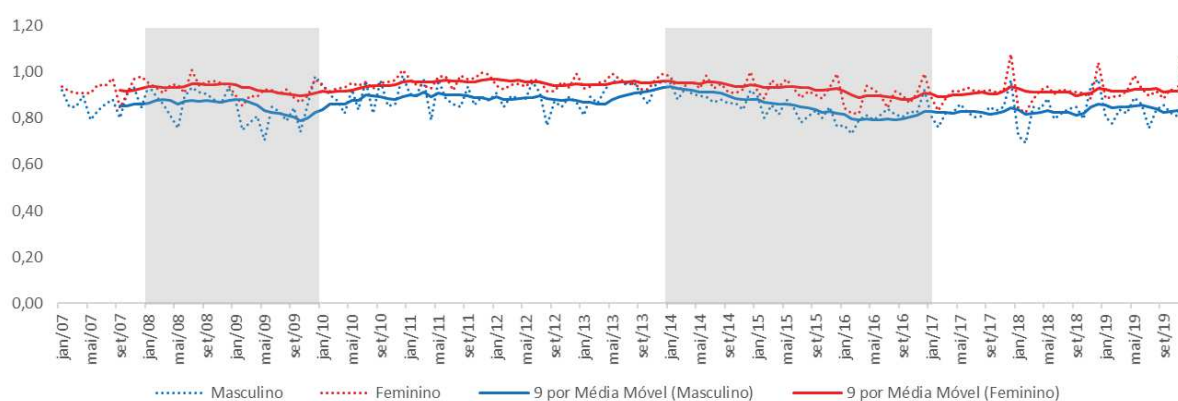
Nordeste	Contratados		Desligados		%	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
2008	88.411	59.242	87.899	55.546	0,58%	6,65%
2016	102.037	65.216	119.719	76.436	-14,77%	-14,68%

Fonte: O Autor

4.2.3 Metropolitana de Porto Alegre - Sexo

Na mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, apresenta uma queda na pressão salarial muito parecida com a observada na mesorregião Nordeste Rio-grandense, entre 2008-2009, o sexo masculino apresenta uma perda de 5,54% e o sexo feminino tem uma perda de 2,78%. O número de vínculos empregatícios ativos em 2008 demonstra uma pequena queda de 0,41% contra um aumento de 2,25% dos vínculos femininos.

Gráfico 12 - Pressão Salarial - Sexo / Metropolitana de Porto Alegre



Fonte: O Autor

No período de 2014-2016, ocorre uma queda similar as demais mesorregiões deste período, com redução de 11,16% na média da pressão salarial masculino e 6,76% no feminino. Da mesma forma, ocorre uma redução significativa dos vínculos empregatícios ativos, tendo uma redução de 11,07% no sexo masculino e 10,21% no sexo feminino.

Tabela 6 - Vínculos empregatícios – Sexo / Metropolitana de Porto Alegre

Metropolitana	Contratados		Desligados		%	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
2008	184.522	108.094	185.287	105.717	-0,41%	2,25%
2016	222.001	139.133	249.632	154.954	-11,07%	-10,21%

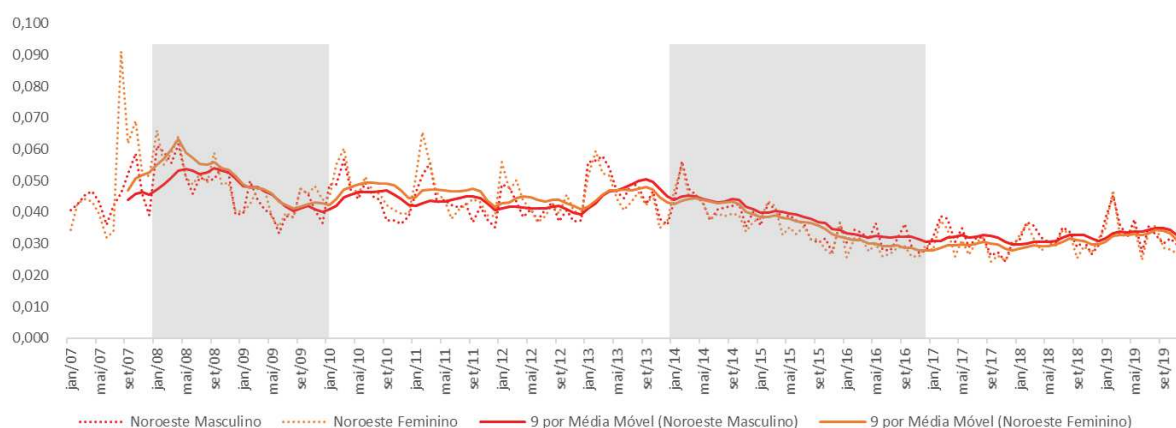
Fonte: O Autor

O processo e redução do hiato no desemprego de homens e mulheres foi interrompido na recessão econômica. A escala do desemprego geral foi acompanhada por aumento nas diferenças entre os sexos. Mas isso não ocorreu de forma linear. Os efeitos da desaceleração da atividade econômica desdobram-se a partir de fins do ano de 2008 e 2014, atingindo inicialmente os homens, que foram os primeiros a encorparem a crescente fila do desemprego. Assim, em 2009 e 2015, trabalhadores inseridos na indústria de transformação, chefes de família, com maiores níveis de formalização e maiores rendimentos médios, foram mais seriamente atingidos com a perda de postos de trabalho e reduções nos salários.

4.2.4 Rotatividade - Sexo

Ao analisarmos a rotatividade no período de 2008-2009, observamos um mercado de trabalho na mesorregião noroeste com admissões superiores aos desligamentos, indicativo de substituição em um mercado de trabalho. Ocorre uma expansão no estoque de trabalhadores com um crescimento de 1,1% no sexo masculino e 10,7% no feminino, por mais que ocorra uma contração na rotatividade.

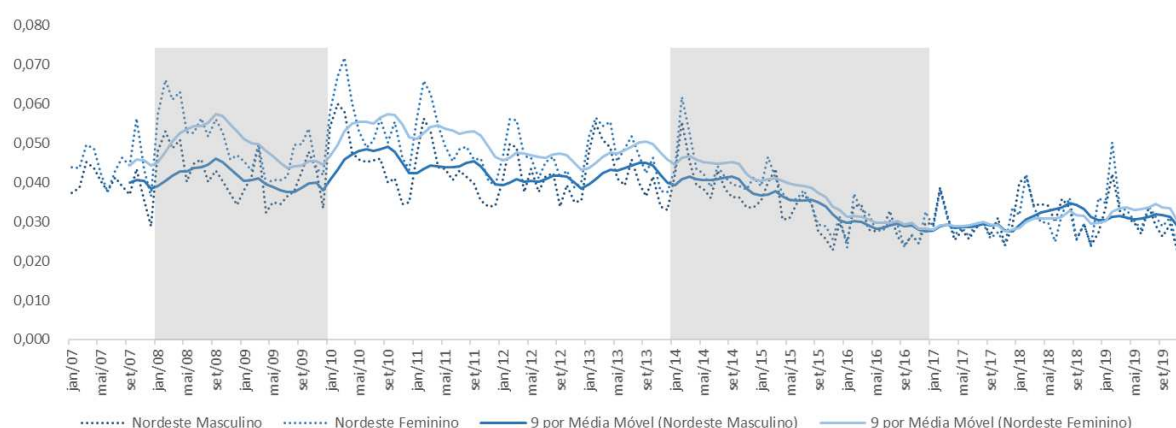
Gráfico 13 - Rotatividade - Sexo / Noroeste Rio-Grandense



Fonte: O Autor

No período de 2014-2016, este cenário se altera, onde observamos um maior número de desligamentos em relação as admissões em um ciclo de contração. Neste período, há uma redução de 14,66% no estoque do sexo masculino e 13,81% no estoque do sexo feminino.

Gráfico 14 - Rotatividade - Sexo / Nordeste Rio-Grandense

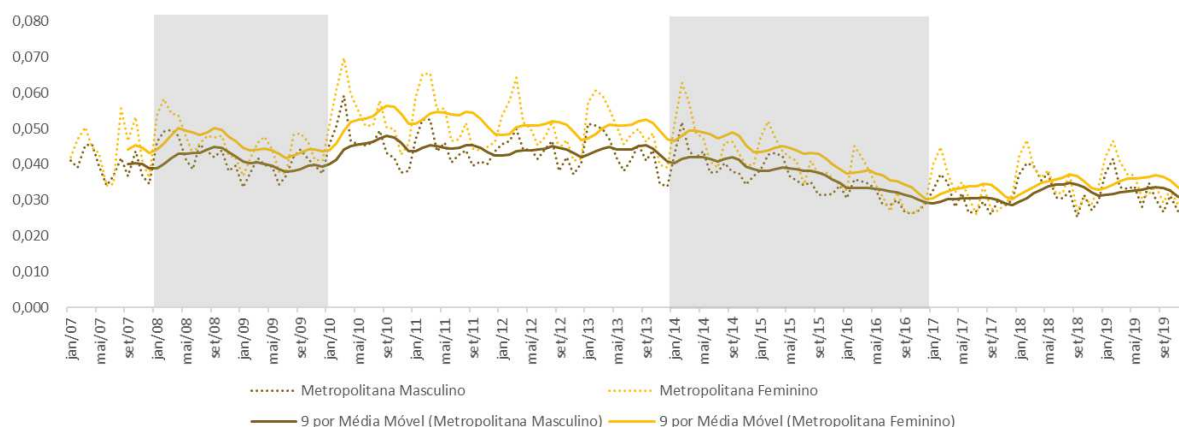


Fonte: O Autor

Para mesorregião nordeste, a rotatividade tem uma oscilação maior, no sexo masculino, ocorre uma redução no estoque de 0,1% no período 2008-2009 e uma redução de 19,09% no ciclo 2014-2016. Já no sexo feminino entre 2008-2009, ocorre um aumento dos estoques de 7,1% contra uma queda de 21,7% entre 2014-2016. A mesorregião apresenta entre 2014-2016 para o sexo masculino uma contratação total de 102.037 empregados contra um total de 119.719 desligamentos. Esta mesma oscilação foi observada no sexo feminino com 65.216 contratações e 76.436 desligamentos.

A mesorregião metropolitana, durante o ciclo de 2008-2009, apresentou um aumento dos seus estoques para o sexo feminino, com uma contratação total de 108.094 para o total de 105.717 desligamentos, em relação ao seu estoque, este volume representou um aumento de 1%, já no sexo masculino houve uma redução de 0,6%. Como apresentado nas outras mesorregiões, o período de 2014-2016 foi mais severo com as reduções, sendo 18,3% para o sexo masculino e 18,6% para o sexo feminino.

Gráfico 15 - Rotatividade - Sexo / Metropolitana de Porto Alegre



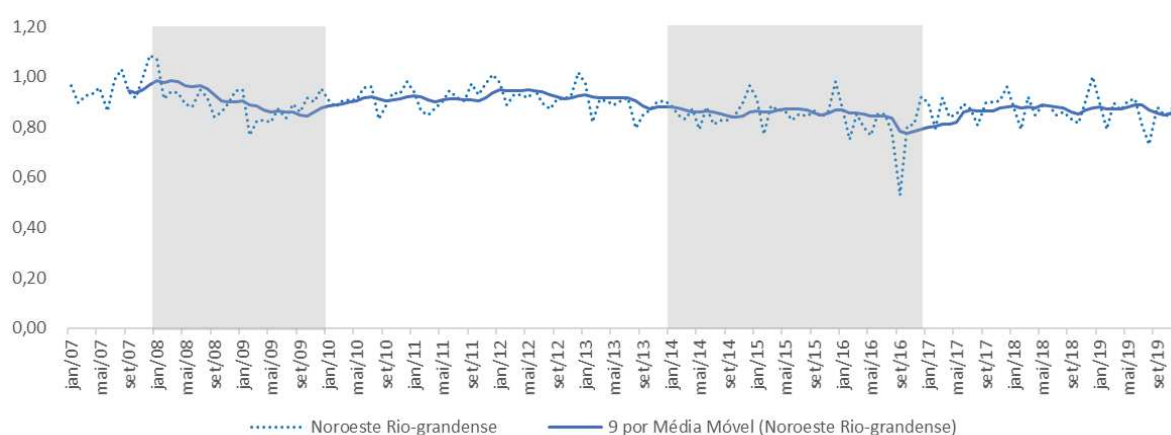
Fonte: O Autor

4.3 Análise dos Resultados - Região

4.3.1 Noroeste Rio-Grandense - Região

Em uma análise do impacto que a média da pressão salarial gerou nos períodos de recessão, podemos observar que na mesorregião Noroeste Rio-grandense, as recessões deixaram sua marca aos trabalhadores. No período de 2008-2009, houve uma redução de 11% sobre os salários dos admitidos em relação aos desligados, uma redução significativa para o interior do Rio Grande do Sul.

Gráfico 16 - Pressão Salarial - Região / Noroeste Rio-Grandense



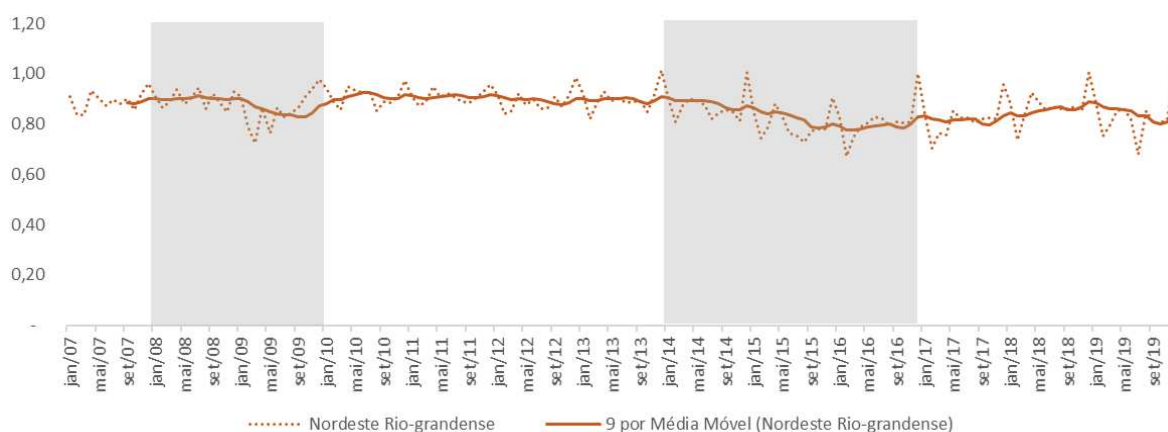
Fonte: O Autor

Na análise de 2014-2016 este impacto foi ainda maior, atingindo uma queda de 13% em todo período, redução de grande relevância. Esta redução foi principalmente sentida a partir de 2015 para 2016, onde a queda foi de 10%.

4.3.2 Nordeste Rio-Grandense - Região

Na mesorregião Nordeste Rio-grandense é possível observar, uma redução da pressão salarial média, de 4% durante a recessão de 2008-2009. Esta redução se acentuou durante 2014-2016, neste período a queda dos salários entre admitidos e desligados chegou a 11% se compararmos dezembro de 2013, antes da recessão, com dezembro de 2016. Dentre este período, foi em 2015 que mais redução houve.

Gráfico 17 - Pressão Salarial - Região / Nordeste Rio-Grandense

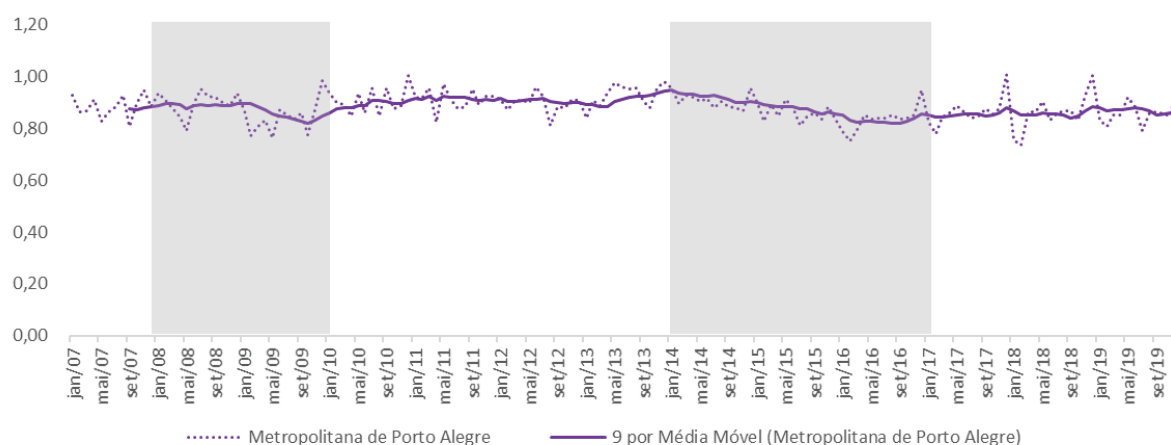


Fonte: O Autor

4.3.3 Metropolitana de Porto Alegre - Região

No recesso de 2008-2009, observamos nesta mesorregião uma redução de 5% na média da pressão salarial. Ao detalhar a maior queda deste período, chegamos a 2009 onde a queda é de 7%, uma vez que de 2007 para 2008 percebemos um leve aumento da pressão salarial média de 1%.

Gráfico 18 - Pressão Salarial - Região / Metropolitana de Porto Alegre



Fonte: O Autor

Durante 2014-2016, a mesorregião Metropolitana de Porto Alegre também é impactada, ocorrendo uma redução de 11% no período, muito próximo ao observado na região Nordeste Rio-grandense. O período que absorveu a maior redução na média da pressão salarial foi 2015.

Foi possível constatar que a região Noroeste Rio-grandense, teve seus trabalhadores sendo mais fortemente impactados com as reduções dos salários entre os contratados em relação aos desligados. Em ambas as recessões a mesorregião Nordeste e Metropolitana de Porto Alegre foram menos impactadas em 2008, já em 2016, chegaram próximas aos níveis de redução da mesorregião Noroeste, como podemos observar na tabela abaixo.

Tabela 7 – Pressão Salarial - Região

	Noroeste Rio-grandense		Nordeste Rio-grandense		Metropolitana	
	2008	2016	2008	2016	2008	2016
Pressão Salarial	-11%	-13%	-4%	-11%	-5%	-11%

Fonte: O Autor

Os vínculos empregatícios tiveram uma queda expressiva na mesorregião Nordeste Rio-grandense durante a recessão de 2016. Neste período houve uma redução de mais de 14% das vagas de trabalho.

Tabela 8 - Vínculos empregatícios - Região

Período	Noroeste			Nordeste			Metropolitana		
	Contratados	Desligados	%	Contratados	Desligados	%	Contratados	Desligados	%
2008	86.216	81.653	5%	147.653	143.445	3%	292.616	291.004	0,5%
2016	112.736	125.230	-9%	167.253	196.155	-14%	361.134	404.586	-10%

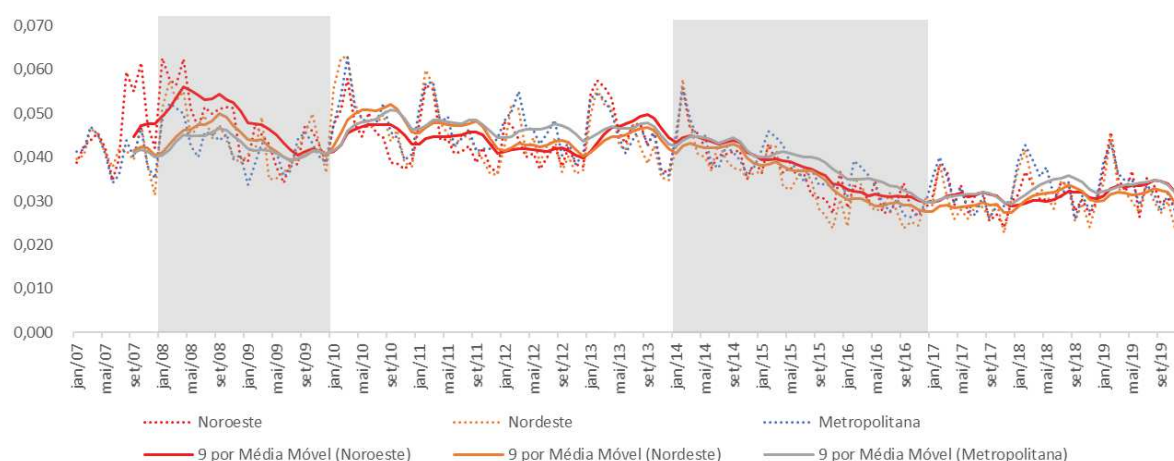
Fonte: O Autor

4.3.4 Rotatividade - Região

A análise da rotatividade por mesorregião, destacou-se o impacto do noroeste rio-grandense, o qual apresentou o maior impacto nos dois períodos de recessão analisados.

Observando o ciclo de recessão de 2008-2009, ocorre uma queda de 10,8% na média de rotatividade, enquanto na mesorregião nordeste, teve um aumento singelo de 0,5% e uma queda de 1,4% na mesorregião metropolitana. Em 2014-2016, os impactos foram maiores em todas as mesorregiões, sendo noroeste com uma queda na média de 56,7%, nordeste apresenta queda de 55,98% e metropolitana uma queda de 46%. Estes dados demonstram o fato dos desligamentos serem superiores às admissões, considera-se que estas tiveram um caráter substitutivo, em um mercado de trabalho cujo ciclo é de contração.

Gráfico 19 – Rotatividade - Mesorregião

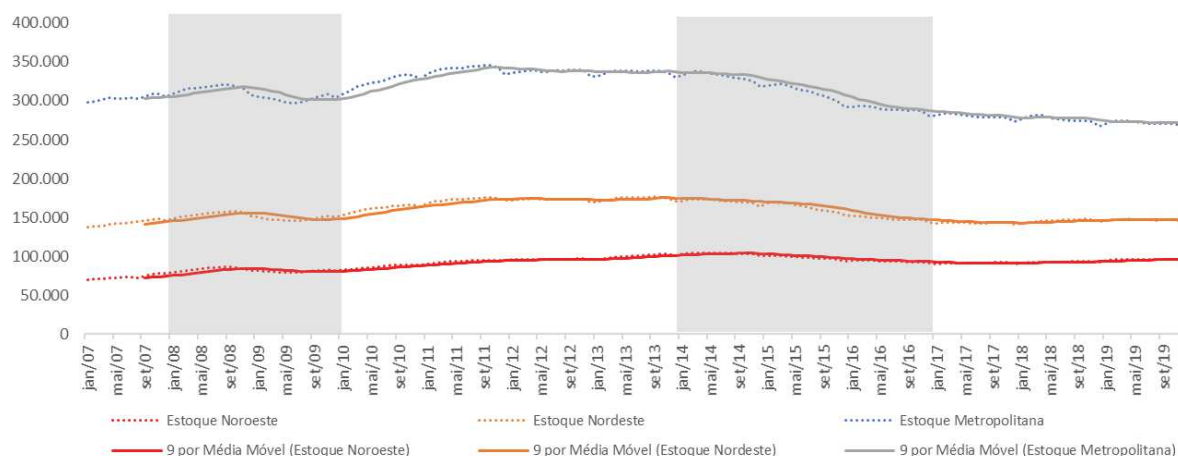


Fonte: O Autor

Com base no estoque dos períodos, observou-se uma redução de 11,2% no noroeste, 19,2% no nordeste e 17,3% na mesorregião metropolitana durante o ciclo de 2014-2016.

O período de 2008-2009 apresentou uma oscilação menor com um crescimento de 4,8% na mesorregião noroeste, 2,6% no nordeste e uma queda de 0,4% na mesorregião metropolitana.

Gráfico 20 - Estoques - Mesorregião



Fonte: O Autor

4.4 Análise dos Resultados - Escolaridade

4.4.1 Noroeste Rio-Grandense - Escolaridade

Na avaliação da pressão salarial por escolaridade, o grupo de analfabetos apresenta uma variação muito grande entre todos os períodos, ocorre uma oscilação bastante significativa de um mês para o outro, como é possível observar no gráfico.

Gráfico 21 - Pressão Salarial – Analfabetos / Noroeste Rio-Grandense

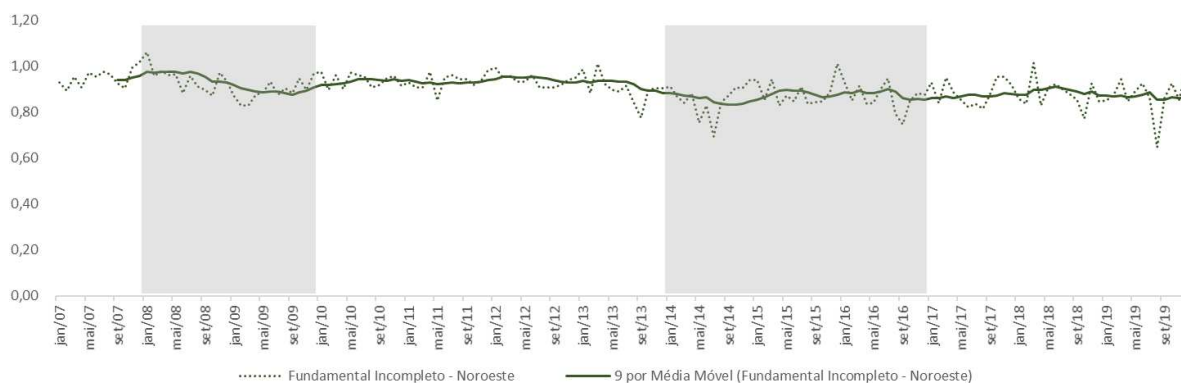


Fonte: O Autor

Na recessão de 2008-2009, ocorre uma queda de 4% na média da pressão salarial, já na recessão de 2014-2016 a queda chega a 19%. O grupo de analfabetos representa um total de 0,1% dos vínculos empregatícios ocupados nas indústrias de transformação do Rio Grande do Sul.

O grupo de trabalhadores agrupados no fundamental incompleto, representam 15,78% dos empregados, a oscilação entre os períodos ocorre de maneira repetida, porém com menores perdas de salários entre os admitidos em relação aos desligados entre todos os demais grupos de escolaridade do noroeste.

Gráfico 22 - Pressão Salarial–Fundamental Incompleto/Noroeste Rio-Grandense

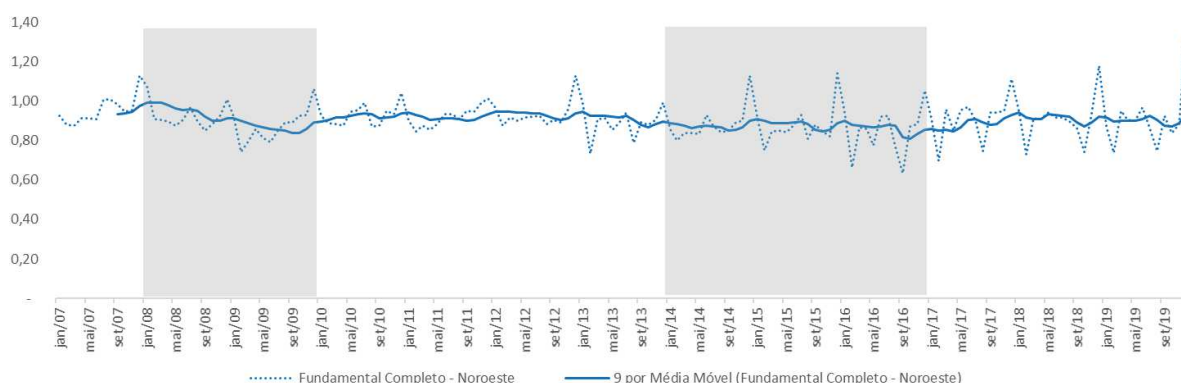


Fonte: O Autor

Na recessão de 2008-2009, os trabalhadores têm uma perda na pressão salarial de 6%, já na recessão de 2014-2016 esta redução é de apenas 4%, muito abaixo em comparação ao agrupamento de analfabetos.

No agrupamento dos trabalhadores inseridos no fundamental completo, o ano de 2019 tem um forte impacto na pressão salarial, com isto na média do período 2008-2009, temos uma redução de 9%, já na recessão de 2014-2016, esta redução é um pouco menor, chegando aos 6%.

Gráfico 23 - Pressão Salarial–Fundamental Completo/Noroeste Rio-Grandense



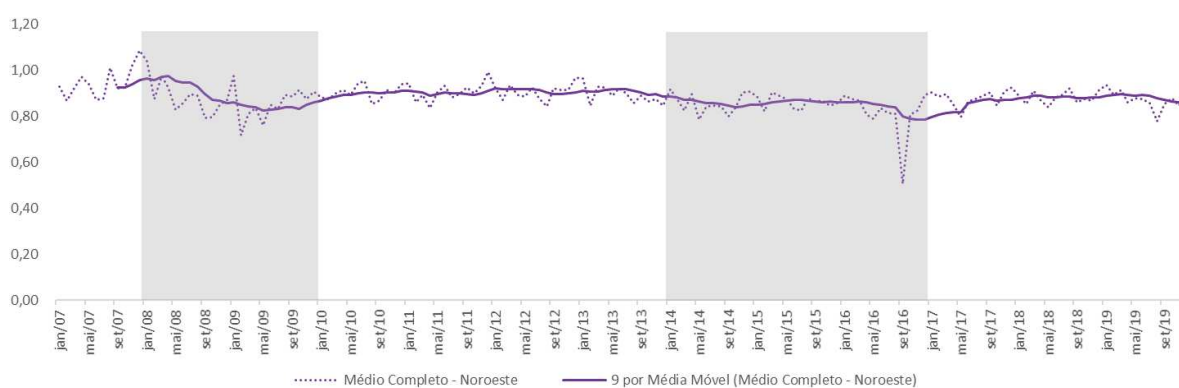
Fonte: O Autor

O grupo do fundamental completo, possui um total de 25,68% dos vínculos empregatícios, por mais que a queda da pressão salarial não foi tão expressiva,

podemos observar que houve uma redução dos empregos deste grupo. No período de 2014-2016, foram fechados 9,9% dos vínculos empregatícios.

O grupo mais representativo em vínculos empregatícios é o médio completo, este absorve 54,35% dos vínculos empregatícios, mais da metade de todos os trabalhadores. O médio completo, apresenta quedas mais expressivas na pressão salarial média nos períodos de recessão. Entre 2008-2009, este grupo apresenta uma queda de 10% e em 2014-2016 a queda chega aos 11%.

Gráfico 24 - Pressão Salarial – Médio Completo / Noroeste Rio-Grandense

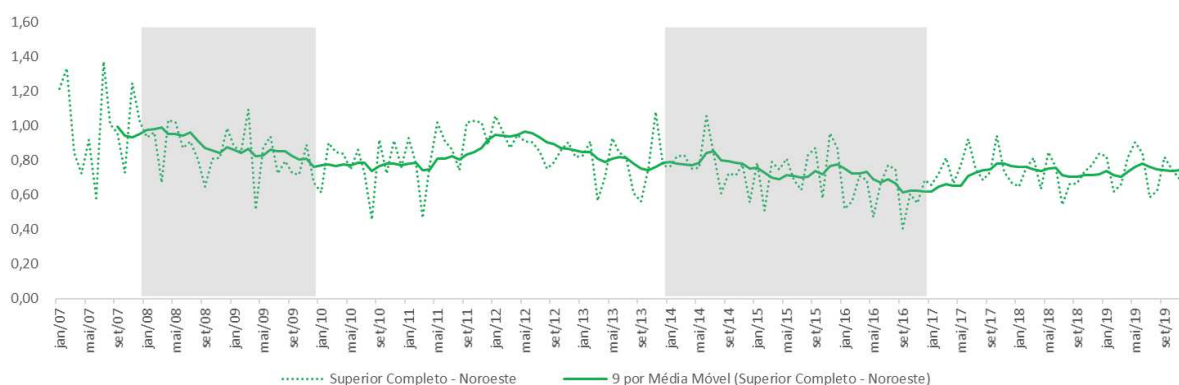


Fonte: O Autor

Analisando os fechamentos das vagas deste grupo na recessão de 2014-2016, foi possível identificarmos que ocorreu uma queda de 8,04% nas contratações em relação aos desligamentos.

Entre todos os grupos analisados na mesorregião noroeste, o agrupamento do superior completo, foi o mais afetado entre todos. Sua representatividade de vínculos empregatícios é menor com 4,19% dos vínculos. Além de ser o grupo com maior impacto, este foi o que mais teve redução entre os contratados em relação aos desligados, chegando a uma queda de 13,62% dos vínculos empregatícios.

Gráfico 25 - Pressão Salarial – Superior Completo / Noroeste Rio-Grandense



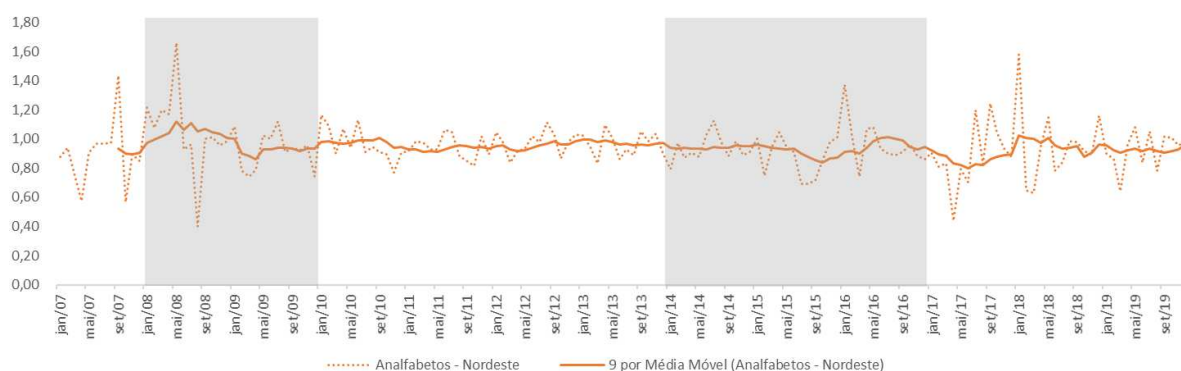
Fonte: O Autor

Durante a recessão de 2008-2009, as pessoas com superior completo deste grupo, tiveram uma redução drástica de 17% da média de pressão salarial. Em 2014-2016, não foi diferente, esta redução chegou a 21%.

4.4.2 Nordeste Rio-Grandense - Escolaridade

O agrupamento de analfabetos apresenta uma oscilação bastante distinta entre as duas recessões analisadas. Entre 2008-2009, observamos uma queda de 14% na média da pressão salarial. Já na recessão de 2014-2016, os dados não apresentam uma redução da pressão salarial, se compararmos o início e o final da recessão. Durante o período, entre 2014 e 2015, ocorre uma queda de 7% que no ano seguinte já é revertido aos mesmos patamares de 2014.

Gráfico 26 - Pressão Salarial – Analfabetos / Nordeste Rio-Grandense

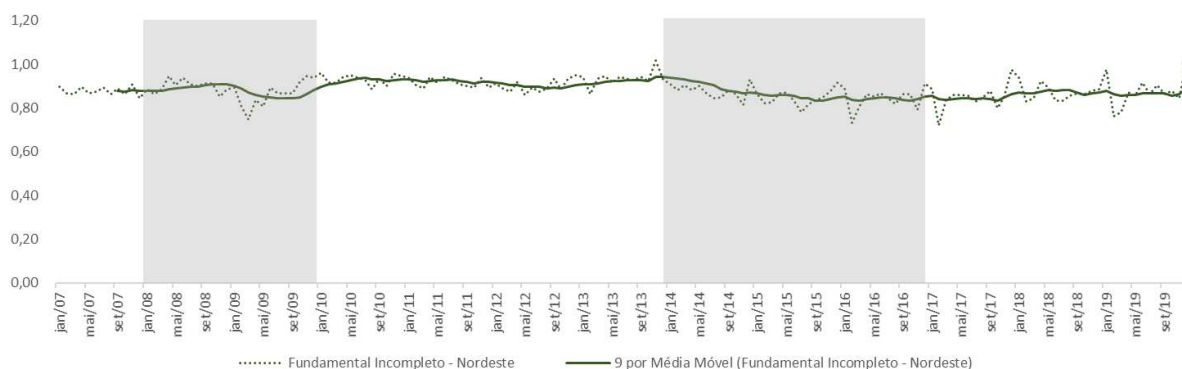


Fonte: O Autor

Os analfabetos representam 0,15% dos vínculos ativos da mesorregião, e no período analisado, houve uma redução de 12,37% dos vínculos empregatícios.

O fundamental incompleto, para mesorregião Nordeste, apresenta uma oscilação praticamente ao inverso do ocorrido no grupo de analfabetos. Na recessão de 2008-2009, ocorre uma pequena redução na pressão salarial de 1%, já em 2014-2016, esta redução cresce significativamente para 10%.

Gráfico 27 - Pressão Salarial–Fundamental Incompleto/Nordeste Rio-Grandense

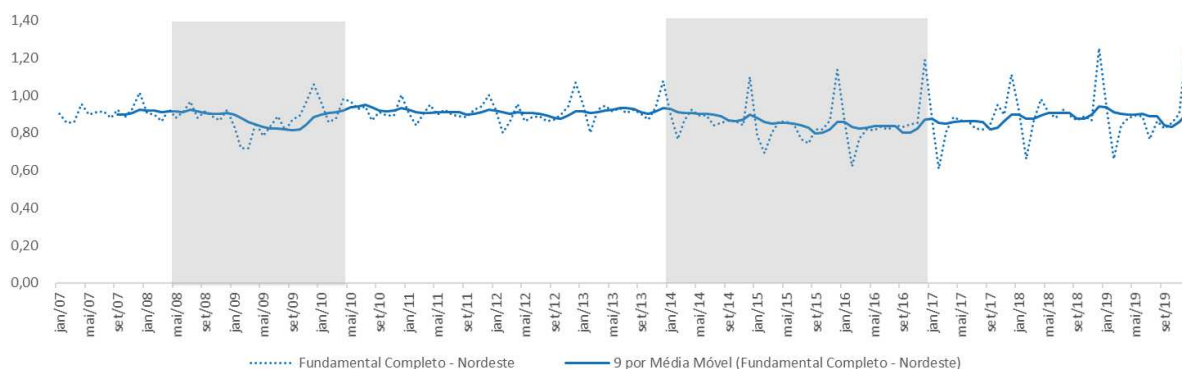


Fonte: O Autor

O grupo de fundamental incompleto, representa hoje 14,81% dos vínculos empregatícios. Na recessão de 2014-2016, os trabalhadores inseridos neste agrupamento tiveram uma redução de 17,58% dos vínculos empregatícios, neste período foram contratadas 30.552 pessoas e desligados um total de 37.069.

Para o fundamental completo, observamos que este representa 29,10% dos vínculos empregatícios. Onde no período de 2014-2016, este grupo foi bastante pressionado, chegando a reduzir em 15,36% o número de vínculos empregatícios. Neste período houve um total de 65.527 desligamentos, contra 55.460 contratações.

Gráfico 28 - Pressão Salarial–Fundamental Completo/Nordeste Rio-Grandense



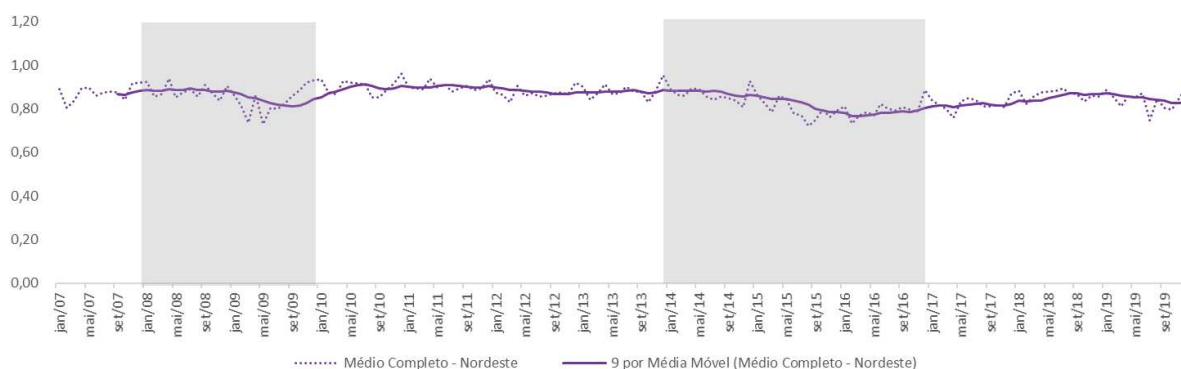
Fonte: O Autor

Durante a recessão de 2008-2009, o fundamental completo, passou por uma redução de 7% na pressão salarial, enquanto na recessão de 2014-2016, esta redução passou para 10%. Observa-se que a partir de 2014, as oscilações passam a aumentar de forma mais significativa entre os períodos.

Da mesma forma que na mesorregião noroeste, o agrupamento do médio completo, agrupa o maior número de vínculos empregatícios, com 48,80%. Durante a recessão de 2008-2009, este grupo apresenta um aumento de 11,22% dos

vínculos empregatícios, considerando que são contratados 54.314 e desligados 39.111. Neste período ocorre uma redução de 5% na média da pressão salarial.

Gráfico 29 - Pressão Salarial – Médio Completo / Nordeste Rio-Grandense

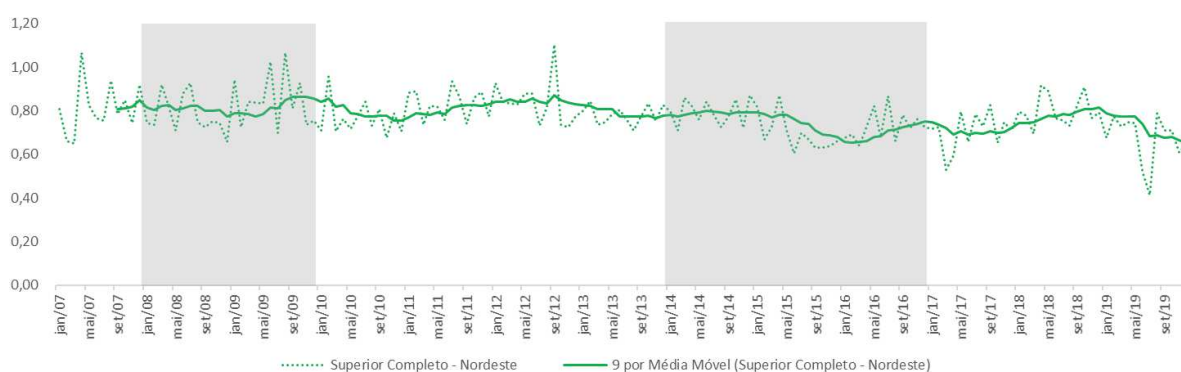


Fonte: O Autor

Em 2014-2016, a pressão salarial sofre um pouco mais, chegando a uma queda de 10%. Neste período há ainda uma redução dos vínculos empregatícios de 12,60%, com a contratação de 73.594 e desligamento de 84.199.

Na análise do superior completo, foi possível identificar dentro de todo período analisado, uma oscilação bastante significativa entre um período e outro. Na recessão de 2008-2009, ocorre um aumento da pressão salarial de 5% entre início e fim de recessão. Já em 2014-2016 ocorre uma queda de 7% na pressão salarial, chegando a 13% quando comparado a variação de dezembro de 2014 para dezembro de 2015.

Gráfico 30 - Pressão Salarial – Superior Completo / Nordeste Rio-Grandense



Fonte: O Autor

O grupo de superior completo, consta com 8,35% dos vínculos empregatícios. E no período de 2016, reduziu o número de vínculos em 18,69%.

4.4.3 Metropolitana de Porto Alegre - Escolaridade

Na mesorregião metropolitana de Porto Alegre, não foi possível identificar para os grupos analfabetos, fundamental incompleto e fundamental completo, oscilações significativas na pressão salarial. Na recessão de 2008-2009, ocorre um aumento da pressão salarial dos analfabetos de 13%, nos grupos de fundamental incompleto e fundamental completo o aumento é de 0,2% e 0,5% respectivamente. Já na recessão de 2014-2016, ocorre uma queda na pressão salarial média de 1% nos analfabetos, 4% no fundamental incompleto e 5% no fundamental completo.

Como podemos observar que não houve grandes oscilações na pressão salarial, a tabela 9 apresentada demonstra que houve grandes oscilações nestes grupos na redução de vínculos empregatícios, o número de contratações foi relativamente menor do que os desligamentos dos períodos.

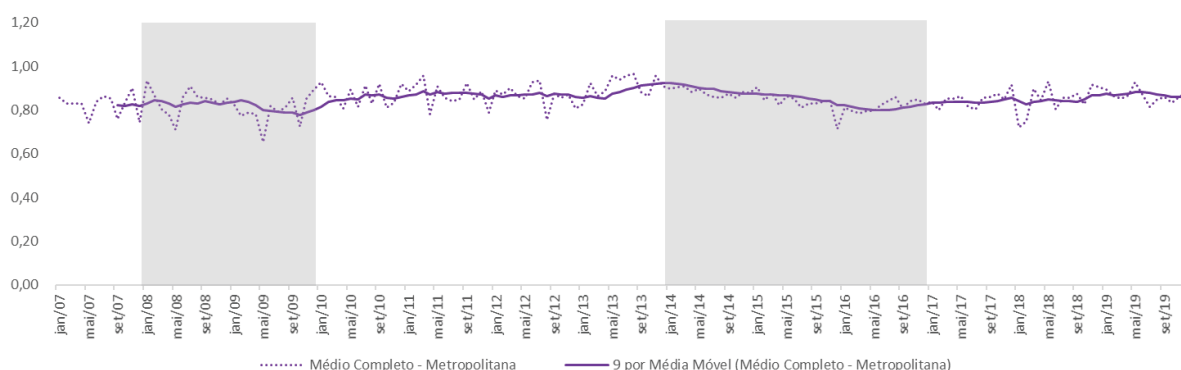
Tabela 9 – Vínculos Empregatícios–Escolaridade–Metropolitana de Porto Alegre

Período	Analfabetos			Fundamental Incompleto			Fundamental Completo		
	Contratados	Desligados	%	Contratados	Desligados	%	Contratados	Desligados	%
2008	530	552	-3,9%	88.741	98.120	-9,5%	99.536	98.444	1,1%
2016	764	799	-4,3%	79.747	94.526	-15,6%	117.663	131.480	-10,5%

Fonte: O Autor

No agrupamento de escolaridade do médio completo, é possível observar uma redução de 3% na média de pressão salarial durante a recessão de 2008-2009. Já na recessão de 2014-2016 a redução da pressão salarial é de 10%.

Gráfico 31 - Pressão Salarial – Médio Completo / Metropolitana de Porto Alegre



Fonte: O Autor

O grupo de médio completo e superior completo, representam juntos 62,33% dos vínculos empregatícios da mesorregião de Porto Alegre. Conforme a tabela abaixo, podemos observar ainda que em 2008 não ocorre uma perda de vínculos

empregatícios no mercado, já na recessão de 2016, existe uma redução de quase 8% dos vínculos dos trabalhadores com médio completo e

Tabela 10 - Vínculos Empregatícios–Escaridade–Metropolitana de Porto Alegre

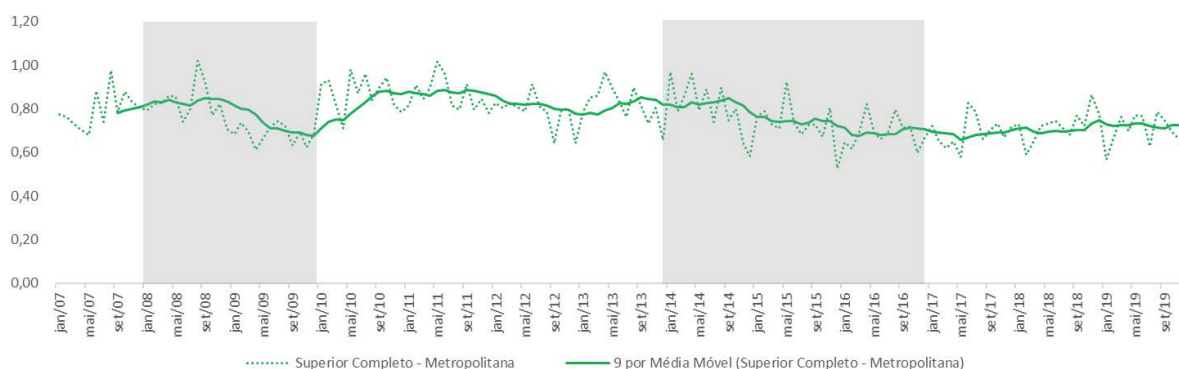
Período	Médio completo			Superior Completo		
	Contratados	Desligados	%	Contratados	Desligados	%
2008	97.453	88.132	10,5%	6.356	5.756	10,4%
2016	152.237	165.311	-7,9%	10.723	12.470	-14,1%

Fonte: O Autor

Finalizando a análise da mesorregião metropolitana de Porto Alegre com superior completo, observamos uma redução bastante significativa na média da pressão salarial, se aproximando dos números vistos na mesorregião noroeste.

Durante a recessão de 2008-2009, observa-se uma queda de 14% na pressão salarial e durante 2014-2016, esta queda chega aos 15%.

Gráfico 32 - Pressão Salarial – Superior Completo / Metropolitana de Porto Alegre



Fonte: O Autor

O grupo de pessoas do superior completo representam um total de 6,38% dos vínculos empregatícios.

4.5 Análise dos Resultados - Idade

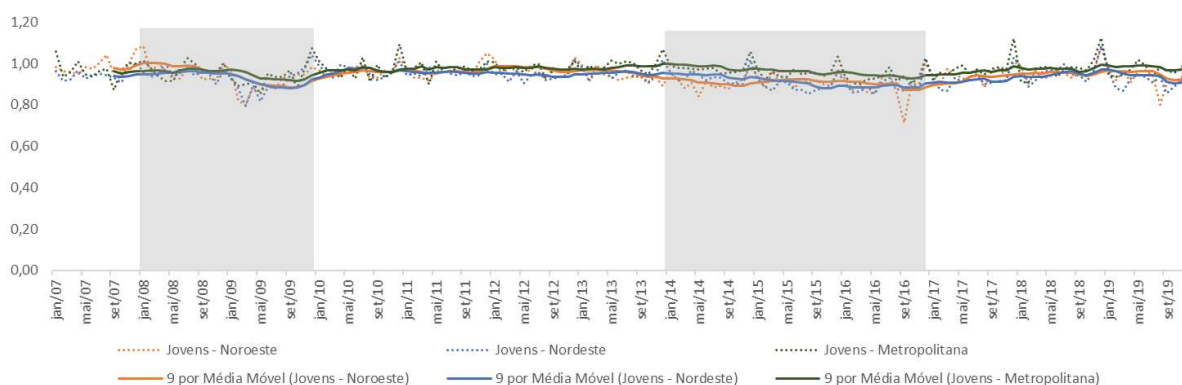
4.5.1 Jovens por Mesorregião

Na avaliação da pressão salarial por idade, o grupo de jovens apresentou uma variação muito semelhantes nas 3 mesorregiões analisadas.

O grupo de jovens contempla as pessoas com as idades de 18 a 29 anos. Neste grupo, com exceção do noroeste, o qual apresentou o dobro da queda da

pressão salarial no período de 2008-2009, com uma queda de 8%, tivemos uma queda média de 4% nas mesorregiões nordeste e metropolitana.

Gráfico 33 - Pressão Salarial – Jovens / Mesorregião



Fonte: O Autor

No período de 2014-2016, a queda da pressão salarial das regiões foi de 6% nas três mesorregiões analisadas.

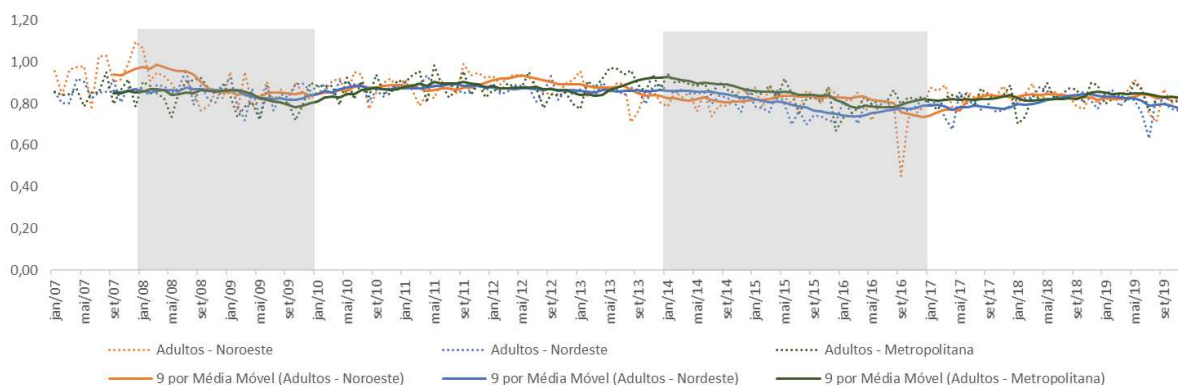
4.5.2 Adultos por Mesorregião

O agrupamento de adultos, apresentou oscilações maiores da pressão salarial do que no grupo de jovens. Observou-se entre o período de 2008-2009, um impacto de 11% na mesorregião noroeste, na mesorregião nordeste este impacto foi de 3% e na mesorregião metropolitana a média da pressão salarial foi de 6%.

Já no período de 2014-2016, o maior impacto da pressão salarial se concentrou novamente da mesorregião noroeste, com um impacto médio de 13%, contra 9% no nordeste e 11% na região metropolitana.

O agrupamento de adultos, abrange as idades das pessoas entre 30 e 64 anos.

Gráfico 34 - Pressão Salarial – Adultos / Mesorregião



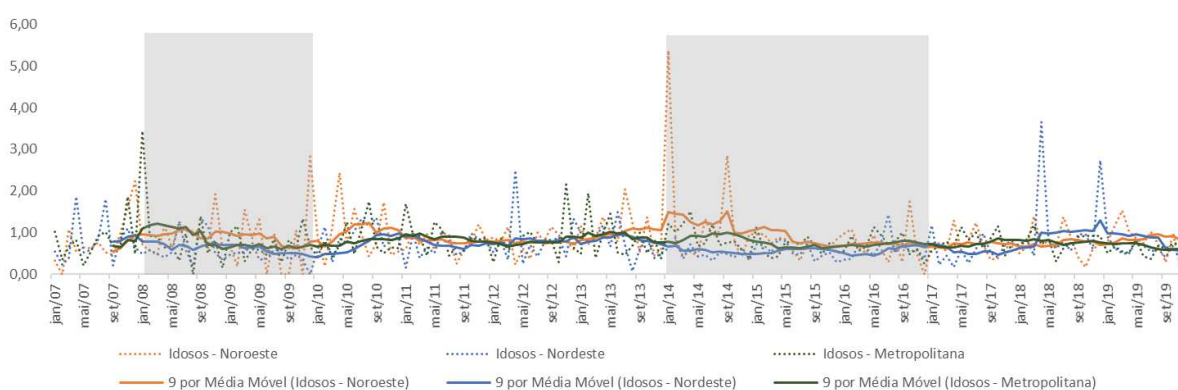
Fonte: O Autor

4.5.3 Idosos por Mesorregião

O agrupamento de idosos, é apresentado as pessoas com idades entre 65 anos ou mais, as oscilações neste grupo são mais altas, uma vez que o número de vínculos empregatícios é bem menor.

Entre a crise de 2008-2009, observa-se uma redução da pressão salarial média de 20% no noroeste do estado e 28% no nordeste, já na mesorregião metropolitana esta queda é de apenas 1%.

Gráfico 35 - Pressão Salarial – Idosos / Mesorregião



Fonte: O Autor

Nas recessão de 2014-2016, este cenário se acentua no noroeste, quando ocorre uma queda dos salários entre admitidos e desligados de até 42%. A mesorregião nordeste por sua vez, apresenta um cenário inverso, com aumento da pressão salarial média de 13%. A Mesorregião metropolitana, segue com um patamar menor, atingindo apenas 5% de queda entre os salários dos admitidos em relação aos desligados.

4.6 Resultados da Decomposição

Para a realização da decomposição de Blinder-Oaxaca neste estudo, foi utilizado a base de dados da RAIS, foram selecionadas as seguintes variáveis da amostra: *cnae2.0*, escolaridade, horas trabalhadas por semana, idade do indivíduo, mês de desligamento, natureza jurídica, valor de remuneração, sexo do indivíduo e tempo de emprego. A partir destas informações são construídas as variáveis utilizadas mais adiante nos modelos econométricos.

As análises realizadas buscam identificar o diferencial de salário entre o começo e o final das recessões dos períodos de recessão destacados no modelo (BB), sendo aqui separados em 4 sessões:

- Recessão de 2004-2006;
- Recessão de 2008-2009;
- Recessão de 2011-2012;
- Recessão de 2014-2016.

4.6.1 Recessão de 2004-2006

A Tabela 11 apresenta as estatísticas descritivas dos que mantiveram o emprego após a recessão de 2004-2006, o qual demonstra que a média salarial antes da recessão era menor que a média salarial após a recessão. Isto pode ser explicado pelas variáveis utilizadas, as quais demonstram que a escolaridade após a recessão é maior que antes e o tempo de emprego também é maior, ou seja, os indivíduos que mantiveram seus empregos após a recessão na indústria, são pessoas com maior tempo de emprego nas empresas, com maior escolaridade e que consequentemente recebem um salário maior. Podemos observar que o número de horas contratadas, idade não tiveram uma variação significativa. É possível identificar ainda que o número de mulheres que mantiveram os seus vínculos empregatícios, foi menor após a crise.

Tabela 11 – Estatística descritiva – mantiveram emprego (2004-2006)

	Salário Real	Escolaridade	Horas Contratadas	Idade	Tempo Emprego	Mulher
0	2220.06	5.212505	43.46805	32.42524	42.93909	.3625091
1	2434.369	5.475707	43.57702	32.83544	45.63699	.3373862
Total	2331.883	5.34984	43.52491	32.63928	44.34682	.3494003
N	1.127.011					

Fonte: O Autor

Da mesma forma, a tabela 12, demonstra que os que perderam o emprego tinham um salário maior dos que perderam antes da recessão. É observável ainda, que a escolaridade, idade e tempo empregado era um pouco maior após a recessão. Assim, antes da recessão os que perdiam o emprego possuíam menor escolaridade, eram mais jovens e tinham tempo de emprego menor. No caso das mulheres, após a recessão as mulheres perderam menos o emprego do que no período anterior a recessão.

Tabela 12 - Estatística descritiva – perderam emprego (2004-2006)

	Salário Real	Escolaridade	Horas Contratadas	Idade	Tempo Emprego	Mulher
0	1724.327	4.924982	43.55486	30.48824	19.98567	.3813011
1	1966.797	5.179355	43.60529	31.0672	22.08959	.3739085
Total	1848.455	5.055203	43.58067	30.78463	21.06273	.3775166
N	580.295					

Fonte: O Autor

A tabela 13 analisa a decomposição de cada variável no diferencial médio de salário. O grupo 1 apresenta os indivíduos antes da recessão e o grupo 2, após a recessão, sendo analisado na coluna 1 os que mantiveram o emprego e na coluna 2 os que perderam o emprego.

Identificamos que a média salarial após a recessão é maior do que antes da recessão em 10,3% aos que mantiveram o emprego e 10,7% aos que perderam o emprego, sendo que após a decomposição, observa-se que o componente explicado representa 6,9% aos que mantiveram o emprego e 5,4% aos que perderam o emprego, e o componente não explicados representa 3,4% e 5,4% respectivamente.

Os componentes explicados e não explicados gerados após a decomposição, demonstram a partir das variáveis quais aspectos estão contribuindo mais para o crescimento do salário médio.

No componente explicado, a escolaridade representa 4,14% e a idade 2,71% para que o salário seja maior no período antes da recessão e no componente não explicado, a escolaridade passa a ter uma representatividade de 3,37% antes da recessão, para 6,52% após a recessão para que o salário médio seja maior.

Tabela 13 – Decomposição de Oaxaca-Blinder – (2004-2006)

	Mantiveram Emprego	Perderam Emprego
Geral		
Grupo 1	7.430*** (0.0009)	7.177*** (0.0011)
Grupo 2	7.533*** (0.0008)	7.284*** (0.0011)
Diferença	-0.103***	-0.107***

	(0.0012)	(0.0016)
Explicado	-0.0693***	-0.0548***
	(0.0008)	(0.0010)
Não Explicado	-0.0340***	-0.0520***
	(0.0009)	(0.0013)
Explicado		
Escolaridade	-0.0414***	-0.0323***
	(0.0005)	(0.0006)
Horas Contratadas	-0.00255***	-0.00148***
	(0.0001)	(0.0002)
Tempo Emprego	-0.00886***	-0.00933***
	(0.0003)	(0.0004)
Mulher	-0.00873***	-0.00215***
	(0.0003)	(0.0004)
Idade	-0.0271***	-0.0310***
	(0.0013)	(0.0015)
Idade ²	0.0193***	0.0215***
	(0.0011)	(0.0011)
Não Explicado		
Escolaridade	-0.0337***	-0.0652***
	(0.0028)	(0.0041)
Horas Contratadas	-0.0392***	-0.239***
	(0.0131)	(0.0202)
Tempo Emprego	0.0144***	0.00845***
	(0.0007)	(0.0007)
Mulher	0.00439***	0.00574***
	(0.0007)	(0.0010)
Idade	0.00964	-0.0200
	(0.0158)	(0.0220)
Idade ²	-0.0268***	0.000418
	(0.0077)	(0.0104)
_cons	0.0373**	0.258***
	(0.0155)	(0.0233)
No. of Obs.	1.127.011	580.295

Fonte: O Autor

***Parâmetros significativos * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

4.6.2 Recessão de 2008-2009

Na análise da estatística descritiva dos que mantiveram o emprego na recessão de 2008-2009, é possível identificar um pequeno aumento do salário neste período, da mesma forma, as variáveis pouco tiveram alterações, conforme tabela 14.

Tabela 14 - Estatística descritiva – mantiveram emprego (2008-2009)

	Salário Real	Escolaridade	Horas Contratadas	Idade	Tempo Emprego	Mulher
0	2588.856	5.673143	43.50229	33.08381	43.65003	.3395026
1	2596.466	5.750099	43.48176	33.35015	43.27112	.3417806
Total	2592.638	5.711392	43.49209	33.21619	43.4617	.3406348
N	1.240.522					

Fonte: O Autor

Para a análise dos que perderam o emprego neste ciclo, foi observado que a média salarial foi maior após a recessão, o que é explicado já que a idade e o tempo de emprego tiveram um aumento significativo. A escolaridade, horas contratadas e mulher não tiveram uma variação significativa após a recessão, como pode ser observado na tabela 15.

Tabela 15 - Estatística descritiva – perderam emprego (2008-2009)

	Salário Real	Escolaridade	Horas Contratadas	Idade	Tempo Emprego	Mulher
0	2041.527	5.390017	43.50947	30.9278	20.20582	.3719301
1	2132.854	5.48765	43.37536	31.47929	21.10618	.3755649
Total	2084.113	5.435543	43.44693	31.18496	20.62566	.373625
N	717.923					

Fonte: O Autor

Realizando a decomposição para o período de 2008-2009, na tabela 16, observamos que houve um aumento pequeno no aumento da média salarial, sendo 1,55% no período antes da recessão e 4,66% no período após a recessão.

A decomposição nos mostra que o componente explicado representa 1,55% para este aumento e o componente não explicado representa 0,22% para o período antes da recessão. No período após a recessão, o componente explicado é de 1,99% e o não explicado representa 2,67%.

Antes da recessão o componente explicado tem como as variáveis com maior representatividade a escolaridade e idade. Já no componente não explicado a escolaridade e idade é apresentado com uma variável que reduz o salário médio.

Tabela 16 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – (2008-2009)

	Mantiveram Emprego	Perderam Emprego
Geral		
Grupo 1	7.598*** (0.0008)	7.328*** (0.0010)
Grupo 2	7.614*** (0.0008)	7.374*** (0.0011)
Diferença	-0.0155*** (0.0011)	-0.0466*** (0.0015)
Explicado	-0.0133*** (0.0007)	-0.0199*** (0.0009)
Não Explicado	-0.00221*** (0.0008)	-0.0267*** (0.0012)
Explicado		
Escolaridade	-0.0116*** (0.0005)	-0.0128*** (0.0005)
Horas Contratadas	0.000539*** (0.0001)	0.00324*** (0.0002)
Tempo Emprego	0.00117*** (0.0003)	-0.00368*** (0.0004)
Mulher	0.000766*** (0.0003)	0.00111*** (0.0004)

Idade	-0.0162*** (0.0012)	-0.0276*** (0.0013)
Idade ²	0.0120*** (0.0009)	0.0198*** (0.0009)
Não Explicado		
Escolaridade	0.0336*** (0.0028)	0.00399 (0.0041)
Horas Contratadas	-0.0480*** (0.0120)	0.0175 (0.0165)
Tempo Emprego	0.00466*** (0.0007)	0.00518*** (0.0006)
Mulher	-0.00682*** (0.0006)	-0.00443*** (0.0009)
Idade	0.0483*** (0.0152)	0.0243 (0.0204)
Idade ²	-0.0269*** (0.0075)	-0.00932 (0.0097)
_cons	-0.00704 (0.0139)	-0.0640*** (0.0193)
No. of Obs.	1.240.522	717.923

Fonte: O Autor

***Parâmetros significativos * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

4.6.3 Recessão de 2011-2012

No período de 2011-2012, tabela 17, a média salarial teve um aumento de 4,37%, o que nos ajuda a explicar este aumento são as variáveis de idade e tempo de emprego, uma vez que após a recessão as pessoas que mantiveram o emprego tem um tempo de vínculo maior e uma experiência maior pela idade. As variáveis de escolaridade, horas contratadas e mulher tiveram uma variação pouco significativa.

Tabela 17 - Estatística descritiva – mantiveram emprego (2011-2012)

	Salário Real	Escolaridade	Horas Contratadas	Idade	Tempo Emprego	Mulher
0	2826.617	5.872958	43.28696	33.69603	44.67586	.3532803
1	2891.961	5.920563	43.26968	34.02659	45.31219	.3536219
Total	2859.198	5.896695	43.27834	33.86085	44.99314	.3534506
N	1.382.544					

Fonte: O Autor

Aos que perderam o emprego, pode ser observado, um aumento na média salarial. As variáveis nos ajudam a explicar este movimento, como no caso dos que mantiveram o emprego, aqui temos que as pessoas que foram desligadas tinham maior tempo de empresa e idade, estes fatores são sensíveis em uma análise de aumento do salário médio dos desligados, já que a pessoa com mais tempo de emprego, tem a tendência de ter um salário maior. Observa-se ainda uma redução no % de mulheres que perderam o emprego após a recessão, quando comparado com o período antes da recessão.

Tabela 18 - Estatística descritiva – perderam emprego (2011-2012)

	Salário Real	Escolaridade	Horas Contratadas	Idade	Tempo Emprego	Mulher
0	1986.466	5.556498	43.31602	30.8032	17.08686	.3989438
1	2118.594	5.627048	43.18588	31.01441	18.41519	.3877936
Total	2052.314	5.591657	43.25117	30.90846	17.74885	.393387
N	829.725					

Fonte: O Autor

No período de 2011-2012, observa-se através da decomposição que o componente explicado, representa 1,07% e o não explicado 3,31% para o período antes da recessão, conforme tabela 19.

Tabela 19 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – (2011-2012)

	Mantiveram Emprego	Perderam Emprego
Geral		
Grupo 1	7.693*** (0.0007)	7.360*** (0.0009)
Grupo 2	7.736*** (0.0007)	7.423*** (0.0009)
Diferença	-0.0438*** (0.0010)	-0.0632*** (0.0013)
Explicado	-0.0107*** (0.0007)	-0.0140*** (0.0008)
Não Explicado	-0.0331*** (0.0008)	-0.0492*** (0.0010)
Explicado		
Escolaridade	-0.00650*** (0.0004)	-0.00778*** (0.0004)
Horas Contratadas	0.000521*** (0.0002)	0.00412*** (0.0003)
Tempo Emprego	-0.00194*** (0.0003)	-0.00576*** (0.0003)
Mulher	0.000114 (0.0003)	-0.00317*** (0.0003)
Idade	-0.0184*** (0.0011)	-0.00994*** (0.0011)
Idade ²	0.0155*** (0.0009)	0.00856*** (0.0008)
Não Explicado		
Escolaridade	0.0584*** (0.0027)	-0.00351 (0.0036)
Horas Contratadas	-0.0341*** (0.0092)	-0.0155 (0.0119)
Tempo Emprego	0.00686*** (0.0006)	0.000924* (0.0005)
Mulher	-0.00145*** (0.0006)	-0.00199** (0.0008)
Idade	0.0708*** (0.0139)	-0.000305 (0.0173)
Idade ²	-0.0255*** (0.0069)	0.00309 (0.0082)
_cons	-0.108*** (0.0107)	-0.0319** (0.0140)
No. of Obs.	1.382.544	829.725

Fonte: O Autor

***Parâmetros significativos * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Já para o período após recessão, o componente explicado é representado por 1,4% e 4,92% o não explicado.

Observa-se que o componente não explicado do período antes da recessão, demonstra que a variável escolaridade, tempo de emprego e idade, contribuem para uma redução do salário médio.

4.6.4 Recessão de 2014-2016

No período de 2014-2016, observamos o inverso dos períodos anteriores analisados, neste período houve uma redução da média salarial dos que mantiveram o emprego após a recessão. Entre as variáveis, destaca-se o tempo de emprego que tem um aumento significativo, conforme tabela 20. Esta redução da média salarial para os que mantiveram o emprego, pode demonstrar o quão expressiva foi a recessão, e o quanto impactou na estrutura de salários até então acompanhada.

Tabela 20 - Estatística descritiva – mantiveram emprego (2014-2016)

	Salário Real	Escolaridade	Horas Contratadas	Idade	Tempo Emprego	Mulher
0	3113.796	6.027698	43.09658	34.65062	48.93304	.3544608
1	3040.513	6.165794	43.07763	35.48416	56.28272	.3517103
Total	3079.566	6.092202	43.08773	35.03996	52.366	.3531761
N	1.284.566					

Fonte: O Autor

Conforme tabela 21, aos que perderam o emprego, tivemos um aumento da média salarial de 4,36%. O tempo de emprego e idade como das outras recessões também passou por um aumento, demonstrando que o aumento da média salarial dos que perderam o emprego era relativo ao maior tempo de emprego e idade.

Tabela 21 - Estatística descritiva – perderam emprego (2014-2016)

	Salário Real	Escolaridade	Horas Contratadas	Idade	Tempo Emprego	Mulher
0	2159.346	5.733795	42.9392	31.49398	19.06345	.3851091
1	2285.134	5.972419	42.49231	33.06434	26.36655	.3632748
Total	2208.568	5.82717	42.76433	32.10847	21.92121	.3765652
N	659.336					

Fonte: O Autor

A decomposição do método realizado para o período de 2014-2016, demonstra que 4,74% é relacionado ao componente explicado e 5,11% ao não explicado para o período antes da recessão. Pode se observar que o componente não explicado é o que relaciona a redução de salário médio, enquanto o componente explicado gera um detalhamento para o aumento de salário. Já para o

período após a recessão, o componente explicado passa ser o mais relevante para as variáveis explicarem o aumento da média salarial, sendo destaque a idade e o tempo de emprego.

Tabela 22 - Decomposição de Oaxaca-Blinder – (2014-2016)

	Mantiveram Emprego	Perderam Emprego
Geral		
Grupo 1	7.813*** (0.0007)	7.468*** (0.0009)
Grupo 2	7.809*** (0.0007)	7.511*** (0.0011)
Diferença	0.00361*** (0.0010)	-0.0437*** (0.0014)
Explicado	-0.0474*** (0.0007)	-0.0593*** (0.0009)
Não Explicado	0.0511*** (0.0008)	0.0156*** (0.0011)
Explicado		
Escolaridade	-0.0167*** (0.0004)	-0.0233*** (0.0004)
Horas Contratadas	0.000514*** (0.0002)	0.0131*** (0.0004)
Tempo Emprego	-0.0203*** (0.0003)	-0.0267*** (0.0004)
Mulher	-0.000816*** (0.0003)	-0.00523*** (0.0003)
Idade	-0.0465*** (0.0012)	-0.0675*** (0.0014)
Idade ²	0.0363*** (0.0010)	0.0503*** (0.0012)
Não Explicado		
Escolaridade	0.0763*** (0.0028)	0.0172*** (0.0040)
Horas Contratadas	0.119*** (0.0082)	0.0426*** (0.0101)
Tempo Emprego	0.00574*** (0.0006)	0.00886*** (0.0006)
Mulher	-0.0105*** (0.0006)	-0.00837*** (0.0009)
Idade	0.00333 (0.0140)	0.00771 (0.0186)
Idade ²	-0.00957 (0.0070)	-0.0112 (0.0088)
_cons	-0.133*** (0.0097)	-0.0412*** (0.0123)
No. of Obs.	1.284.566	659.336

Fonte: O Autor

***Parâmetros significativos * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

4.6.5 Discussão dos Resultados

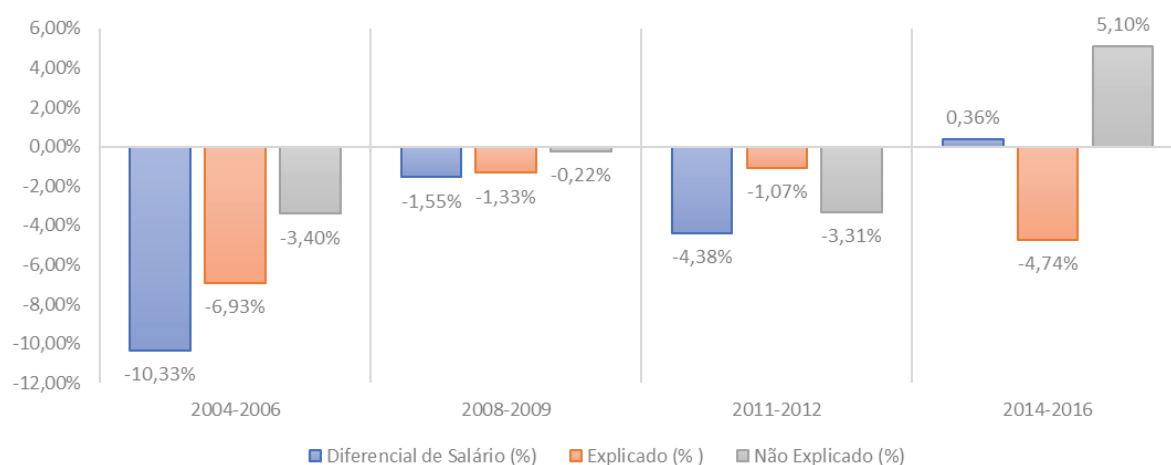
Analisando os resultados da decomposição dos diferenciais de salários antes da recessão, para os que mantiveram o emprego, pode se evidenciar que nas

recessões de 2004-2006, 2008-2009 e 2011-2012, houve uma mudança nos salários para um patamar médio maior após a recessão, sendo que apenas na recessão de 2014-2016 a média salarial foi menor. Nas três primeiras recessões, destaca-se a escolaridade e a idade como variáveis que explicam o aumento de salário, uma vez que se observa uma tendência de as firmas manter em seu quadro durante as recessões as pessoas com maior escolaridade e uma experiência maior, que é refletida pela idade. Outro fator que contribui para o aumento da média salarial nas recessões de 2004-2006 e 2011-2012 é o tempo de emprego, atrelado também a experiência e ao conhecimento.

Conforme gráfico 36, identificou-se que no período de 2004-2006, 6,93% se referem ao componente explicado, sendo que a escolaridade representa 59% dos fatores explicados e a idade 39% entre as variáveis analisadas. No período de 2008-2009, o fator explicado também foi o mais representativo, com 1,33% dos 1,55% do diferencial do salário. Na decomposição de 2011-2012, o componente que mais determinou na decomposição o aumento do salário foi o não explicado.

O período de 2014-2016, demonstrou uma redução da média salarial em relação ao período antes da recessão. Na decomposição se observou que o componente não explicado reflete a redução de salário, puxado pelas variáveis escolaridade e horas contratadas. Como detalhado no contexto histórico, este período foi a recessão analisada com maior tempo de duração, o que pode ter contribuído também para um impacto maior na estrutura de salários do mercado, puxando para uma redução do salário médio.

Gráfico 36 – Diferencial Salário Antes da Recessão - Mantiveram Emprego



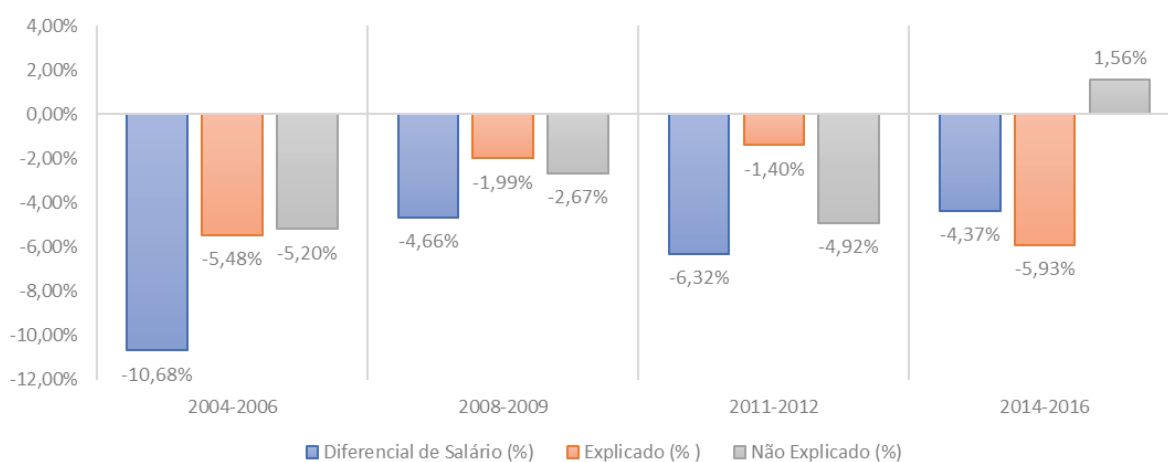
Fonte: O Autor

No gráfico 37, analisamos o diferencial de salário de antes da recessão aos que perderam o emprego. Destaca-se que as pessoas que perdiam o emprego antes da recessão, possuíam um salário menor do que os que passaram a perder o emprego após a recessão, é observado este aumento em todos os períodos analisados. Este resultado é compreensível à medida que após a recessão, temos um ciclo de desligamentos maiores do que a rotatividade padrão de períodos sem crise. Nestes períodos ocorrem desligamentos com pessoas com maiores salários.

Ao analisarmos o período de 2004-2006, observa-se um equilíbrio entre os componentes explicados e não explicados, sendo que a principal variável identificada neste período foi pessoas desligadas com maior idade e escolaridade.

Ao observar o último período de recessão analisado, destaca-se que o fator explicado corresponde a 5,93% explicando um aumento do salário após recessão, já o componente não explicado, apresenta um resultado decomposto positivo, o que demonstra que para este componente o salário seria menor após a recessão.

Gráfico 37 - Diferencial Salário Antes da Recessão - Perderam Emprego



Fonte: O Autor

5 CONCLUSÃO

O contexto de recessão econômica pelo qual o Brasil e o Rio Grande do Sul passaram, trouxe consequências negativas para o mercado de trabalho. Houve forte aumento no desemprego, queda do número de trabalhadores com carteira assinada e redução dos rendimentos reais, cujos desdobramentos são refletidos em seus indicadores estruturais. As taxas de desocupação, assumiram trajetórias crescentes que ainda perduram na atualidade, evidenciando a lenta recuperação da capacidade produtiva da economia pós-recessão.

As movimentações observadas na demanda e oferta de emprego ao longo dos ciclos econômicos demonstraram-se fortemente relacionadas com o prêmio salarial dos indivíduos. Em um primeiro momento, o advento da crise econômica leva a uma redução na demanda por mão de obra devido à redução dos lucros realizados pelas empresas, afetando diretamente os rendimentos salariais da classe trabalhadora. Havendo persistência da situação de recessão, os agentes tendem a adequar suas expectativas salariais e de posto laboral à nova realidade.

Nesse contexto, pessoas com nível de escolaridade mais alta possuem mais flexibilidade em sua tomada de decisão, com capacidade de reduzir tanto seu salário de reserva, como de ampliar os leques de vagas de interesse, aceitando cargos com exigência de capital humano inferior ao que dispõem.

Com o objetivo de identificar como o mercado reagiu, e identificar os setores que tiveram maior queda da pressão salarial, segundo o nível de escolaridade, sexo, mesorregião e idade, esta dissertação investigou os determinantes do prêmio salarial no mercado de trabalho brasileiro. Assim a partir do algoritmo de BB, identificou-se as recessões do Rio Grande do Sul e aplicou-se as análises nestes períodos nas mesorregiões.

Através desta pesquisa, identificou-se que o mercado reagiu com intensidades diferentes para cada mesorregião, entretanto para todas as análises realizadas, considerando os aspectos de idade, escolaridade, sexo e região, houve queda na pressão salarial para os períodos analisados. A mesorregião mais afetada nestas análises foi a Noroeste Rio-Grandense, sendo a recessão de 2014-2016 a mais severa entre o acompanhamento de todos os indicadores analisados.

Em análise aos vínculos empregatícios, houve oscilações tanto de aumento quanto de queda entre as mesorregiões, sendo estes menos afetados durante a

recessão de 2008-2009. Entretanto na recessão de 2014-2016, houve uma redução dos vínculos em todas as análises, onde a maior queda de vínculos empregatícios considerando sexo e mesorregião foi no Nordeste Rio-Grandense.

Já a rotatividade apresentou um grande impacto nas mesorregiões analisadas, ultrapassando até mais de 50% de queda, demonstrando que os desligamentos foram superiores às admissões, considera-se que estas tiveram um caráter substitutivo, em um mercado de trabalho cujo ciclo foi de contração.

A partir da decomposição do diferencial de rendimentos com o procedimento proposto por Oaxaca-Blinder, constatou-se a existência de diferencial de salário entre o início e fim das recessões, através da análise dos que mantiveram os empregos e os que perderam os empregos, considerando as características observáveis e não observáveis. Destacou-se na análise dos períodos as variáveis de escolaridade, tempo de emprego e idade. Observa-se que é válido um aprofundamento em estudos futuros na identificação de outras variáveis que auxiliam no entendimento da mudança de estrutura de salários ocorrida na recessão de 2014-2016, a qual apresentou impacto diferente de todos os demais períodos analisados.

Ao obter informações sobre o que influencia os salários dos indivíduos através da análise das características individuais, é possível entender melhor o efeito de cada variável nos rendimentos, além de aumentar a capacidade de entendimento do funcionamento do mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANFAVEA. Anuário da Indústria Automobilística Brasileira, 2013. Disponível em: <https://anfavea.com.br/anuario2013/anfavea2013.pdf>.
- BARBOSA FILHO, F. H. A crise econômica de 2014/2017. *Estudos Avançados*, São Paulo, v.31, n.89, p.51-60, abr.2017. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ea/a/BD4Nt6NXVr9y4v8tqZLJnDt/?lang=pt>> Acesso em: 23 Out. 2021.
- BARBOSA FILHO, F.; PESSÔA, P. Desaceleração veio da Nova Matriz e não do Contrato Social. In: BONELLI, R.; VELOSO, F. (Org.) *Ensaio IBRE da Economia Brasileira - II*, Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p.1-29.
- BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R. Os determinantes da desigualdade no Brasil. *Texto para Discussão*, n. 377, Rio de Janeiro: IPEA, 1995.
- BANERJEE, ABHIJIT V.; DUFLO, ESTHER. Growth theory through the lens of development economics. *Handbook of Economic Growth*, Volume 1A. Chapter 7, 2005.
- BLANCHARD, OLIVIER. *Macroeconomia - 5ª Ed. – 2011 – Editora; Pearson Education – Br.*
- BLINDER, Alan S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. *Journal of Human resources*, p. 436-455, 1973.
- BORÇA JR., G.; BARBOZA, R. M.; FURTADO, M. A recuperação do PIB brasileiro em recessões: uma visão comparativa - 2019 Blog do Ibre - Instituto Brasileiro de Economia – FGV. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/recuperacao-do-pib-brasileiro-em-recessoes-uma-visao-comparativa>. Acesso em: 29 Out. 2021.
- BRY, G.; BOSCHAN, C., 1971. *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*. NBER.
- CNI: Confederação Nacional da Indústria. *Produtividade na Indústria*. Versão 1.0. 2017. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/produtividade-na-industria>.
- CNI: Confederação Nacional da Indústria. *Crescimento da produtividade perde força*. 2019. Disponível em: www.cni.com.br/produtividadenaindustria.

COLOMBO, J.; LAZZARI, M. Same, but Different? a State-Level Chronology of the 2014-2016 Brazilian Economic Recession and Comparisons with the GFC and (Early Data On) COVID-19 (September 24, 2020). Economics Bulletin Volume 40, Issue 3, Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3832865>.

DEE: Departamento de Economia e Estatística RS. PIB Rio Grande do Sul trimestral. 2020. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/pib-trimestral>

DIEESE. A Situação do trabalho no Brasil na primeira década dos anos 2000. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. - São Paulo: DIEESE, 2012.

DUARTE, A. J. M.; ISSLER, J. V.; SPACOV, A. Indicadores coincidentes de atividade econômica e uma cronologia de recessões para o Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 34, n. 1, 2004.

FERNANDES, R.; MENEZES-FILHO, N. A. Escolaridade e demanda relativa por trabalho: uma avaliação para o Brasil nas décadas de 80 e 90. In: Mercado de trabalho no Brasil: salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças. Universidade de São Paulo - USP, 2002.

FERRAZ, F. C. (2014). Crise financeira global: impactos na economia brasileira, política econômica e resultados. Rio de Janeiro.

FOCUS, Boletim. 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pec/GCI>

HINES, JAMES, HILARY HOYNES AND ALAN KRUEGER. 2001. "Another Look at Whether a Rising Tide Lifts all Boats." In *The Roaring Nineties: Can Full Employment Be Sustained*, Alan Krueger and Robert Solow, editors. Russell Sage Foundation: New York.

HARDING, D.; PAGAN, A., 2002. A Comparison of two Business Cycle Dating Methods. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27: 1681-1690.

HOLLAUER, G.; ISSLER, J.V.; NOTINI, H.H. Novo indicador coincidente para a atividade industrial brasileira. *Economia Aplicada*, v.13, n.1, p.5-27, 2009.

HOYNES, HILARY W.; MILLER DOUGLAS L.; SCHALLER JESSAMYN. Who Suffers During Recessions? March 2012. NBER Working Paper No. 17951.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema de Contas Regionais: Brasil 2017. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101679_informativo.pdf

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema de Contas Regionais: Brasil 2018. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101765_informativo.pdf.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto dos Municípios: Brasil 2010-2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas>

IPEA: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Taxa de Investimento Nominal. 2020. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38432>.

JANN B. The Blinder–Oaxaca decomposition for linear regression models. *Stata J.* 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1536867X0800800401>

KRUGMAN PAUL E WELLS ROBIN. Introdução à Economia. 3ª Ed. – 2014 – Editora; Gen Atlas.

LANGONI, C. G. Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil: uma reafirmação. *Ensaio Econômico da Escola Brasileira de Economia e Finança (EPGE)*, n. 8, Rio de Janeiro: IBRE/FGV, 1973.

LEME, M. C. S.; WAJNMAN, S. Diferenciais de rendimentos por gênero. *Microeconomia e sociedade no Brasil*, 2001.

MARCELLINO, M. (2006). Leading indicators. *Handbook of Economic Forecasting*, 1, 879-960. OECD (2001). OECD Leading Indicator Website, Glossary. [https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=244#:~:text=The%20'classical%20cycle'%20refers%20to,the%20output%2Dgap%20\(eg.&text=GDP%20growth%20rate\)](https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=244#:~:text=The%20'classical%20cycle'%20refers%20to,the%20output%2Dgap%20(eg.&text=GDP%20growth%20rate)). Acesso em: 23 Out. 2021.

MÖNCH, E.; UHLIG, H. Towards a monthly business cycle chronology for the euro area. *Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, v. 2, n. 1, p. 43–69, 2005.

MORAIS, I. A. C. d. Ciclo e indicadores antecedentes na indústria do rio grande do sul. *Nova Economia*, scielo, v. 23, n. 1, p. 133–154, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/neco/a/DcP3ZVvkNBc5dpC7H8qV7BK/?lang=pt>

OAXACA, R. Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, p. 693-709, 1973.

OECD. Organisation for Economic Co-Operation and Development. 2001. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-annual-report-2001_annrep-2001-en

SABOIA, J.; HALLAK NETO, J.; SIMÕES, A.; DICK, P. Mercado de Trabalho, salário mínimo e distribuição de renda na desaceleração e crise do período 2012/2017. Texto para Discussão, n. 4, Rio de Janeiro: instituto de Economia da UFRJ, 2019.

SILVA, F. J. F.; FONSECA NETO, F. A. . Efeitos da crise financeira de 2008 sobre o desemprego nas regiões metropolitanas brasileiras. *Nova Economia* (UFMG. Impresso), v. 24, p. 265-278, 2014

STEIN, G.; SULZBACH, V. N.; BARTELS, M. Relatório sobre o mercado de trabalho do Rio Grande do Sul - 2001-13. Porto Alegre: FEE, 2015.

TELES, VLADIMIR; VASCONCELOS, RAFAEL. The Role of Resource Misallocation in Structural Change. 2019.

VASCONCELOS, RAFAEL. Misallocation in the Brazilian manufacturing sector. *Brazilian Review of Econometrics* v. 37, n. 2, pp. 191–232, 2017.