



Texto para Discussão 034 | 2020

Discussion Paper 034 | 2020

Evolução da Geração de Empregos Formais no Brasil no Período 2004/2019 segundo Grandes Grupos e Subgrupos Principais – Um Enfoque Ocupacional

João Saboia

Professor emérito do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ).

Gustavo Gomes

Aluno do curso de Ciências Econômicas do IE/UFRJ e Bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

Fernanda Baeta Neves

Aluna do curso de Ciências Econômicas do IE/UFRJ e Bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

This paper can be downloaded without charge from

<https://www.ie.ufrj.br/publicacoes-j/textos-para-discussao.html>

Evolução da Geração de Empregos Formais no Brasil no Período 2004/2019 segundo Grandes Grupos e Subgrupos Principais – Um Enfoque Ocupacional

Novembro, 2020

João Saboia

Professor emérito do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ).

Gustavo Gomes

Aluno do curso de Ciências Econômicas do IE/UFRJ e Bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

Fernanda Baeta Neves

Aluna do curso de Ciências Econômicas do IE/UFRJ e Bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

Resumo

O principal objetivo do presente artigo é avaliar como evoluiu a geração de emprego do setor formal no Brasil no período entre 2004 e 2019, encerrando a análise no ano anterior à crise da COVID-19, quando a economia e o mercado de trabalho sofreram um grande retrocesso. Além de analisar a tendência geral do emprego, é dada uma atenção especial a dois períodos recentes, o da crise de 2015/2016 e o da recuperação entre 2017/2019. É utilizada a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) desagregada em Grandes Grupos e Subgrupos Principais. Ou seja, além de analisar o agregado da criação de empregos no setor formal da economia, é feita uma discussão mais detalhada segundo os nove Grandes Grupos e os 45 Subgrupos Principais, utilizando-se os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), do Ministério da Economia.

Abstract

The main objective of this article is to evaluate how the generation of jobs in the formal sector in Brazil evolved between 2004 and 2019, ending the analysis in the year before the COVID-19 crisis, when the economy and the labor market suffered a great setback. In addition to analyzing the general employment trend, special attention is given to two recent periods, the crisis of 2015/2016 and the recovery between 2017/2019. The Brazilian Classification of Occupations (CBO) is used, broken down into Major Groups and Major Subgroups. That is, in addition to analyzing the aggregate of job creation in the formal sector of the economy, a more detailed discussion is made according to the nine Major Groups and the 45 Major Subgroups, using data from the General Register of Employed and Unemployed (CAGED) , from the Ministry of Economy.

Palavras-chave: Emprego; Geração de Empregos; Ocupações; Mercado de Trabalho; Crise Econômica.

Keywords: Employment; Job Creation; Occupations; Labor Market; Economic Crisis.

Código JEL: J21; J23; J82; O15; O17

1 Introdução

Entre 2004 e 2019, a economia brasileira passou por diferentes momentos. Começando com um período mais favorável, de 2004 a 2008, com taxas de crescimento do PIB altas e forte geração de emprego no mercado de trabalho. Em 2009, devido à crise internacional, o Brasil apresentou uma piora significativa nos indicadores econômicos, recuperando-se em seguida.

Após atingir o pico em 2010, o desempenho brasileiro apresentou clara tendência de queda. Até 2013, a desaceleração do PIB foi relativamente leve e, a partir de 2014, bastante acentuada. Em 2015 e 2016, os resultados da economia foram muito negativos – queda acumulada de cerca de 7% nos dois anos –, caracterizando um momento de forte recessão. No período de recuperação, entre 2017 e 2019, houve uma pequena melhora no cenário econômico, com crescimento pouco superior a 1% ao ano, mas incomparável com o desempenho da segunda metade da década de 2000.

Os resultados no mercado de trabalho acompanharam os do PIB ao longo desse período. A correlação entre a taxa de crescimento do PIB e a geração de emprego no mercado de trabalho é nítida. Até 2014, continuou havendo geração de empregos, embora em menor ritmo que nos anos anteriores.

Existem diversos trabalhos que analisam o mercado de trabalho no Brasil desagregando a economia em setores econômicos, em regiões, ou considerando as características pessoais dos trabalhadores. Mas não é muito comum encontrar trabalhos dividindo a força de trabalho segundo as ocupações. Apesar disso, podem ser mencionados alguns estudos voltados para a análise ocupacional nos últimos anos com distintos enfoques.

Machado et al (2004) mostra uma tendência de sobrequalificação dos trabalhadores em termos de nível de escolaridade em relação à qualificação requerida pelas ocupações. O artigo analisa dados da PNAD no período 1981 a 2001.

Maia (2013) explorou a questão da desigualdade de rendimentos a partir das mudanças na estrutura ocupacional do país no período 2002/2011, também com os dados da PNAD. O estudo demonstra que houve redução do pessoal menos qualificado e o aumento de

profissionais e trabalhadores de suporte administrativo. A grande participação de ocupações pouco qualificadas e a enorme diferença de remuneração em relação às mais qualificadas ajudam a explicar a grande desigualdade de rendimentos do trabalho. O trabalho confirma que a estrutura ocupacional é um importante elemento para a análise das desigualdades socioeconômicas.

Também foram desenvolvidos no país alguns estudos para testar a hipótese de polarização do mercado de trabalho com resultados variados. Flori (2007) pesquisou os anos de 1984 e 2001, encontrando crescimento da demanda por trabalhadores altamente qualificados (pessoal de direção, profissionais e técnicos), mas redução para pessoal menos qualificado, não confirmando a hipótese de polarização. Hermeto (2013) também testou a hipótese de polarização em termos de crescimento da demanda por qualificação usando os anos de 1987 e 2011 com resultados inconclusivos.

Mais recentemente, Nogueira (2015) analisou a questão utilizando dados da PNAD no período 1981/2013. Segundo a autora, há fortes indícios de aumento da polarização do trabalho com aumento da participação das ocupações cujas tarefas são não rotineiras nas duas extremidades segundo o nível de qualificação. Com relação à polarização salarial os resultados são menos evidentes por conta de outras variáveis institucionais e do mercado de trabalho que influenciaram a evolução dos salários. De qualquer forma, os resultados da pesquisa confirmaram a importância de se estudar o mercado de trabalho a partir da estrutura ocupacional.

Maciente (2016) apresenta um estudo sobre a composição do emprego no Brasil sob a ótica das competências e habilidades ocupacionais. Segundo o autor, apesar dos avanços em termos de escolaridade do trabalhador, houve uma estagnação da qualidade do emprego formal no período 2003/2013 e que analisar a qualificação dos trabalhadores a partir dos seus anos de estudo apresenta resultados diferentes de uma análise da mão de obra sob a ótica da classificação ocupacional.

Reis e Aguas (2019) analisa as ocupações a partir da conclusão de cursos de educação profissional e de sua necessidade nas respectivas ocupações. A partir de informações da PNAD e da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), os trabalhadores são classificados como adequadamente classificados, sobre ou subqualificados. Os resultados

mostram que o déficit em relação à qualificação exigida produz consequências desfavoráveis sobre os rendimentos e que trabalhadores que fizeram cursos de educação profissional recebem mais do que aqueles que não completaram, mesmo no caso em que tal nível de qualificação não é considerado necessário para a ocupação.

Maciente (2019) volta a tratar da questão das habilidades ocupacionais e do emprego formal no Brasil para o período 2003/2017. Destaca que, no caso brasileiro, houve uma expansão nos anos de estudo dos trabalhadores brasileiros no período analisado que não foi acompanhada pela escolaridade mínima média exigida para o desempenho das ocupações que têm salários mais elevados e ligados às habilidades cognitivas, interpessoais, gerenciais e científicas. Isso significa que, apesar do crescimento da escolaridade dos trabalhadores, não houve geração substancial de empregos qualitativamente melhores. Tal resultado confirma, quinze anos depois, aqueles de Machado et al (2004).

Saboia e Kubrusly (2019) também discutem o mercado de trabalho brasileiro sob o enfoque ocupacional, analisando a evolução das ocupações em termos de emprego e salário no período 2003/2017, destacando aquelas com melhores resultados no período. Houve destaque no crescimento do emprego para os profissionais de nível superior, técnicos de nível médio, ocupações do comércio, serviços e na mecanização agrícola. Já o aumento salarial foi maior nas ocupações de níveis salariais menores, possivelmente beneficiadas pela política de valorização do salário mínimo no período analisado.

Em Baltar (2020), os trabalhadores brasileiros foram divididos em cinco grupos conforme sua posição na ocupação, situação de formalidade/informalidade, ocupação exercida e setor de atividade, a fim de observar a heterogeneidade estrutural das características do trabalho no período de 2014 a 2019. Os resultados indicam um aumento da polarização no mercado de trabalho, ou seja, os dois grupos que cresceram mais foram os extremos (com menor e com maior informalidade). O crescimento do pior grupo, com maior informalidade se deu, principalmente, pela expansão de trabalhadores domésticos e sem carteira em ocupações que são muito mal remunerados. Enquanto no grupo superior, com menor informalidade, apresentou uma expansão de trabalhadores por conta própria e sem carteira em ocupações com maiores remunerações.

O principal objetivo do presente artigo é avaliar como evoluiu a geração de emprego do setor formal no Brasil no período entre 2004 e 2019, encerrando a análise no ano anterior à crise da COVID-19, quando a economia e o mercado de trabalho sofreram um grande retrocesso. É utilizada a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) desagregada em Grandes Grupos e Subgrupos Principais. Ou seja, além de analisar o agregado da criação de empregos no setor formal da economia, é feita uma discussão mais detalhada segundo os nove Grandes Grupos e os 45 Subgrupos Principais, utilizando-se os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), do Ministério da Economia.

Devido aos diferentes níveis de desagregação do emprego entre as ocupações, pode-se observar nesse trabalho quais foram aquelas que geraram mais ou menos empregos e quais apresentaram maiores ou menores taxas de crescimento de emprego no período. Além disso, é dado um enfoque especial em dois períodos recentes, o da crise de 2015/2016 e o de recuperação entre 2017/2019. De certa forma, esse trabalho representa uma continuação de Saboia e Kubrusly (2019), atualizando as informações até 2019, permitindo com isso, além de analisar o período 2004/2019 como um todo, comparar a recuperação de 2017/2019 com a crise de 2015/2016.

Na próxima seção, será apresentada a metodologia do trabalho. Em seguida, apresentado um quadro geral da evolução agregada do emprego gerado, sendo discutidas algumas estatísticas descritivas dos grandes grupos. Na terceira seção, será realizada a análise dos dados dos subgrupos principais, detalhando-se os principais resultados. Finalmente, serão apresentadas as principais conclusões do trabalho. Há ainda dois anexos com a lista de grandes grupos e subgrupos principais utilizados no trabalho.

2 Metodologia

A análise será desenvolvida a partir dos dados de geração de empregos levantados no CAGED para o período 2004/2019, antes, portanto, do país ser atingido pela pandemia da COVID 19. Os dados do CAGED são produzidos a partir das admissões e desligamentos mensais informados pelas empresas ao Ministério da Economia. Os dados aqui discutidos são anuais, obtidos simplesmente pela soma dos dados mensais de cada ano.

O enfoque é voltado para as ocupações sem maiores preocupações com uma análise setorial do emprego. Utiliza-se a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) ao nível de grandes grupos, que, por sua vez, são desagregados em subgrupos principais.

A análise é bastante simples, procurando-se oferecer um quadro geral da geração de empregos no setor formal da economia segundo os nove grandes grupos ocupacionais e os 45 subgrupos principais. São utilizadas estatísticas descritivas básicas e estimado um ajuste linear de tendência para o período como um todo.

É dado um destaque especial para os efeitos da crise de 2015/2016 sobre a geração de empregos e a posterior recuperação de 2017/2019, construindo-se um índice que compara os empregos gerados na recuperação de 2017/2019 em relação ao valor absoluto da perda de 2015/2016. Assim, um índice unitário representa o retorno em 2019 à posição inicial de 2014, enquanto valores superiores (ou inferiores) à unidade correspondem à um retorno acima (ou abaixo) do nível de 2014. No caso em que continuou havendo geração negativa de empregos no período 2017/2019, o índice é negativo. Portanto, se o valor do índice for -1, significa dizer que houve continuação da queda emprego gerado em 2017/2019 no mesmo volume encontrado em 2015/2016.

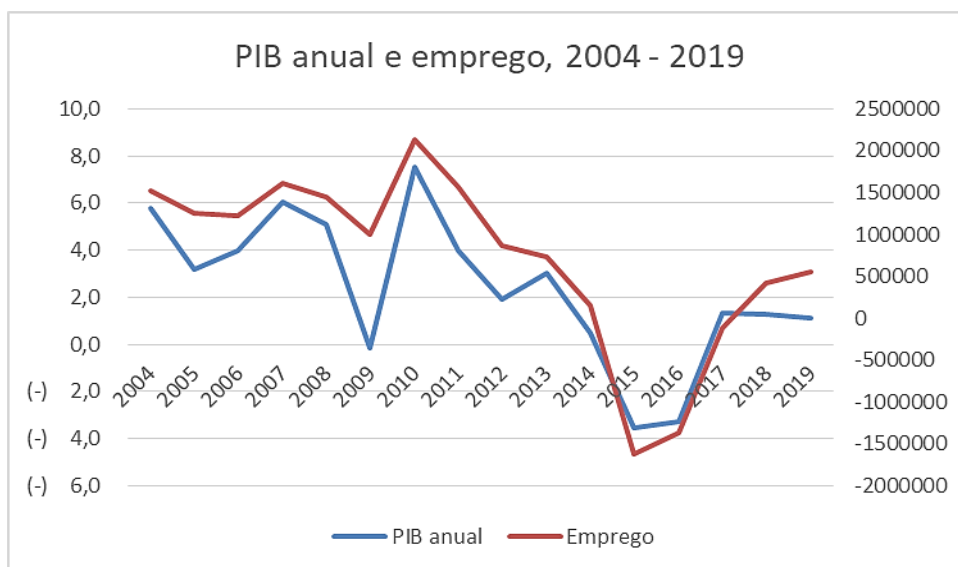
3 Quadro Geral dos Grandes Grupos

A evolução do emprego gerado no período 2004/2019 mostra uma clara tendência de queda ao longo dos anos. O comportamento da curva de geração do emprego segue de forma muito clara a evolução do PIB, recuperando-se nos anos em que esse se recupera e caindo quando o PIB se retrai.

Note-se que até 2013 a tendência de queda da geração de emprego é relativamente leve. A partir de 2014, entretanto, a curva despenca, atingindo elevados valores negativos em 2015/2016. A volta do crescimento do PIB no triênio 2017/2019, embora com taxas muito baixas, repercutiu sobre o mercado de trabalho, que passou a gerar novos empregos, embora em volume bem menor que nos anos anteriores à crise.

No período 2004/2010 foram gerados 10,2 milhões de empregos formais, representando pouco menos de 1,5 milhão de novos empregos por ano. No biênio 2015/2016, quando a queda acumulada do PIB atingiu 6,8%, foram eliminados 3 milhões de empregos. Em 2019, último ano do período, a geração de emprego não passou de 560 mil. Para o período completo analisado (2004/2019) a geração total foi de 11,4 milhões, ou seja, pouco mais de 700 mil empregos ao ano.

Conforme já mencionado, a associação entre o comportamento da economia e a geração de novos empregos é positiva e bastante forte conforme pode ser verificada no gráfico abaixo. O coeficiente de correlação entre as duas variáveis no período analisado atinge o elevado valor de 0,93.



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED e Contas Nacionais

A análise da geração de empregos por grandes grupos (GG)¹ fornece uma primeira desagregação dos dados ilustrando algumas diferenças de comportamento. A característica comum aos GGs é a tendência na queda da geração de empregos já no período de desaceleração da economia pós 2010. Por outro lado, com exceção do GG 6, o efeito da crise de 2015/2016 é nítido. Em maior ou menor intensidade, a recuperação a partir de 2017 também é observada nos vários GGs. Apesar disso, em 2019 os GGs 1, 6 e 8 ainda continuavam com geração de empregos negativa. Além disso, é notável o fato de o GG 1 ter apresentado geração negativa de empregos durante todos os anos do período 2004/2019. (ver gráficos abaixo)

¹ A lista dos grandes grupos está apresentada no anexo 1.

Estatísticas Descritivas dos Grandes Grupos

Código GG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
1	-739.237	-46.202	38.615	-0,8	-475,973	-1,16
2	714.238	44.640	58.235	1,3	-131.817	0,09
3	942.460	59.904	75.156	1,3	-78.712	0,64
4	2.954.272	184.642	192.519	1,0	-192.412	0,54
5	4.591.834	286.990	205.109	0,7	233.704	1,75
6	-36.482	-2.280	40.775	-17,9	-45.220	0,12
7	2.780.804	173.800	409.223	2,4	-1.102.628	0,19
8	-101.933	-6.371	42.865	-6,7	-234.123	-0,45
9	279.065	17.442	39.599	2,3	-112.739	-0,04
Total	11.385.021	711.564	1.044.809	1,5	-2.139.920	0,29

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

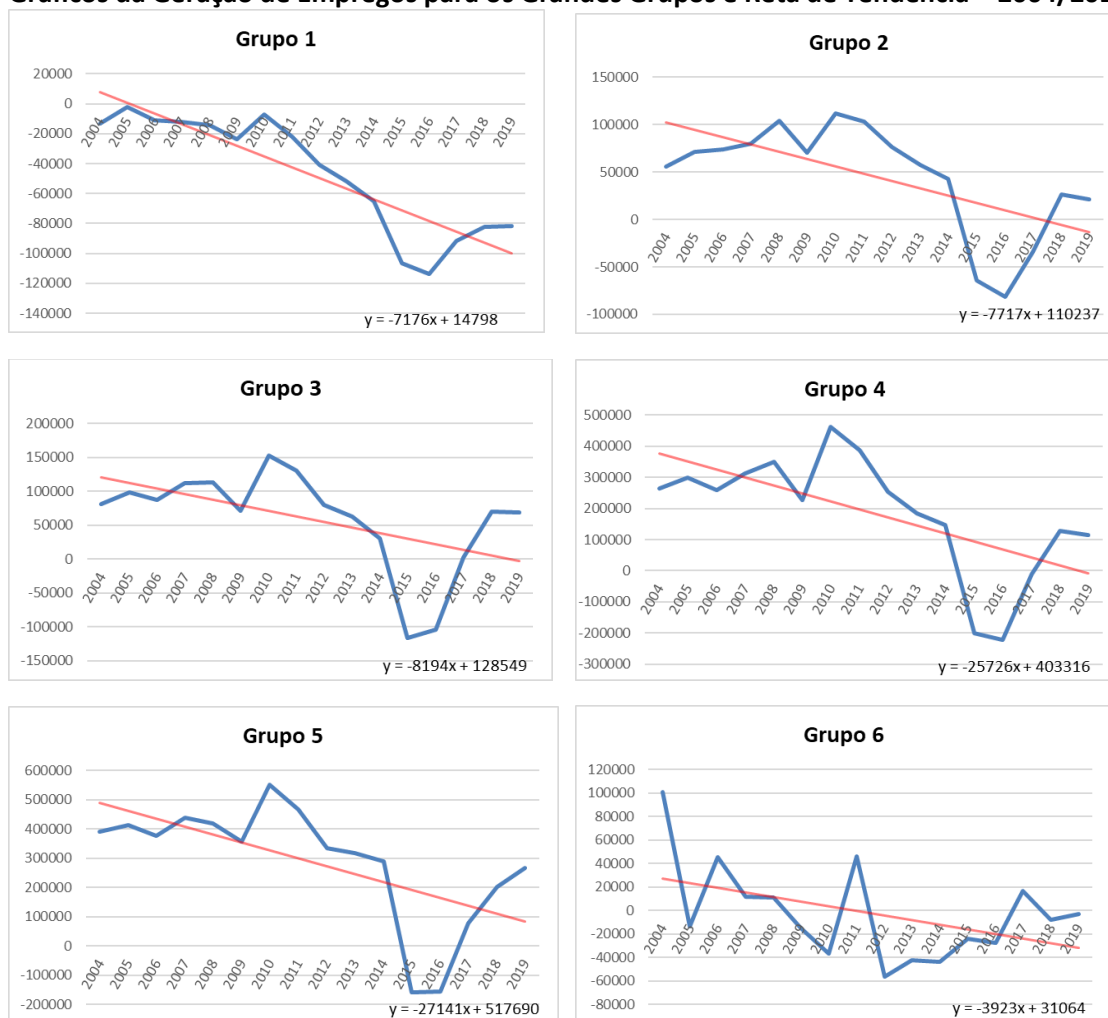
A maior parte dos empregos gerados no período 2004/2019 está concentrada nos GGs 4 e 5 de empregos de comércio e serviços e no GG 7 de empregos industriais. Note-se que os GGs 4 e 5 apresentaram muito mais estabilidade no período do que o GG 7, conforme atestam seus coeficientes de variação menores. Por sinal, o GG 5, além de ser responsável por 40% do emprego gerado no período, é o de maior estabilidade temporal com CV de apenas 0,7. A maior instabilidade é observada no GG 6, que além de ter gerado um número negativo de empregos no período 2004/2019, possui um CV elevadíssimo (-17,9).

Na recuperação da crise de 2015/2016 houve destaque para o GG 5, cujo índice recuperação/crise atingiu 1,75, significando que no período 2017/2019 foi gerado um volume de empregos 175% superior à perda acumulada de 2015/2016. Destacam-se ainda os GGs 3 e 4 com índices relativamente elevados, 0,64 e 0,54, respectivamente.

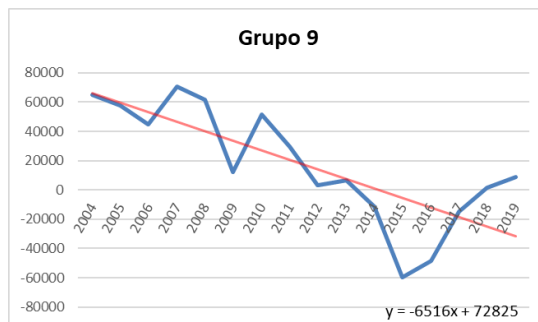
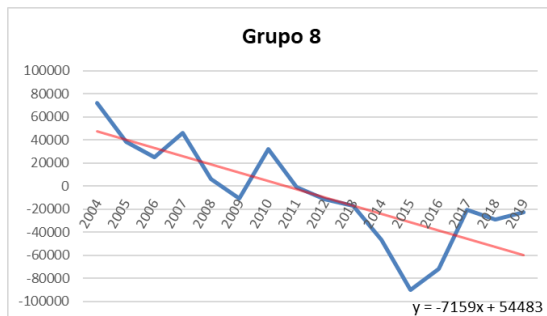
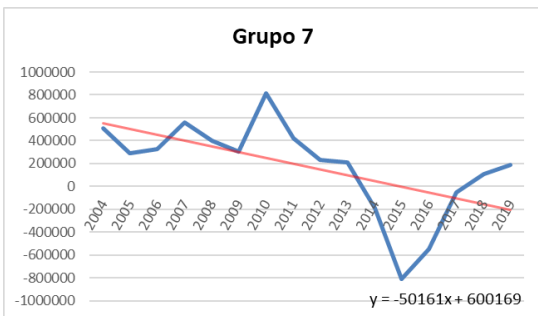
As equações apresentadas nos gráficos representam as retas de tendência ajustadas através de regressões lineares. Conforme pode ser notado, todas mostram coeficientes negativos confirmando a tendência de redução dos empregos gerados no período 2004/2019.

Tendo em vista o elevado volume de empregos gerados pelos GGs 4, 5 e 7, são eles também que apresentam as maiores perdas médias anuais segundo as retas de tendência estimadas – 26 mil, 27 mil e 50 mil empregos gerados a menos ao ano, respectivamente². Para os demais, as perdas médias anuais são menores, mas não desprezíveis, variando entre 4 mil para o GG 6 e 8 mil para o GG 3.

Gráficos da Geração de Empregos para os Grandes Grupos e Reta de Tendência – 2004/2019



² A estimativa da tendência está sendo calculada pelo coeficiente da reta de tendência estimada pelo método de mínimos quadrados ordinários para cada subgrupo principal.



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Na próxima seção, os GGs serão desagregados de forma a se obter informações mais detalhadas da evolução do emprego gerado no período através da análise dos subgrupos principais em seu interior de cada GG.

4 Análise dos Subgrupos Principais

4.1 Grande Grupo 1 – Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes

O grande grupo 1 é formado por quatro subgrupos principais. Como os membros superiores e dirigentes do setor público (11) não contabilizaram geração de emprego a partir de 2011, ele não será analisado nesta seção.

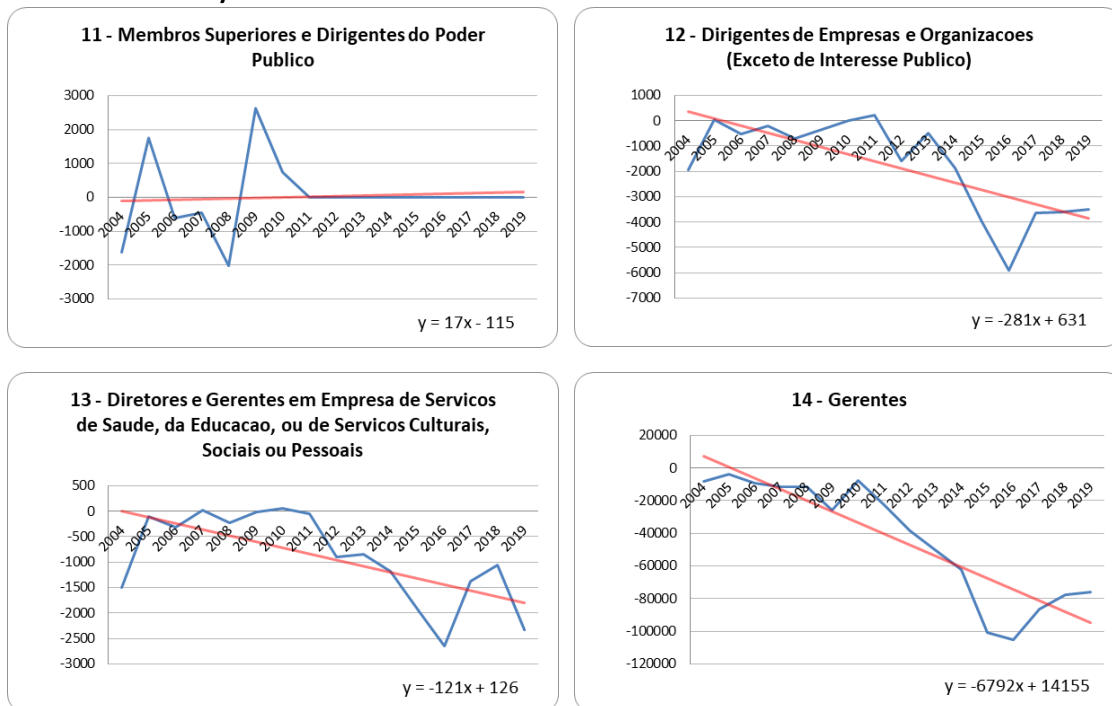
O subgrupo dos gerentes (14) é o grande responsável pelo desempenho negativo do grande grupo 1. Só entre esses profissionais mais de 697 mil postos de trabalho foram eliminados no período 2004/2019, representando 94% da perda total.

O impacto da crise sobre o grande grupo 1 é notório. No período de crise/recuperação o saldo na geração de empregos foi de cerca de -476 mil empregos, também influenciado principalmente pelo subgrupo 14. Outro destaque negativo para o período de 2015 a 2019 foi o subgrupo de dirigentes de empresas e organizações (12), com mais de 20 mil postos de trabalho eliminados.

Com exceção dos membros superiores e dirigentes do poder público (11), para o qual as informações estão zeradas, todos os subgrupos principais do grande grupo 1 têm um índice de recuperação/crise negativo e módulo maior que 1. Isso significa que houve perda de empregos durante o período 2015/2019 e que a perda foi ainda maior de 2017 a 2019, o que mostra a continuidade do agravamento da crise após 2016. Os gerentes (14) continuam se destacando negativamente, sendo o subgrupo com mais grave aprofundamento da crise no período 2017/2019.

A tendência da geração de emprego é preocupante entre todos os subgrupos do grande grupo 1. A inclinação das retas de tendência dos subgrupos 12, 13 e 14 é negativa e bastante acentuada. Vê-se claramente a influência do impacto da crise, mas é possível observar um desempenho fraco ainda antes do período de recessão para esses três subgrupos e para o grande grupo 1 como um todo. A redução média anual é de 280 e 120 empregos gerados para os subgrupos 12 e 13, respectivamente, e chega a 6.792 para o subgrupo 14.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 1 e Retas de Tendência – 2004/2019



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estatísticas Descritivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 1

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
11	420	26	1.091	41,6	-	-
12	-28.068	-1.754	1.850	-1,1	-20.671	-1,08
13	-14.384	-899	878	-1,0	-9.338	-1,04
14	-697.205	-43.575	36.206	-0,8	-445.964	-1,16
Total	-739.237	-46.202	38.615	-0,8	-475.973	-1,16

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

4.2 Grande Grupo 2 – Profissionais das Ciências e das Artes

O grande grupo 2 é composto por oito subgrupos principais cobrindo os mais diferentes tipos de profissionais das ciências e das artes. A evolução da geração de empregos no

período foi relativamente favorável com 714 mil empregos criados no período 2004/2019, uma média de quase 45 mil por ano. Apenas os profissionais da gastronomia (27) tiveram geração negativa.

Os profissionais das ciências biológicas e da saúde com geração de 309 mil empregos são, sem dúvida, o principal destaque, seguindo-se os profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia (21) e os profissionais do ensino (23).

O período crise/recuperação, a partir de 2015, atingiu com força os profissionais das ciências e artes. A regra foi de geração negativa de empregos no período. Mais uma vez o subgrupo 22 se destacou, sendo o único a gerar empregos no quinquênio, atingindo o total de 79 mil.

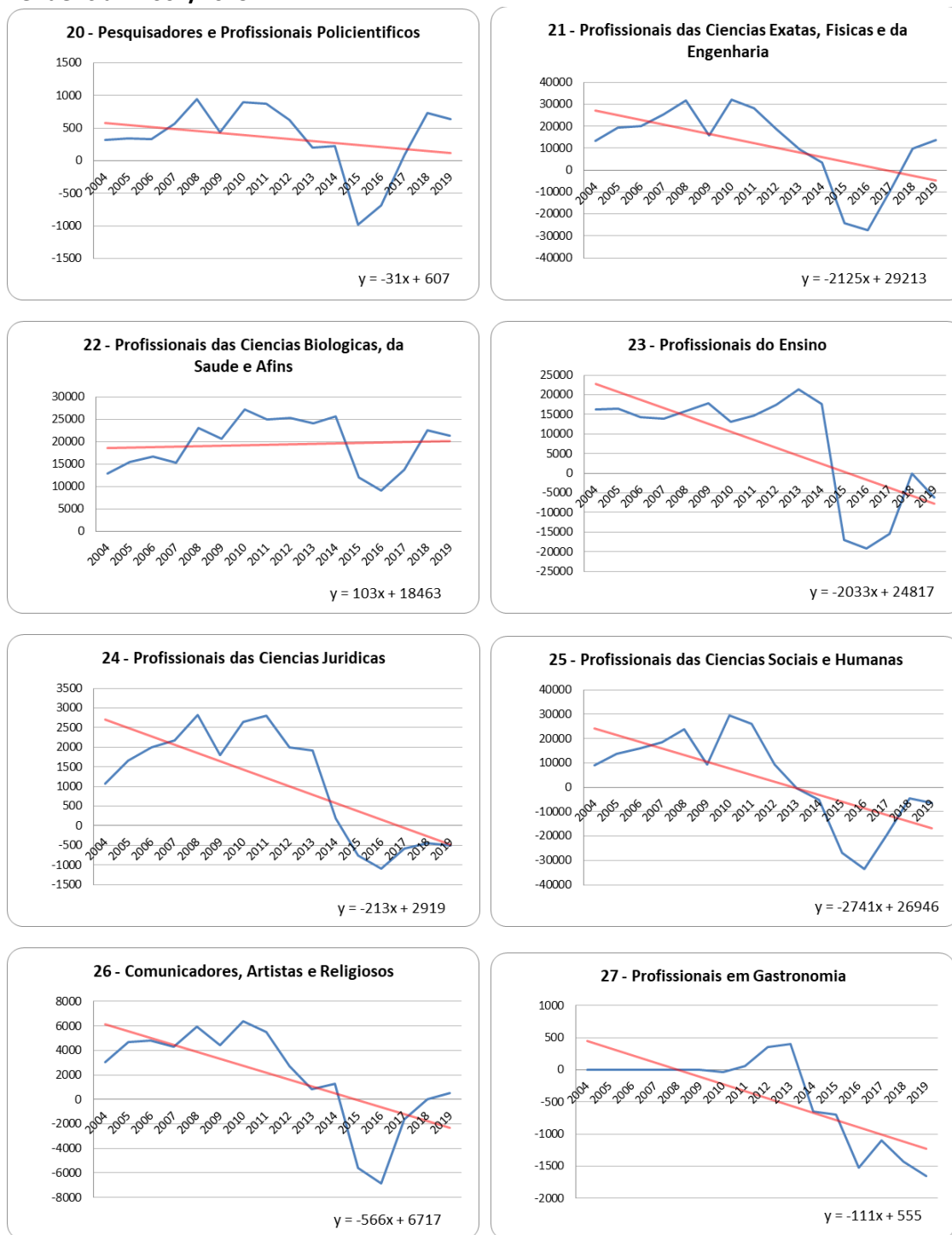
O índice recuperação/crise foi negativo para a maior parte dos subgrupos, significando que após a queda da geração de empregos no biênio 2015/2016 houve continuidade de perda de postos de trabalho nos anos seguintes. Nos subgrupos de pesquisadores/profissionais policientíficos (20) e de profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia (22) houve recuperação parcial, 87% e 27%, respectivamente. Nesse período, mais uma vez, o destaque foram os profissionais das ciências biológicas e da saúde (22) que continuaram gerando empregos nos anos de crise e recuperação. Por sinal, a geração de empregos quase triplicou entre os dois subperíodos.

Outro indicador favorável do subgrupo 22 é seu coeficiente de variação de apenas 0,3, sinalizando uma pequena flutuação na geração de empregos ao longo do período 2004/2019. Tal valor representa um verdadeiro *outlier* entre os demais subgrupos.

Em termos de tendência na geração de empregos no período 2004/2019 como um todo, as retas de tendência se mostram com inclinação negativa para todos os subgrupos exceto o 22. Cabem ser destacados três subgrupos: profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia (21); profissionais do ensino (23); profissionais das ciências sociais e humanas (25). Nos três casos, a redução média na geração de empregos foi superior a 2000 por ano. O único caso a apresentar tendência positiva foram os profissionais das ciências biológicas e da saúde (22) com um incremento anual médio de cerca de 100

empregos gerados, confirmando sua situação mais favorável em relação aos demais subgrupos do grande grupo 2.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 2 e Retas de Tendência – 2004/2019



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estadísticas Descriptivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 2

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
20	5.519	345	530	1,5	-216	0,87
21	178.471	11.154	17.884	1,6	-37.952	0,27
22	309.403	19.338	5.687	0,3	78.743	-
23	120.579	7.536	14.100	1,9	-58.071	-0,60
24	17.704	1.107	1.401	1,3	-3.393	-0,82
25	58.397	3.650	18.714	5,1	-91.025	-0,51
26	30.447	1.903	3.926	2,1	-13.496	-0,09
27	-6.282	-393	686	-1,7	-6.407	-1,89
Total	714.238	44.640	58.235	1,3	-131.817	0,09

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Obs: nos casos em que houve geração de empregos positiva em 2015/2016 não é calculado o índice recuperação/crise.

4.3 Grande Grupo 3 – Técnicos de Nível Médio

O grande grupo 3 é formado por Técnicos de Nível Médio e contém sete subgrupos. A evolução na geração de emprego é relevante e de 2004 a 2019 foram criados 942 mil postos de trabalho, com uma média anual, portanto, de 58,9 mil empregos. A maioria dos subgrupos teve geração positiva de empregos, com exceção apenas dos Técnicos de Nível Médio em Serviços de Transporte (34) e os Outros Técnicos de Nível Médio (39).

O grande líder na geração de empregos foi o subgrupo 32, formado pelos técnicos das Ciências Biológicas, Bioquímicas, da Saúde e Afins. Este subgrupo foi responsável pela criação de 401 mil postos de trabalho, ou seja, cerca de 25 mil empregos por ano. Além dele, os subgrupos 31, 33 e 35 também tiveram uma evolução significativa.

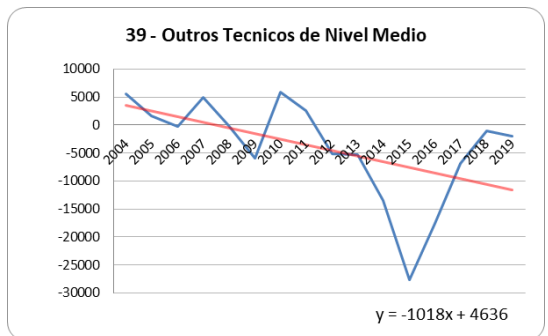
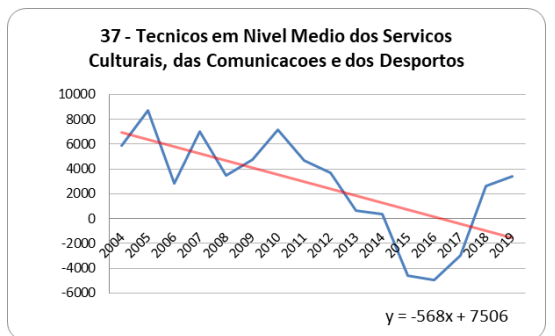
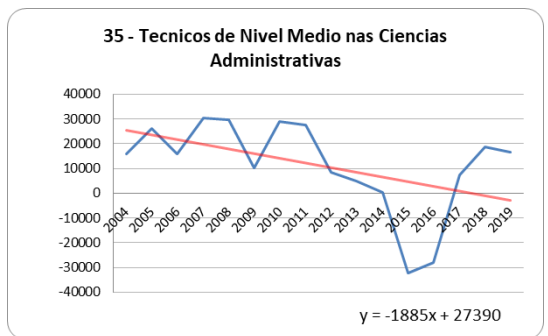
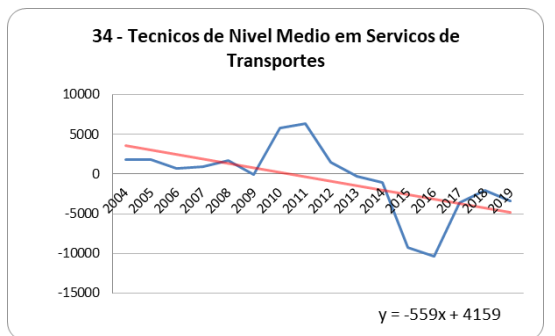
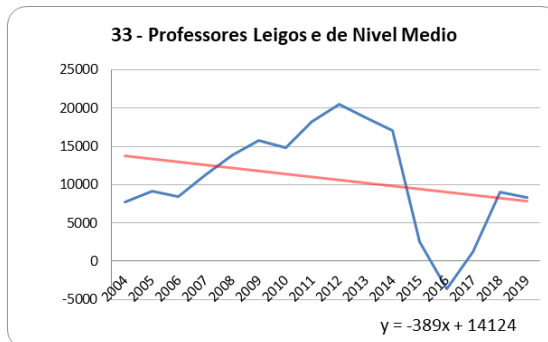
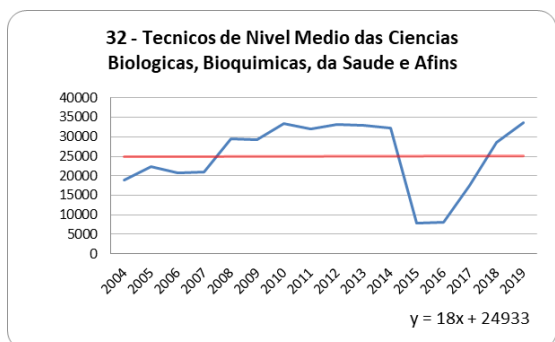
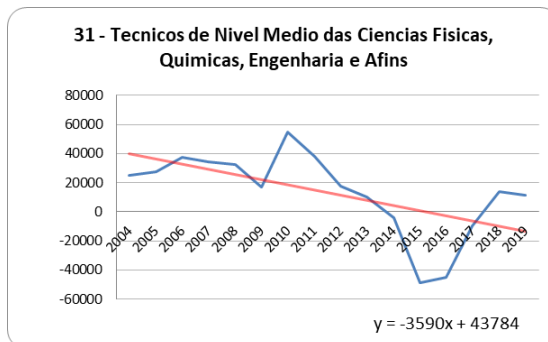
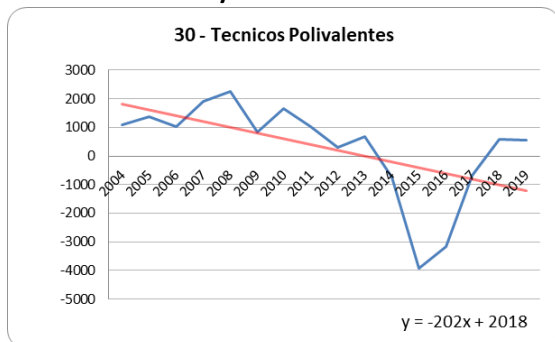
A crise teve impacto negativo na maioria dos subgrupos do grande grupo 3. De 2015 a 2019 a geração de emprego teve um saldo negativo em cinco subgrupos e o saldo do período para todo o grande grupo foi de menos 78,7 mil empregos. Dois subgrupos foram os destaques positivos: técnicos das Ciências Biológicas, Bioquímicas, da Saúde e Afins (32) e Professores Leigos e de Nível Médio (33). O primeiro teve forte geração positiva e foi responsável pela criação de 95 mil postos de trabalho durante todo o período de crise/recuperação.

O índice de recuperação/crise é bastante variado dentro do grande grupo 3. A maioria tem um índice positivo, porém menor do que 1, o que indica uma fraca recuperação. Os destaques negativos são novamente os Técnicos de Nível Médio em Serviços de Transporte (34) e os Outros Técnicos de Nível Médio (39), que apresentam continuidade na perda de postos de trabalho. Já o destaque positivo volta a ser o subgrupo dos Professores Leigos e de Nível Médio (33) que obteve um índice impressionante de 17,43, uma recuperação extremamente forte.

Os subgrupos 32 e 33 também se destacam pela estabilidade na geração de empregos: seus coeficientes de variação são baixos, iguais a 0,3 e 0,6, respectivamente.

Além disso, observam-se entre os subgrupos do grande grupo 3 retas de tendência com inclinação negativa e com uma redução média anual na geração de empregos variando entre 202 e 3.590. Os subgrupos 31, 35 e 39 apresentam as piores tendências. Em contrapartida, a única exceção é o subgrupo já destacado dos técnicos das Ciências Biológicas, Bioquímicas, da Saúde e Afins (32). Sua reta de tendência tem inclinação positiva, há um incremento médio de 18 empregos gerados a mais por ano.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 3 e Retas de Tendência – 2004/2019



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estatísticas Descritivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 3

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
30	4.794	300	1.703	5,7	-6.637	0,06
31	212.280	13.268	28.511	2,1	-78.085	0,17
32	401.352	25.085	8.708	0,3	95.738	-
33	173.060	10.816	6.808	0,6	17,517	17,43
34	-9.531	-596	4.497	-7,5	-28.623	-0,46
35	181.919	11.370	18.769	1,7	-17.400	0,71
37	42.870	2.679	4.065	1,5	-6.407	0,32
39	-64.284	-4.018	9.066	-2,3	-54.815	-0,22
Total	942.460	58.904	75.156	1,3	-78.712	0,64

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

4.4 Grande Grupo 4 – Trabalhadores de Serviços Administrativos

O grande grupo 4 é composto apenas pelos subgrupos 41 e 42, que contêm os Escriturários e os Trabalhadores de Atendimento ao Público, respectivamente. Ambos os subgrupos têm um desempenho favorável na geração de empregos, somam quase 3 milhões de postos de trabalho criados ao longo do período 2004/2019 e uma média de 185 mil por ano.

Apesar da semelhança entre os dois subgrupos, os Escriturários (41) são mais numerosos e geraram mais empregos. Foram 1,7 milhão de 2004 a 2019, enquanto entre os Trabalhadores de Atendimento ao Público (42) os empregos criados chegaram a 1,2 milhão.

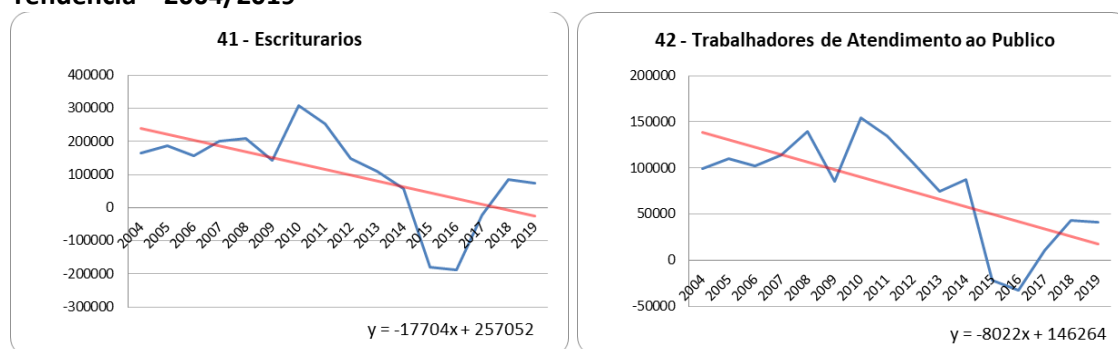
O impacto da crise sobre os trabalhadores de serviços administrativos foi significativo. No período de 2015/2019 os Escriturários perderam 234 mil empregos enquanto os empregos gerados entre Trabalhadores de atendimento ao público reduziram-se a 41 mil.

O índice de recuperação/crise é positivo para os dois subgrupos e é igual a 0,54 para o grande grupo 4 como um todo. Isso demonstra um bom poder de recuperação. É importante destacar que esse ponto positivo do grande grupo 4 é resultado principalmente do desempenho extremamente favorável pós-crise do subgrupo 42 (1,76), já que o desempenho dos Escriturários (41) foi mais fraco e seu índice é de apenas 0,36.

Destaca-se também a estabilidade dos trabalhadores de serviços administrativos na geração de empregos. O subgrupo 42 também nesse aspecto tem vantagem sobre o subgrupo 41, pois seu coeficiente de variação é menor e igual a 0,7.

Apesar das características importantes e do desempenho favorável do grande grupo 4, as retas de tendência de seus subgrupos possuem uma inclinação negativa. Para os Escriturários (41) foi registrada uma tendência de redução média anual na geração de empregos de 17,7 mil e para os trabalhadores de atendimento ao público essa redução foi de cerca de 8 mil. Esse fato pode ser explicado principalmente pelo enorme impacto da crise sobre esses tipos de trabalhadores, pois na primeira metade do período a geração de empregos permanecia relativamente estável.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 4 e Reta de Tendência – 2004/2019



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estatísticas Descritivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 4

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
41	1.705.087	106.568	138.284	1,3	-233.702	0,36
42	1.249.185	78.074	55.602	0,7	41.290	1,76
Total	2.954.272	184.642	192.519	1,0	-192.412	0,54

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

4.5 Grande Grupo 5 – Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados

O grande grupo 5 é formado por trabalhadores dos serviços e vendedores do comércio em lojas e mercados e, assim como o grande grupo 4, inclui apenas dois subgrupos. A evolução da geração de emprego é impressionante e o desempenho é extremamente favorável: de 2004 a 2019 foram criados mais de 4,5 milhões de postos de trabalho, representando uma média anual de quase 287 mil empregos gerados.

Ambos subgrupos têm desempenho positivo, mas os trabalhadores dos serviços (51) são maiores em quantidade e em empregos gerados. Entre eles foram criados mais de 3 milhões de empregos durante todo o período estudado, enquanto entre os vendedores e prestadores de serviços do comércio (52) alcançaram 1,4 milhão de postos de trabalhos novos.

A crise iniciada em 2015 teve um forte impacto sobre os trabalhadores do grande grupo 5 e os gráficos anuais descrevem bem seu tamanho. Apesar disso, a rápida recuperação foi essencial para amenizar as consequências negativas da recessão. O saldo da geração de emprego durante os anos de 2015 a 2019 foi de 234 mil empregos, ou seja, mesmo com uma queda expressiva ainda houve postos de trabalho sendo criados.

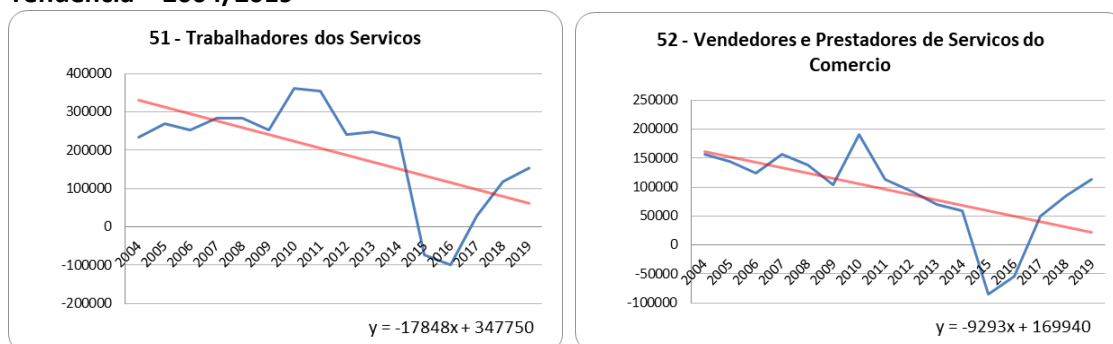
A retomada da geração de emprego pós-crise também é expressa pelo índice de recuperação/crise do grande grupo 5 e de seus subgrupos. Os trabalhadores dos serviços (51) tiveram um crescimento do emprego gerado 73% maior a partir de 2017 do que a queda na criação de empregos do período 2015/2016, e entre os vendedores e prestadores

de serviços do comércio (52) essa melhora chega a 77%. Essas estatísticas revelam como o desempenho do grande grupo 5 após a recessão se destaca entre os grandes grupos estudados.

Outro destaque é a estabilidade na geração de emprego, presente nos dois subgrupos. O subgrupo 51 possui um coeficiente de variação de 0,7 e o subgrupo 52, de 0,8.

Assim como acontece com o grande grupo 4, o grande impacto da crise resultou em uma tendência da geração de emprego negativa durante o período de 2004/2019. As inclinações das retas são negativas nos dois subgrupos. A redução média anual na geração de emprego entre os trabalhadores de serviços (51) chega a 18 mil e entre os vendedores e prestadores de serviços do comércio essa redução alcança 9 mil.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 5 e Reta de Tendência - 2004/2019



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estatísticas Descritivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 5

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
51	3.136.664	196.042	137345	0,7	126.215	1,73
52	1.455.170	90.948	73613	0,8	107.489	1,77
Total	4.591.834	286.990	205.109	0,7	233.704	1,75

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

4.6 Grande Grupo 6 – Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca

O grande grupo 6 é dividido em 4 subgrupos e os trabalhadores desse grande grupo estão ocupados basicamente no setor agrícola, que possui um comportamento bem diferente do restante da economia. De 2004 a 2019 36,4 mil postos de trabalho foram eliminados, representando uma média de 2,3 mil empregos por ano. Os subgrupos 61 e 62 tiveram uma geração de emprego positiva durante esse período, mas o desempenho negativo do subgrupo 63 e, principalmente, do subgrupo 64 levaram a essa deterioração da geração do emprego no grande grupo 6.

Os trabalhadores de mecanização agropecuária e florestal (64) são o principal subgrupo e o destaque negativo do grande grupo 6. Entre eles mais 45,8 mil postos de trabalho foram eliminados, contabilizando uma média anual de 2,8 mil empregos.

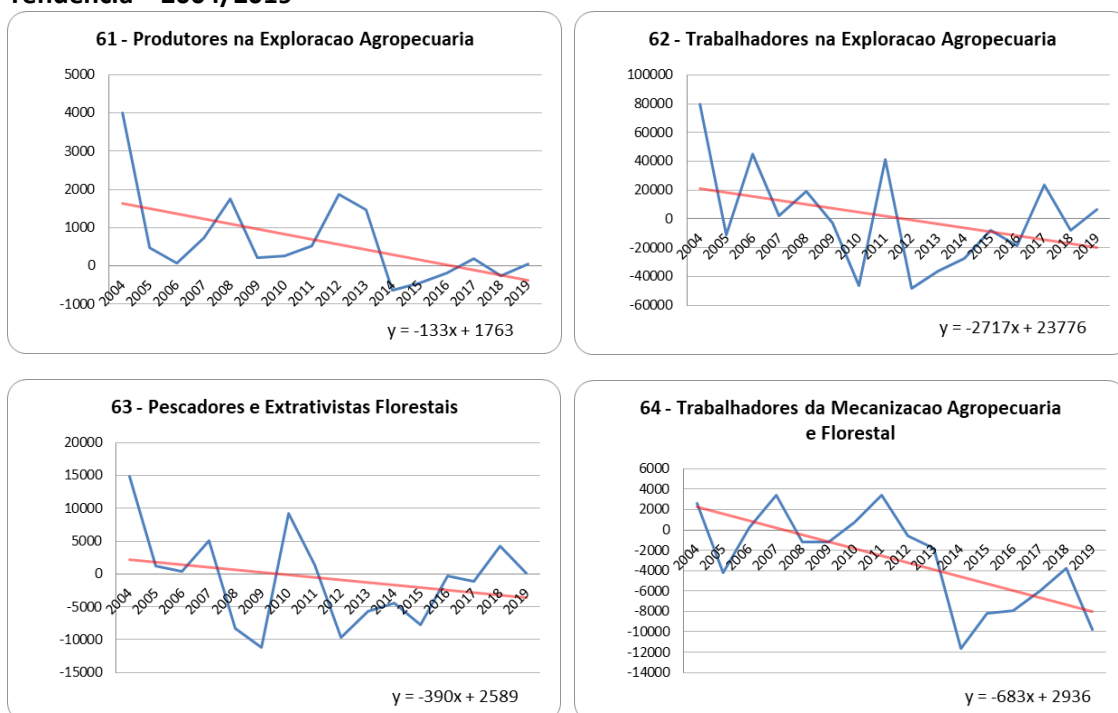
A crise é perceptível na maioria dos subgrupos dos trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca. No total, foram mais de 45 mil empregos eliminados desde 2015, a maioria concentrada entre os trabalhadores do subgrupo 64. Os produtores na exploração agropecuária (61) foram os menos afetados.

Em relação à recuperação da recessão, todos os subgrupos apresentaram dificuldades. Os trabalhadores na exploração agropecuária (62) e os pescadores e extrativistas florestais (63) foram os únicos com índice de recuperação/crise positivo, porém menor do que um. Isso significa que a partir de 2017 houve geração de emprego, mas o crescimento ainda foi menor do que a queda ocorrida nos dois anos anteriores. Por outro lado, os trabalhadores de mecanização agropecuária e florestal (64) tiveram a pior recuperação. O índice do subgrupo é negativo e com módulo maior que um, ou seja, houve continuidade e agravamento da eliminação de postos de trabalho.

É importante destacar também a alta instabilidade na geração de empregos do grande grupo 6, que apresenta coeficiente de variação igual a 17,9. Essa instabilidade é liderada principalmente pelos trabalhadores na exploração agropecuária (62), que apresentaram um coeficiente de variação impressionante de 50,9.

As retas de tendência dos subgrupos expressam o desempenho desfavorável na geração de empregos entre os trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca. Todas as retas possuem inclinação negativa e a maior redução média na geração de empregos está entre os trabalhadores na exploração agropecuária (62), ultrapassando 2,7 mil empregos anuais a menos. Além deles, os subgrupos 61, 63 e 64 apresentam redução média de, respectivamente, 133, 390 e 683 empregos por ano.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 6 e Reta de Tendência – 2004/2019



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estatísticas Descritivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 6

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
61	10.107	632	1.164	1,8	-644	-0,04
62	10.951	684	34.807	50,9	-4.151	0,84
63	-11.664	-729	7.044	-9,7	-4.706	0,41
64	-45.876	-2.867	4.722	-1,6	-35.719	-1,21
Total	-36.482	-2.280	40.775	-17,9	-45.220	0,12

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

4.7 Grande Grupo 7 – Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais

O grande grupo 7 é composto por 9 subgrupos e a evolução da geração do emprego é bem variada entre eles. No total foram criados mais de 2,7 milhões de empregos com uma média anual de 173 mil durante o período de 2004/2019. Os trabalhadores de funções transversais (78) são o destaque positivo e, junto dos trabalhadores da indústria extrativa e construção civil (71) e dos trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica (73), impulsionaram a geração de empregos do grande grupo 7, pois os outros subgrupos apresentaram um saldo de empregos criados negativo ou nulo no período estudado.

Entre os trabalhadores de funções transversais (78) foram criados 2,5 milhões de postos de trabalho, obtendo uma média anual de 157 mil empregos. Ou seja, mais de 90% dos empregos gerados de 2004 a 2019 dentro do grande grupo 7 foram entre trabalhadores do subgrupo 78.

A crise a partir de 2015 contribuiu para o fraco desempenho da maioria dos subgrupos e teve um forte impacto em quase todos eles. De 2015 a 2019 sete dos nove subgrupos tiveram saldo negativo na geração de empregos e apenas entre os trabalhadores da indústria extrativa e construção civil (71) foram mais de 643 mil postos de trabalho eliminados. Os únicos que mantiveram um saldo positivo na geração de emprego foram os subgrupos 78 e 79, sendo expressiva entre os trabalhadores de funções transversais (78).

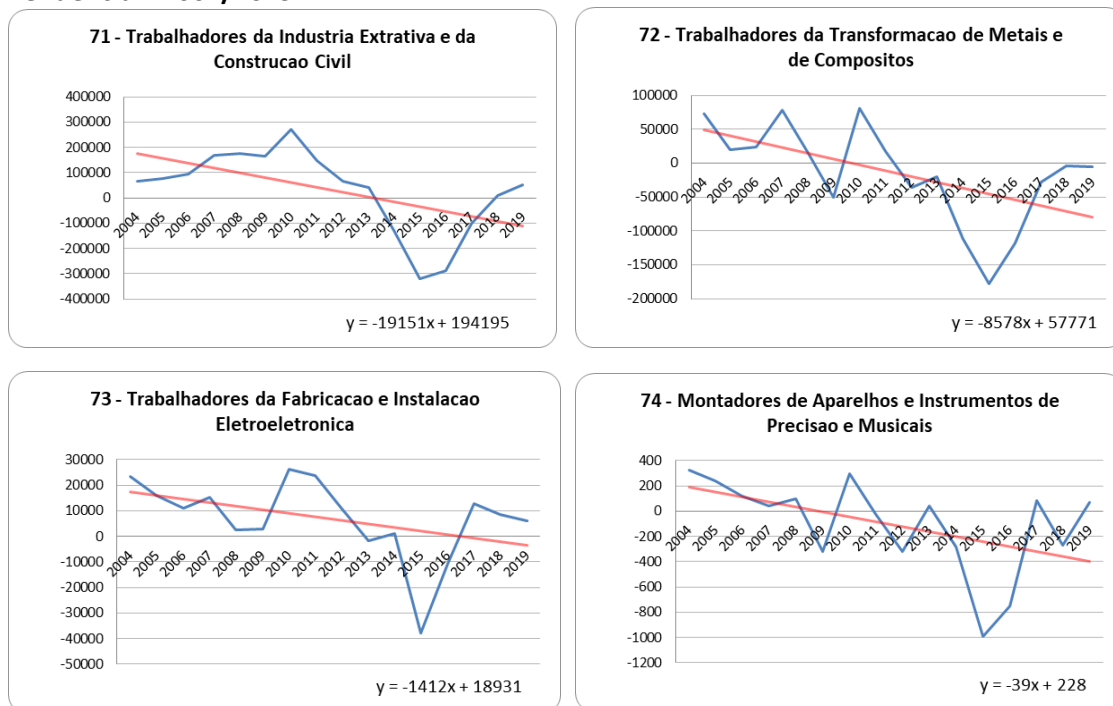
O índice de recuperação/crise é negativo para a maioria dos subgrupos, ou seja, a queda iniciada no período 2015/2016 se manteve nos anos seguintes. Apesar disso, o módulo dos índices é menor que um em todos esses casos, o que significa que a queda foi amenizada a partir de 2017. A única exceção e destaque positivo foi novamente o subgrupo 78, que apresentou um índice de 1,87. Isso implica que no período de 2017/2019 a geração de emprego foi 87% maior do que a destruição de postos de trabalho do período 2015/2016.

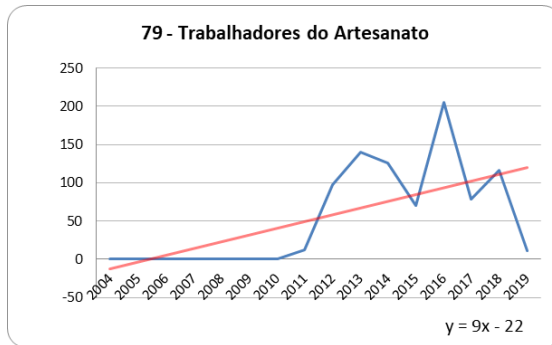
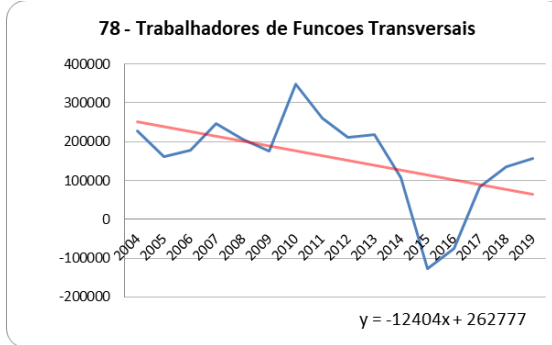
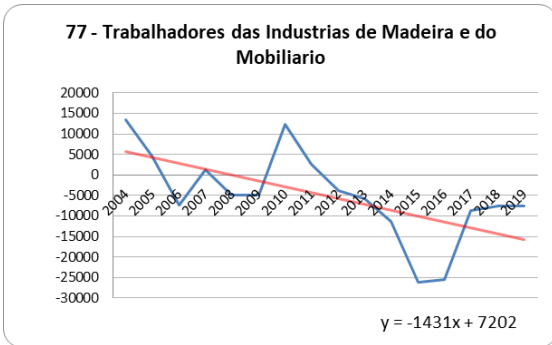
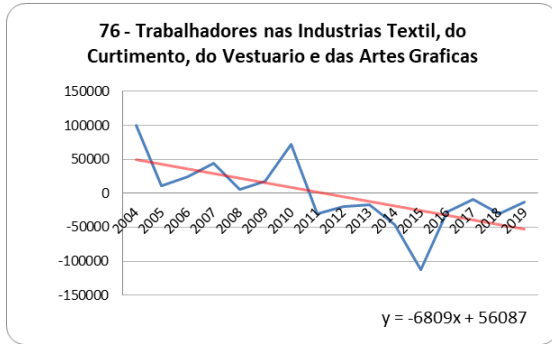
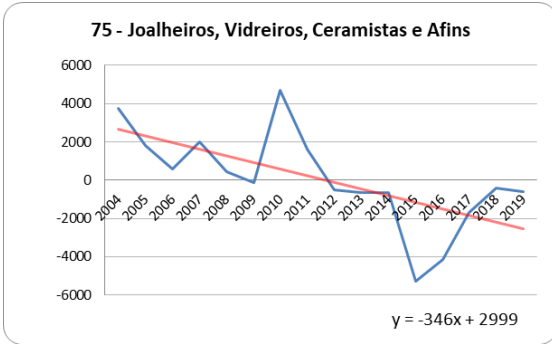
A instabilidade também está presente em grande parte dos subgrupos dos trabalhadores de produção de bens e serviços industriais. Os subgrupos 75 e 76 se destacam

negativamente, com coeficientes de variação muito altos em valor absoluto. Em contrapartida, o subgrupo 78 é novamente uma exceção e tem uma evolução da geração de emprego relativamente estável, apresentando um coeficiente de variação igual a 0,8.

Além disso, quase todos subgrupos do grande grupo 7 apresentam inclinação negativa em suas retas de tendência. A única exceção é o subgrupo 79, mas sua análise é viesada devido à não disponibilidade dos dados até o ano de 2010. A maior redução média anual é encontrada entre os trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil (71), que ultrapassa os 19 mil postos de trabalho. Já a menor redução média de empregos está presente entre os montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais (74). Em boa parte dos subgrupos a tendência negativa na geração de empregos já estava presente antes mesmo da crise dos anos recentes.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 7 e Reta de Tendência – 2004/2019





Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estatísticas Descritivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 7

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
71	502.525	31.408	164.317	5,2	-643.549	-0,06
72	-242.258	-15.141	72.475	-4,8	-333.080	-0,13
73	110.905	6.932	15.480	2,2	-20.887	0,57
74	-1.649	-103	368	-3,6	-1.859	-0,07
75	929	58	2.532	43,6	-12.111	-0,29
76	-28.644	-1.790	49.229	-27,5	-191.305	-0,36
77	-79.352	-4.960	10.866	-2,2	-75.535	-0,46
78	2.517.490	157.343	119.230	0,8	175.216	1,87
79	858	54	66	1,2	482	-
Total	2.780.804	173.800	409.223	2,4	-1.102.628	0,19

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

4.8 Grande Grupo 8 – Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais

O grande grupo 8 é dividido em cinco subgrupos e é caracterizado por um desempenho bem desfavorável na geração de empregos. No período de 2004/2019 foram eliminados quase 102 mil postos de trabalho e, com exceção dos trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo (84), todos subgrupos tiveram perda de empregos no período.

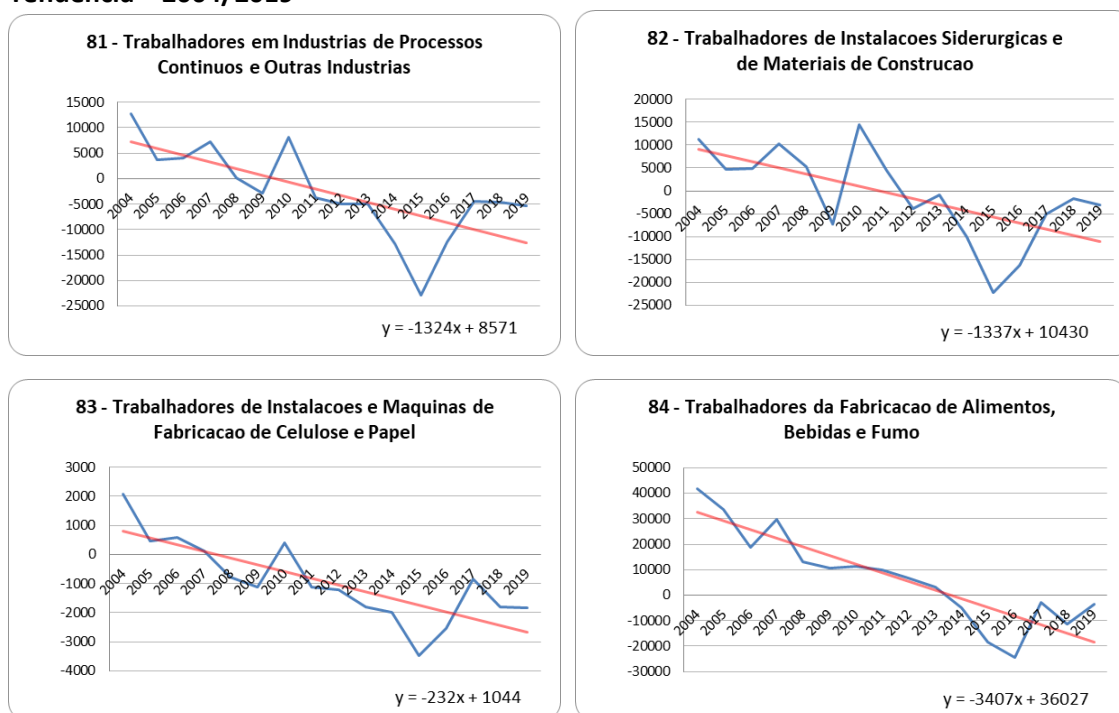
Entre 2004 e 2019 foram criados 113 mil empregos no subgrupo 84, resultando em uma média anual de 7 mil empregos. Esse resultado é fruto principalmente do desempenho desse subgrupo no período anterior à recessão, pois a queda na geração de emprego é praticamente constante a partir de então.

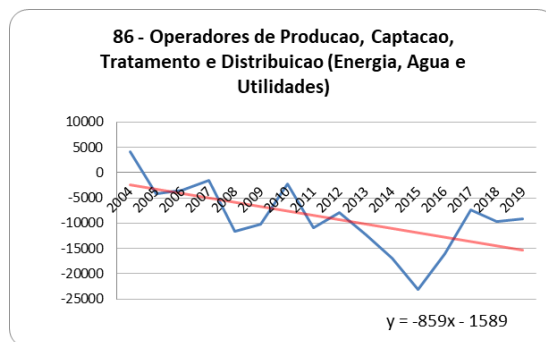
O impacto da crise sobre os trabalhadores da produção de bens e serviços industriais é significativo. Todos os subgrupos tiveram saldo negativo na geração de emprego no período 2015/2019 e somaram 234 mil postos de trabalho eliminados.

A recuperação pós crise também não foi eficiente para os trabalhadores do grande grupo 8. O índice de recuperação/crise foi negativo para todos subgrupos, o que implica a continuidade da eliminação de postos de trabalho nos anos posteriores à recessão. Apesar disso, módulo do índice é menor do que 1 em todos os subgrupos. Isso significa que, mesmo com a continuidade, a situação da geração de emprego não se agravou como aconteceu em outros grandes grupos.

Em relação à tendência de geração de emprego de 2004 a 2019, percebe-se uma inclinação negativa da reta de tendência também em todos os subgrupos. O destaque nesse aspecto são os trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo (84). Mesmo sendo o único subgrupo com um saldo positivo no período 2004/2019, ele apresenta uma redução média de empregos gerados igual a 3,4 mil, a maior do grande grupo 8.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 8 e Reta de Tendência – 2004/2019





Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estadísticas Descriptivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 8

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
81	-42.978	-2.686	8.853	-3,3	-49.728	-0,41
82	-14.951	-934	9.969	-10,7	-48.255	-0,26
83	-14.827	-927	1.388	-1,5	-10.482	-0,74
84	113.130	7.071	18.243	2,6	-60.516	-0,41
86	-142.307	-8.894	6.657	-0,7	-65.142	-0,67
Total	-101.933	-6.371	42.865	-6,7	-234.123	-0,45

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

4.9 Grande grupo 9 – Trabalhadores de manutenção e reparação

O grande grupo 9 engloba os trabalhadores de manutenção e reparação e é dividido em apenas três subgrupos. Seu desempenho durante o período 2004/2019 pode ser considerado relativamente positivo. Foram 279 mil empregos gerados, resultando em uma média anual de 17,4 mil empregos. Os três subgrupos tiveram saldo positivo de empregos criados durante esses 16 anos.

O principal subgrupo em volume de empregos gerados são os outros trabalhadores da conservação, manutenção e reparação (99). Entre esses indivíduos, mais de 222 mil postos

de trabalho foram criados ao longo do período estudado, ou seja, cerca de 80% do total dos empregos gerados no grande grupo 9.

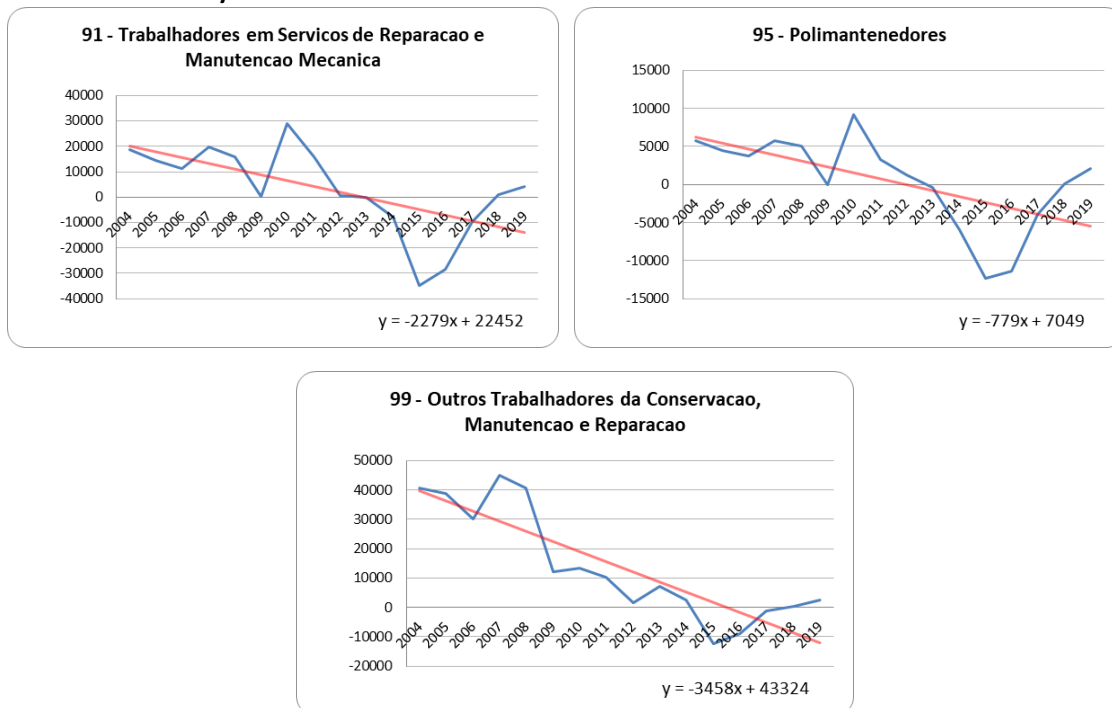
A crise teve um enorme impacto na geração de emprego entre trabalhadores de manutenção e reparação e é percebida já a partir de 2009/2010. O período de crise/recuperação, ou seja, de 2015 a 2019 gerou uma perda de mais de 112 mil empregos. Os trabalhadores em serviços de reparação e manutenção mecânica (91) se destacam negativamente com a eliminação de 67,8 mil postos de trabalho durante esses cinco anos.

O índice de recuperação/crise é muito baixo em todos os subgrupos do grande grupo 9, sendo próximos a zero. Isso significa que praticamente não houve geração de empregos para seus subgrupos a partir de 2017.

A instabilidade na geração de empregos também esteve presente entre os subgrupos, que apresentaram altos coeficientes de variação. Os polimantenedores (95) se destacam negativamente com um coeficiente igual a 14,1.

Apesar do desempenho positivo em empregos gerados, as retas de tendência da geração de emprego de todos os subgrupos entre os trabalhadores de manutenção e reparação têm inclinação negativa. Mesmo sendo o subgrupo que mais teve postos de trabalho criados de 2004 a 2019, os outros trabalhadores da conservação, manutenção e reparação (99) apresentaram uma redução média de empregos gerados superior a 3 mil, a maior do grande grupo 9.

Gráficos da Geração de Empregos para os Subgrupos Principais do Grande Grupo 9 e Reta de Tendência – 2004/2019



Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

Estatísticas Descritivas dos Subgrupos Principais do Grande Grupo 9

Código SG	Saldo Total (2004/2019)	Média/Ano	Desvio padrão	CV	Saldo 2015/2019	Índice recup/crise
91	49.265	3.079	17.204	5,6	-67.823	-0,07
95	6.877	430	6.075	14,1	-25.286	-0,07
99	222.923	13.933	18.972	1,4	-19.630	0,08
Total	279.065	17.442	39.599	2,3	-112.739	-0,04

Fonte: Processamento dos autores a partir do CAGED

5 Conclusão

A análise da estrutura ocupacional do emprego formal no Brasil nos últimos 15 anos apresentou um quadro geral com aspectos favoráveis e desfavoráveis. A associação entre a evolução da economia e a geração de empregos aparece de forma muito nítida. Além disso, há uma grande heterogeneidade de comportamentos, dependendo do tipo de ocupação considerada.

O lado favorável a ser destacado é, sem dúvida, a grande capacidade de geração de empregos da economia brasileira, resultando numa média anual de mais de 700 mil empregos formais. O lado desfavorável foi a crise de 2015/2016, provocando forte estrago no mercado de trabalho, que até 2019 não havia conseguido se recuperar.

Ao serem considerados os grandes grupos ocupacionais, o principal destaque é o GG 5 constituído pelos trabalhadores dos serviços e vendedores do comércio em lojas e mercados. Representam o maior contingente de empregos gerados e enfrentaram a crise de 2015/2016 relativamente bem, com geração positiva de empregos no quinquênio 2015/2019.

Em segundo lugar, podem ser mencionados os GGs 2 e 3, representados, respectivamente, pelos profissionais das ciências e das artes e pelos técnicos de nível médio. Os dois geraram um volume relativamente elevado de empregos no período como um todo e conseguiram recuperar em 2017/2019 boa parte dos empregos perdidos nos dois anos anteriores.

Alguns subgrupos no interior dos grandes grupos merecem ser destacadas, tanto pelo volume de empregos gerados quanto pela capacidade demonstrada em se recuperar da crise.

Dentro do GG 2, o grande destaque são os profissionais das ciências biológicas e da saúde, que além de gerarem muitos empregos em todo o período sofreram relativamente pouco com a crise.

Entre os técnicos de nível médio do GG 3, mais uma vez a área médica e da saúde é o destaque. Os técnicos de nível médio das ciências biológicas, bioquímicas e da saúde, além de gerarem muitos empregos, enfrentaram bem os anos finais do quinquênio 2015/2019. Cabe também destacar dentro do GG 3 os professores leigos e de nível médio na superação da crise.

Os subgrupos do GG 4 – trabalhadores de serviços administrativos - se mostraram importantes pelo alto volume de empregos gerados, com destaque para os trabalhadores de atendimento ao público, que apresentaram um comportamento favorável mesmo na crise.

Os dois subgrupos do GG 5 - trabalhadores de serviços em geral e os vendedores e prestadores de serviços do comércio – se destacaram em termos de geração de empregos com ótima performance na crise e nos anos seguintes até 2019.

Em geral, os trabalhadores em ocupações industriais já vinham apresentando dificuldades mesmo antes da crise. O único destaque favorável são os trabalhadores de funções transversais que, além de representarem a ocupação industrial que mais gerou empregos, enfrentaram relativamente bem a crise e recuperaram rapidamente a perda de 2015/2016.

Mas se há casos favoráveis, há também diversos outros que apresentaram e continuam apresentando sérias dificuldades na geração de empregos. Todos aqueles cujos índices recuperação/crise são negativos continuaram reduzindo o nível de empregos no período 2017/2019 posterior à crise. Dos 45 subgrupos analisados, 25 encontram-se nessa situação, sendo 11 ocupações industriais.

A heterogeneidade de comportamentos é efetivamente uma marca a ser destacada. Enquanto algumas ocupações encontram-se relativamente bem, com forte demanda no mercado de trabalho e tendo enfrentado com menores dificuldades a recente crise, outras já vinham apresentando problemas desde meados dos anos 2000 quando a economia estava crescendo a taxas elevadas, apenas aprofundando as dificuldades nos anos mais recentes. Os cinco subgrupos do GG 8 ilustram bem essa situação.

Finalizando, nosso estudo, de certa forma, aponta para o futuro próximo, destacando por um lado os subgrupos ocupacionais que vêm crescendo e que devem continuar a crescer nos próximos anos e aqueles que vêm diminuindo de importância e que, provavelmente, continuarão em escala descendente.

Sem dúvida, o caso favorável mais emblemático é o dos profissionais e técnicos da área biológica e da saúde. Eles se destacam apresentando um comportamento bastante favorável na geração de empregos e enfrentamento da crise de 2016/2017. Por conta da atual crise sanitária, sua demanda parece ter crescido em 2020 e provavelmente continuará aumentando nos próximos anos.

Nosso estudo se encerrou com os dados de 2019, antes, portanto, da crise do coronavírus, que impactou fortemente a economia e o mercado de trabalho e que trouxe transformações que deixarão sua marca no futuro. Fica aqui a sugestão de novos estudos sobre o tema, que cubram o período atual e os próximos anos pós pandemia e que explorem as ocupações de forma mais desagregada para uma análise mais detalhada do comportamento do mercado de trabalho brasileiro.

Referências Bibliográficas

BALTAR, C. T. Estrutura ocupacional, emprego e desigualdade salarial no Brasil de 2014 a 2019. Campinas: Unicamp, jun. 2020 (Texto para Discussão, n. 382).

FLORI, P. Polarização ocupacional? entendendo o papel da ocupação no mercado de trabalho brasileiro. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2007.

HERMETO, A. Occupational and income polarization in the labor market: The structure of disadvantage by gender and race in Brazil. Population Association of America Annual Meeting Abstracts, 2013.

MACHADO, A. F.; OLIVEIRA, A. M. H. C de; CARVALHO, N. F. Tipologia de qualificação da força de trabalho: uma proposta com base na noção de incompatibilidade entre ocupação e escolaridade, Nova Economia, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 11-33, 2004.

MACIENTE, A. N. A composição do emprego sob a ótica das competências e habilidades ocupacionais. Brasília: Ipea, abr. 2016. p. 33-43. (Nota Técnica, n. 60).

MACIENTE, A. N. *et al.* Tecnologias digitais, habilidades ocupacionais e emprego formal no Brasil entre 2003 e 2017. Brasília: Ipea, abr. 2019 (Boletim de Mercado de trabalho – Conjuntura e Análise, n. 66).

MAIA, A. G. Estrutura de ocupações e distribuição de rendimentos: uma análise da experiência brasileira nos anos 2000. Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 276-301, 2013.

MTE/SPPE. Classificação Brasileira de Ocupações: CBO 2002. Brasília: MTE, 2002.

NOGUEIRA, V. Is that where you work or what you do? Understanding job polarization in Brazil, tese de mestrado, Departamento de Economia, Simon Fraser University, 2015.

REIS, M. C., AGUAS, M. Educação profissional, exigências da ocupação e rendimentos do trabalho no Brasil. Rio de Janeiro, Ipea, fev. 2019 (Texto para Discussão n. 2446).

SABOIA, J.; KUBRUSLY, L. Evolução das Ocupações no Brasil no Crescimento e na Crise – Um Estudo dos Subgrupos Principais no Período 2003/2017. Rio de Janeiro: Texto para Discussão IE/UFRJ, 2019.

Anexo 1 – Grandes Grupos

Código GG	Nome
1	Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes
2	Profissionais das ciências e das artes
3	Técnicos de nível médio
4	Trabalhadores de serviços administrativos
5	Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados
6	Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca
7	Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais
8	Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais
9	Trabalhadores de manutenção e reparação

Anexo 2 – Subgrupos Principais

Código SG	Nome
11	Membros superiores e dirigentes do setor público
12	Dirigentes de empresas e organizações (exceto de interesse público)
13	Diretores e gerentes em empresas de serviços de saúde, da educação, ou de serviços culturais, sociais ou pessoais
14	Gerentes
20	Pesquisadores e profissionais policientíficos
21	Profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia
22	Profissionais das ciências biológicas, da saúde e afins
23	Profissionais do ensino
24	Profissionais das ciências jurídicas
25	Profissionais das ciências sociais e humanas
26	Comunicadores, artistas e religiosos
27	Profissionais em gastronomia
30	Técnicos polivalentes
31	Técnicos de nível médio das ciências físicas, químicas, engenharia e afins
32	Técnicos de nível médio das ciências biológicas, bioquímicas, da saúde e afins
33	Professores leigos e de nível médio
34	Técnicos de nível médio em serviços de transportes
35	Técnicos de nível médio nas ciências administrativas
37	Técnicos em nível médio dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos
39	Outros técnicos de nível médio
41	Escriturários
42	Trabalhadores de atendimento ao público
51	Trabalhadores dos serviços
52	Vendedores e prestadores de serviços do comércio
61	Produtores na exploração agropecuária
62	Trabalhadores na exploração agropecuária
63	Pescadores e extrativistas florestais
64	Trabalhadores da mecanização agropecuária e florestal
71	Trabalhadores da indústria extrativa e da construção civil
72	Trabalhadores da transformação de metais e de compósitos
73	Trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica
74	Montadores de aparelhos e instrumentos de precisão e musicais
75	Joalheiros, vidreiros, ceramistas e afins
76	Trabalhadores nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas
77	Trabalhadores das indústrias de madeira e do mobiliário
78	Trabalhadores de funções transversais
79	Trabalhadores do artesanato
81	Trabalhadores em indústrias de processos contínuos e outras indústrias
82	Trabalhadores de instalações siderúrgicas e de materiais de construção
83	Trabalhadores de instalação e máquinas de fabricação de celulose e papel
84	Trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo

86	Operadores de produção, captação, tratamento e distribuição (energia, água e utilidades)
91	Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção mecânica
95	Polimantenedores
99	Outros trabalhadores da conservação, manutenção e reparação