

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

LEONARDO GRIGOLETTO CADIÑANOS

**DESEMPREGO ENTRE JOVENS DE 1991 A 2014: UMA INVESTIGAÇÃO COM BASE NOS
DADOS DO BRASIL E OCDE**

PORTO ALEGRE

2019

LEONARDO GRIGOLETTO CADIÑANOS

**DESEMPREGO ENTRE JOVENS DE 1991 A 2014: UMA INVESTIGAÇÃO COM BASE NOS
DADOS DO BRASIL E OCDE**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Horn

PORTO ALEGRE

2019

LEONARDO GRIGOLETTO CADIÑANOS

**DESEMPREGO ENTRE JOVENS DE 1991 A 2014: UMA INVESTIGAÇÃO COM BASE NOS
DADOS DO BRASIL E OCDE**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em Porto Alegre, 16 de Dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Henrique Vasconcellos Horn
UFRGS

Prof. Dr. Sergio Marley Modesto Monteiro
UFRGS

Prof. Dr. Sabino Porto Junior
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não seria possível sem o apoio de meus pais Janice e Eugênio e de Leticia, minha irmã, que acompanhou minha caminhada ao longo de praticamente todo o curso e eu a sua. Dedico este trabalho a vocês, que sempre estiveram comigo.

Agradeço a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo acolhimento e pelo compromisso com a excelência. A meus professores e professoras, em especial a meu orientador Carlos Henrique Horn, cujas aulas foram fonte de inspiração para desenvolver este trabalho. Também agradeço ao suporte dos professores Sergio Monteiro e Sabino Porto, que muito ajudaram com *insights* e dicas na execução da monografia. Também agradeço ao professor Johannes Doll, por me introduzir à prática da ciência e a entender que, embora a economia seja medida por números e variáveis, são as pessoas reais o motivo verdadeiro de se fazer ciência.

Por fim, agradeço meus amigos e “sobreviventes” do curso até aqui: André, Gabriel, Julio e Marcelo. A meus amigos de Uruguaiana e os de Porto Alegre também, em especial a Bruno Regasson, Raul Carvalho e Roberto Lopes, colegas de realidades assustadoramente semelhantes e que me permitiram ver o mundo e a graduação com uma visão mais inclusiva e aberta, bem como fomentaram debates que foram e continuam sendo significativamente construtivos na minha formação.

RESUMO

O presente trabalho busca investigar a influência da dinâmica e do nível do produto e de variáveis educacionais sobre o desemprego de jovens - assim considerados pelas Nações Unidas os indivíduos na faixa entre 15 e 24 anos - faixa etária que é mais suscetível ao desemprego. Este trabalho realiza uma regressão utilizando dados em painel testando as variáveis de PIB; variação do PIB; PIB per capita e variação do PIB per capita; investimento em educação e porcentagem de indivíduos com educação até básico e terciário e sua influência sobre o desemprego juvenil. No primeiro capítulo, é apresentada uma revisão bibliográfica de estudos que discutem o desemprego de jovens e suas causas no Brasil e no mundo. No capítulo seguinte, é exposta a metodologia aplicada nos testes e as variáveis explicativas. O terceiro capítulo evidencia os resultados dos testes. A hipótese inicial que orienta esta investigação é de que o crescimento econômico influencia inversamente o desemprego juvenil. A segunda hipótese supõe que os gastos em educação e nível educacional influenciam também de maneira inversa o desemprego juvenil. Os resultados demonstram que o PIB per capita é a única variável de produto com resultado estatisticamente significativo sobre a diminuição do desemprego de jovens. Dentre as variáveis educacionais, destacam-se volume de gastos do governo em educação primária com lag temporal de três e cinco anos e volume de gastos do governo em educação secundária e terciária.

Palavras-chave: Desemprego de jovens. Crescimento econômico. Dados em painel.

ABSTRACT

The present study aims to investigate the influence of the dynamics and the level of output and educational variables on youth unemployment - thus considered by the United Nations the individuals between 15 and 24 years old - age group that is more susceptible to unemployment. This paper performs a regression using panel data testing the variables of GDP; GDP growth; GDP per capita and GDP per capita growth; government expenditure in education and percentage of individuals with up to basic and tertiary education and its influence on youth unemployment. In the first chapter is presented a bibliographical review of studies that discuss youth unemployment and its causes in Brazil and worldwide. In the following chapter, the methodology applied in the tests and the explanatory variables are presented. The third chapter highlights the test results. The initial hypothesis that guides this investigation is that economic growth negatively influences youth unemployment. The second hypothesis assumes that spending on education and educational attainment also inversely influences youth unemployment. The results show that GDP per capita is the only product variable with a statistically significant result on the decrease in youth unemployment. Among the educational variables, we highlight the government expenditure on primary education with 3-year time lag and 5-year time lag and the government expenditure on secondary and tertiary education.

Keywords: Youth unemployment. Economic growth. Panel data.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Porcentagem de jovens com ensino superior em países selecionados, 2013.....18

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Principais mudanças na metodologia da Pesquisa Mensal de Emprego.....	24
Tabela 02 – Lista de indicadores e definições.....	29
Tabela 03 – Resultado da matriz de correlação do modelo 1.....	31
Tabela 04 – Resultado dos testes do modelo 1.....	33
Tabela 05 - Resultado da matriz de correlação do modelo 2.....	34
Tabela 06 - Resultado dos testes do modelo 2.....	35
Tabela 07 - Resultado da matriz de correlação do modelo 3.....	36
Tabela 08 - Resultado dos testes do modelo 3.....	37
Tabela 09 – Resumo dos resultados.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Taxa de desemprego no mundo, 1991 - 2018 (%).....	14
Gráfico 02 - Taxa de desemprego no Chile , 1991 - 2014 (%).....	15
Gráfico 03 - Taxa de desemprego nos EUA, 1991 - 2014 (%).....	16
Gráfico 04 - Taxa de desemprego na Alemanha, 1991 - 2014 (%).....	22
Gráfico 05 - Taxa de desemprego no Brasil, 1991 - 2014 (%).....	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. OS JOVENS E O DESEMPREGO.....	13
2.1 DESEMPREGO DE JOVENS NO MUNDO E SUAS POSSÍVEIS CAUSAS.....	14
2.2 DESEMPREGO DE JOVENS NO BRASIL E SUAS POSSÍVEIS CAUSAS.....	23
3. METODOLOGIA.....	27
4. ANÁLISE ECONÔMETRICA E RESULTADOS.....	31
4.1. MODELO 1 – 36 PAÍSES E MÉDIA DA OCDE.....	31
4.2. MODELO 2 – 30 PAÍSES E MÉDIA DA OCDE.....	34
4.3. MODELO 3 – 35 PAÍSES E MÉDIA DA OCDE.....	36
5. CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS.....	43

1. INTRODUÇÃO

O desemprego da força de trabalho é um fenômeno-chave na dinâmica econômica e sua importância ganha matizes críticos diante de uma realidade de estagnação econômica, como se observa no Brasil em 2019. No segundo trimestre desse ano, a taxa de desemprego atingiu 12,7%, segundo os dados da PNAD Contínua, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os efeitos são perversos: um pai ou uma mãe que não conseguem prover financeiramente para seus dependentes; famílias que assistem suas dívidas aumentarem rapidamente; as tensões sociais em torno da incerteza de saber se terão como se sustentar no futuro próximo.

Nas fases de desaceleração econômica, o desemprego atinge de forma mais intensa as pessoas jovens, assim consideradas pelas Nações Unidas aquelas na faixa entre 15 e 24 anos. Estima-se que um em cada cinco jovens da América Latina estão desempregados atualmente, um número que saltou cinco pontos percentuais a partir de 2014, decorrente da desaceleração econômica na região (OIT, 2018). Os jovens constituem uma faixa etária mais suscetível à perda de empregos como também são os mais preocupados¹.

A informalidade, que acaba sendo a alternativa a ficar sem emprego, também é mais alta entre os mais jovens, variando entre 70 e 80% dos seus empregos, enquanto nos adultos oscila de 40 a 50% (OIT, 2018). O tema foi assunto da Conferência de 2012 da OIT, quando se chamou a atenção dos líderes mundiais para os riscos do desemprego juvenil e a necessidade de políticas específicas para o emprego nessa faixa etária: “É necessário adotar um enfoque multidimensional com medidas para impulsionar um crescimento favorável ao emprego e a criação de trabalho decente, mediante políticas macroeconômicas, empregabilidade, políticas de mercado de trabalho, iniciativa empresarial juvenil e direitos dos jovens” (OIT, 2018).

O presente trabalho busca analisar o comportamento do desemprego entre jovens de 15 a 24 anos, faixa etária mais suscetível ao desemprego. Busca, em especial, identificar os fatores explicativos do desemprego juvenil por meio de análise de regressão a partir de dados em painel de 36 países entre os anos de 1991 e 2014. Nessa análise, investiga-se a influência da dinâmica

¹ Estudo da Pew Research de 2018 mostrou que 90% dos jovens brasileiros pensam que nos próximos 50 anos robôs e computadores farão parte do trabalho que é hoje feito por seres humanos.

e do nível do produto (PIB; variação do PIB; PIB per capita e variação do PIB per capita) e de variáveis educacionais (investimento em educação; porcentagem de indivíduos com educação menor que secundária; porcentagem de indivíduos com educação superior; porcentagem de mulheres com educação superior) no Brasil e em países da OCDE. As hipóteses que orientam a investigação são de que variáveis de crescimento econômico possuem influência inversa sobre o desemprego juvenil e que os gastos em educação e nível educacional influenciam também de maneira inversa o desemprego.

O trabalho está estruturado em 3 capítulos. No primeiro, é apresentado um panorama geral do desemprego no mundo e seus determinantes. Em seguida, é realizada uma investigação acerca do que a literatura aborda a respeito do caso brasileiro. No segundo capítulo demonstra-se a abordagem metodológica para este estudo, bem como as variáveis utilizadas e suas fontes. Por fim, no último capítulo, serão apresentados os resultados das estimativas.

2. OS JOVENS E O DESEMPREGO

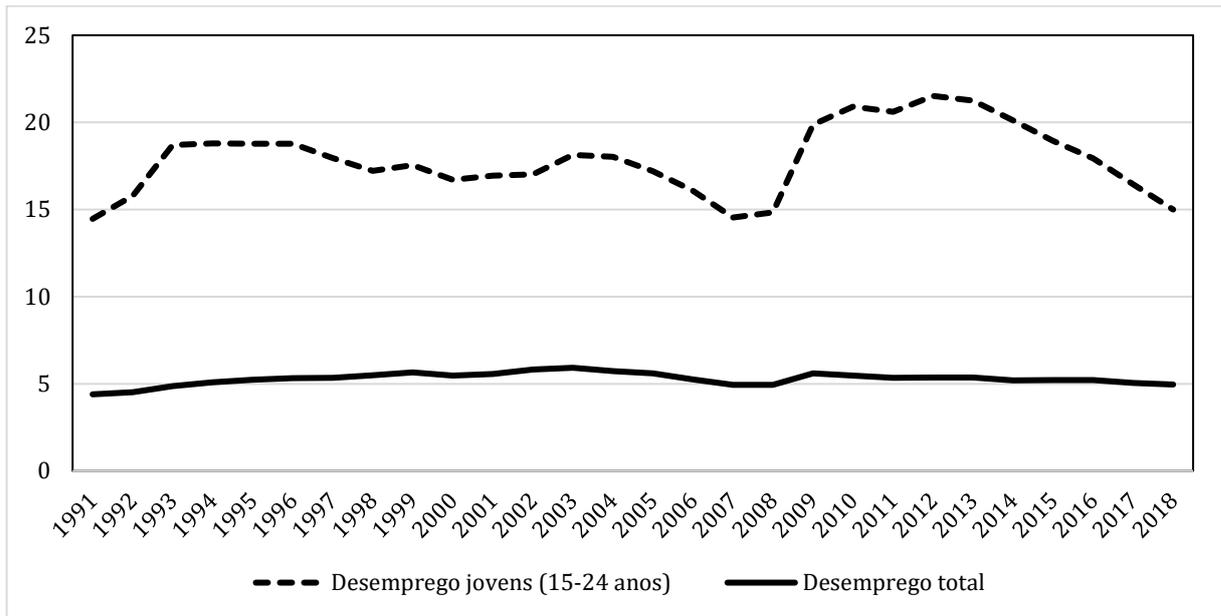
O presente capítulo dedica-se a apresentar um panorama do desemprego dos jovens no Brasil e no mundo, especialmente no que diz respeito a seu comportamento em relação ao desemprego geral e possíveis fatores determinantes. Na primeira seção, é abordado o panorama para o mundo, enquanto a segunda seção se concentra no caso do Brasil.

Os jovens representavam em 2018 aproximadamente 18% da população e 15% da força de trabalho. O dado contrasta com sua participação na taxa de desemprego global: 35% de seu total são jovens (OIT, 2018). Nas décadas recentes, a taxa de participação dos jovens no mercado de trabalho - ou seja, a relação entre jovens que estão empregados ou ativamente em busca de trabalho e a quantidade total de jovens - caiu 15 pontos percentuais, oscilando de 57% em 1993 para 42% em 2018 (OIT, 2019). Em parte, esta tendência é mundial e explica-se pelo maior engajamento dos indivíduos nessa faixa etária na educação secundária e superior, cuja parcela aumentou de 55% em 1993 para 77% em 2017 (OIT, 2019).

O crescimento da participação juvenil no mercado de trabalho foi acompanhado por um persistente e elevado desemprego. Conforme se observa no Gráfico 01, a taxa de desemprego de jovens variou entre o mais do que o dobro e quatro vezes a taxa de desemprego total no mundo entre 1991 e 2018 (OIT, 2016)².

² A taxa de desemprego total captura a média mundial a partir de dados da OIT obtidos pelo Banco Mundial, ao passo que a taxa de desemprego dos jovens captura os dados dos 37 países deste trabalho, os quais são apresentados no capítulo 3, uma vez que os dados para desemprego juvenil só estão disponíveis para esses países por meio dos dados da OCDE.

Gráfico 01 - Taxa de desemprego no mundo, 1991-2018 (%)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Banco Mundial e OCDE

A taxa de desemprego total da força de trabalho oscilou em torno de 5% desde 1991, enquanto para a faixa etária jovem, a taxa se manteve num patamar bastante superior à taxa total e evidencia maior volatilidade. No período recente, a taxa de desemprego de jovens saltou mais de 5 pontos percentuais após a crise de 2001, mantendo-se acima de 20% até 2014. Em 2015, o desemprego de jovens diminuiu para 18,9%, prosseguindo essa redução à razão de 1 ponto percentual por ano até a marca de 15,0% em 2018, numa relevante melhora no indicador, ainda que num patamar acima da marca pré-crise de 2008 (OCDE).

Dada a persistência do maior desemprego relativo dos jovens, cabe abordar suas possíveis causas. Assim, a seção 2.1 apresenta uma revisão de literatura sobre o desemprego de jovens no mundo, enquanto a seção 2.2 trata do tema no Brasil.

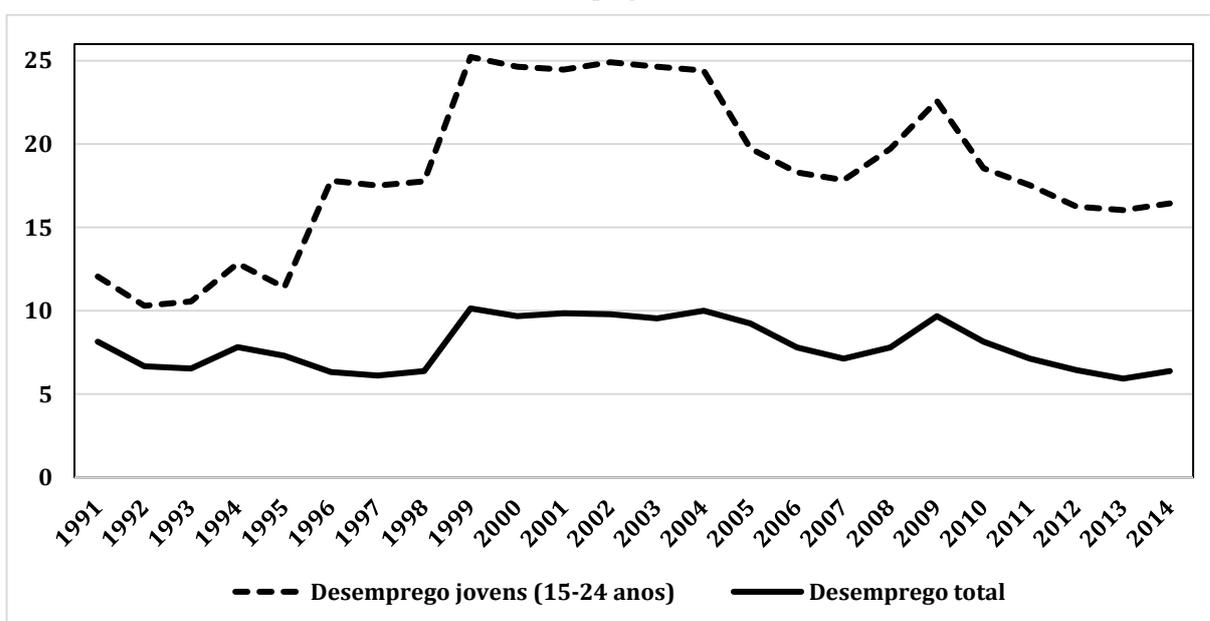
2.1. DESEMPREGO DE JOVENS NO MUNDO E SUAS POSSÍVEIS CAUSAS

Essa seção dedica-se a apresentar uma revisão bibliográfica sobre o desemprego juvenil no mundo e hipóteses explicativas de suas causas. O relatório World Employment and Social Outlook, disponibilizado pela OIT em 2018, alerta para o desafio de inserir os jovens no

mercado de trabalho. Enquanto a taxa média de desemprego do mundo foi de 4,3% naquele ano, a mesma taxa para jovens de 15-24 anos ficou em 13%, sendo ainda mais grave no norte da África, onde o desemprego nessa faixa alcançou 30% (OIT, 2018).

O caso do Chile, conforme o Gráfico 02, ilustra o diferencial do desemprego na faixa etária mais jovem em um país. Mostra o impacto da crise asiática de fins dos anos 1990 sobre o mercado de trabalho chileno (MONTECINOS; AGONSIN, 2011), quando o desemprego juvenil oscilou em torno da linha de 25% da força de trabalho, enquanto a taxa de desemprego total, embora também tenha apresentado aumento, se manteve ao longo dos 10%.

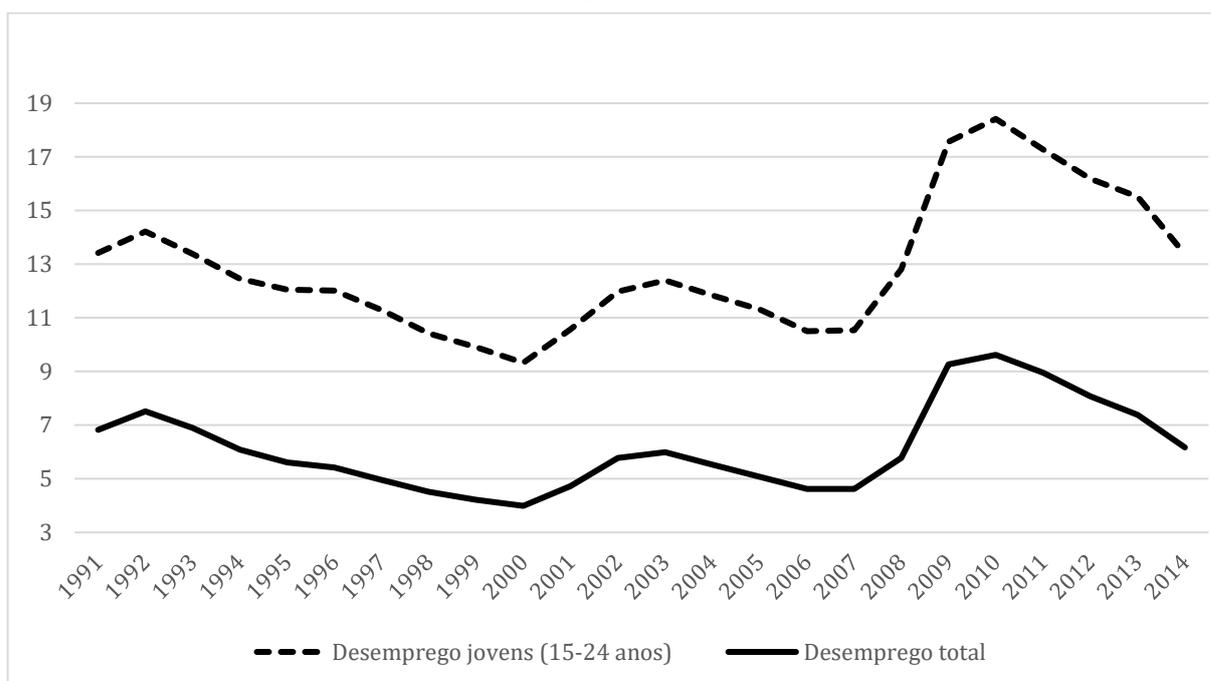
Gráfico 02 - Taxa de desemprego no Chile, 1991 - 2014 (%)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Banco Mundial e OCDE

Outro caso interessante é o dos Estados Unidos, um país com menor taxa de desemprego geral, mas que também apresenta taxas mais elevadas para jovens e um forte incremento pós-crise de 2008. A taxa de desemprego juvenil ultrapassou os 18% em 2010, enquanto a taxa geral não chegou a alcançar 10% no mesmo ano.

Gráfico 03 - Taxa de desemprego nos EUA, 1991 - 2014 (%)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Banco Mundial e OCDE

Embora a taxa de desemprego jovem tenha diminuído em anos recentes na média dos países que compõem o G20³, ainda alcança níveis preocupantes em países como Espanha, África do Sul e Itália, nos quais se situam acima de 19% em 2014 (OCDE; OIT, 2014). Mesmo quando os jovens conseguem encontrar trabalho, é bastante provável que seja um emprego temporário ou informal, com menor proteção social e menos chances de crescimento de carreira (OCDE; OIT, 2014). Ao mesmo tempo, nas economias do G20, o grupo dos nem-nem (jovens que não estudam, nem trabalham) contabilizaram 16% do total de jovens em 2013, ficando praticamente estável em relação aos seis anos anteriores.

Ao investigar os fatores explicativos do maior desemprego juvenil, García (2011) identifica que a importância da educação cresce com o passar do tempo: a probabilidade condicional de um indivíduo que possui educação primária (básica) estar desempregado é 9,6% menor em 2011 do que de um indivíduo sem nenhum ano de estudo. Nos anos 2000-2007, essa probabilidade era de 7,5%. Ainda para 2011, o autor encontra que o ensino médio completo reduz a probabilidade do indivíduo estar desempregado em 17,2%, ficando 6,8 pontos

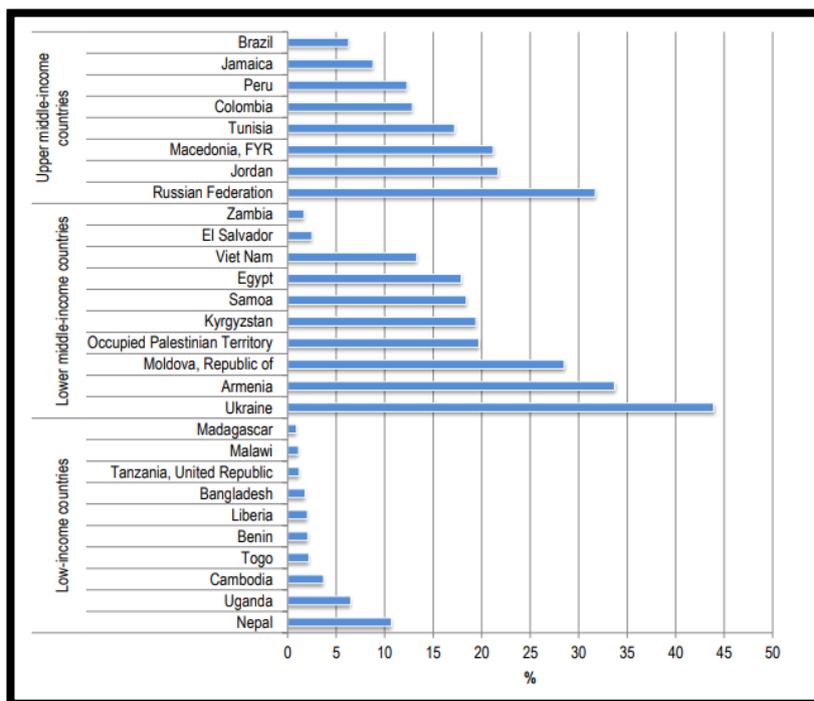
³ O G20 é um fórum internacional formado por 19 países e a União Europeia, representando as maiores economias do mundo.

percentuais acima do nível de 2000-2007. Já ao observar o ensino de graduação, sua conclusão é que possuir um diploma diminui em 20% a chance de desemprego em 2011, sendo 11,6% entre 2000 e 2007.

Sparreboom e Staneva (2014) investigam incompatibilidades entre educação e resultados no mercado de trabalho em economias em desenvolvimento a partir de dados de 28 países de renda alta, média e baixa. Enquanto em países desenvolvidos a falta de trabalho pode ser explicada pela carência de oportunidades de emprego de alta qualificação em face à alta habilitação do jovem, nos países de baixa renda é a falta de qualificação do próprio trabalhador para o mercado de trabalho a causa principal do desemprego de jovens. Há um ciclo vicioso nesses países: educação de baixa qualidade obriga os mais pobres a terem trabalhos ruins e não conseguem prosperar, diminuindo as chances de seus filhos acessarem educação de melhor qualidade. Além disso, o estudo aponta a tendência de anos adicionais de educação surtirem maior efeito no salário nos países em desenvolvimento. Ainda sobre esta questão dos diferenciais de renda, Psacharopoulos (1994) constatou uma remuneração 7% maior para cada ano adicional de estudo em países de renda alta e 11% para países de renda baixa. A média mundial de remuneração para cada ano adicional de estudo alcançou os 10%, sendo particularmente maior na América Latina e na África Subsaariana, com a Ásia próxima à média mundial (Psacharopoulos; Patrinos, 2004a).

Não obstante discussões em torno do retorno da educação básica, fundamental e superior, é importante notar que o Brasil é um dos países com a menor porcentagem de jovens com menos que educação básica (OIT, 2012). Ao mesmo tempo, embora seja costume repetir que o Brasil é país que investiria em demasia em ensino superior, ao compararmos com outros países, notamos que a porcentagem de jovens com ensino superior é menor que outros países de renda similar, conforme figura a seguir:

Figura 01 - Porcentagem de jovens com ensino superior em países selecionados, 2013.



Fonte: SPARREBOOM e STANEVA (2014)

Na Figura 01, a proporção de jovens com ensino superior no Brasil é estimada em 7%, ao passo que no Peru e na Colômbia chegam a aproximadamente 13% e, na Rússia, ultrapassa os 30%.

Ainda no mesmo estudo, os Sparreboom e Staneva (2014) constataram que na maioria dos países a proporção de jovens mulheres com menos que o ensino primário excede a proporção de homens. A proporção de jovens com qualificação de ensino superior é de 3% em países de renda baixa, aumentando para 20% em países de renda média-baixa e caindo para 17% em países de renda média-alta.

No mesmo estudo, aqueles jovens que estudaram apenas até o ciclo básico possuem tendência a ter um emprego mais vulnerável, enquanto empregos menos vulneráveis se observam somente a partir da educação secundária. Ao se considerar o grupo de países de renda média-alta, em que o Brasil está inserido, notamos que é somente com o ensino superior que a tendência pende para o lado dos empregos menos vulneráveis.

Em estudo sobre jovens peruanos, Cavero e Ruiz (2016) mostram que dos 40% de indivíduos inativos do Peru, 25% estavam engajados em estudos, enquanto o restante pertencia

ao público “nem-nem”: nem estudam, nem trabalham (tampouco procuram emprego). As autoras apontam que, em geral, os jovens são majoritariamente trabalhadores informais, sem acesso à legislação trabalhista específica, não firmam contratos formais e acumulam experiência de trabalho em empregos de baixa qualidade. Isso pode ser explicado por poucos anos de estudo e menor experiência em comparação com adultos (Cavero e Ruiz, 2016).

Um terceiro aspecto investigado no estudo sobre o Peru é se as condições de trabalho do primeiro emprego se relacionam com as condições atuais de trabalho. A constatação a que se chega é que os jovens que tiveram um primeiro emprego de qualidade estão melhor atualmente do que aqueles que tiveram um emprego de baixa qualidade: Eles possuem mais benefícios no trabalho, recebem melhores salários, estão mais satisfeitos no emprego e se sentem em uma situação mais estável. O estudo conclui, então, que existe correlação entre condições do primeiro emprego e condições do emprego atual.

Cavero e Ruiz (2016) também destacam que um ano adicional de estudo aumenta a probabilidade de um emprego de alta qualidade em 2,3%. Morar na cidade de Lima também aumenta essa probabilidade em 14%, uma vez que é a capital e maior cidade do Peru, atraindo empresas maiores. Por fim, constata-se que os anos de estudo da mãe também importam, pois aqueles lares em que a mãe cursou somente até o ensino básico reduz em 9% a probabilidade do filho ou filha de ter um emprego de alta qualidade.

O’Higgins (1997) examina três razões para o desemprego de jovens, com base em dados para a França e outros países entre 1970 e 1990. São elas:

a) *Demanda agregada*: afeta o desemprego como um todo e, portanto, o desemprego juvenil, embora de maneira desproporcional; pois na crise aumenta menos para o todo e mais para os jovens. Do lado da oferta, o argumento é que os jovens desistem do trabalho com mais facilidade do que os adultos - não precisam sustentar família, por exemplo. Também tendem a possuir menos habilidades e experiência. Quando possuem vários trabalhos temporários de baixa qualificação, são mais afetados por uma crise econômica.

Outro aspecto é que o custo de oportunidade para a empresa demitir um jovem é menor do que quando demite uma pessoa mais velha. Um trabalhador que está na empresa há mais tempo é também um investimento do qual a empresa espera maior retorno de produtividade

após alguns anos de experiência. O argumento, em resumo, é que quanto mais recentemente o indivíduo foi contratado, vai ser relativamente mais barato demiti-lo. Além disso, ocorre que aos primeiros sinais de crise as empresas costumam parar de contratar. Assim, a oferta de postos fica mais escassa para jovens que estão a todo momento evadindo universidades à procura de trabalho. Neste caso, o aumento da taxa de desemprego seria mais um aumento no número de jovens à procura de emprego do que uma consequência de demissões de jovens.

· b) *Salários*: Se o salário de jovens trabalhadores estiver igual ou próximo ao de adultos, a tendência das empresas é contratar estes últimos, devido à maior experiência. O'Higgins (1997) não concorda com esse argumento, afirmando que, alternativamente, se o salário de jovens ficasse mais alto, a tendência seria o desemprego aumentar para toda a população. Ele então demonstra que a queda no salário dos mais jovens em toda a OCDE nos anos 1990 não aumentou a taxa de emprego nessa faixa etária. Em relação à política de salário mínimo, Freeman e Blanchflower (1998) concluem que há pouca evidência de que uma diminuição do salário mínimo aumente o nível de emprego. Assim, ilustrativamente, verificam um efeito levemente positivo no emprego na Holanda quando se diminui o salário mínimo, porém o mesmo acontece na Espanha quando se aumenta o salário mínimo.

· c) *Tamanho da força de trabalho juvenil*: Quanto maior o número de jovens no mercado de trabalho, mais vagas serão necessárias para provê-los. Korenman e Neumark (1997) demonstram que um aumento em 10% da população jovem engendra um aumento do desemprego juvenil em 5%. No entanto, os dados também parecem demonstrar uma diferenciação que pode ser fundamental. Ao se separar os adolescentes dos jovens adultos, os primeiros parecem bem mais vulneráveis, enquanto os segundos seguem praticamente a média geral.

Podem-se extrair duas conclusões gerais do trabalho de O'Higgins: i) não parece haver evidência que corrobore uma influência do salário nominal sobre o desemprego. ii) a demanda agregada possui um papel mais importante do que o tamanho da força de trabalho juvenil sobre a taxa de emprego.

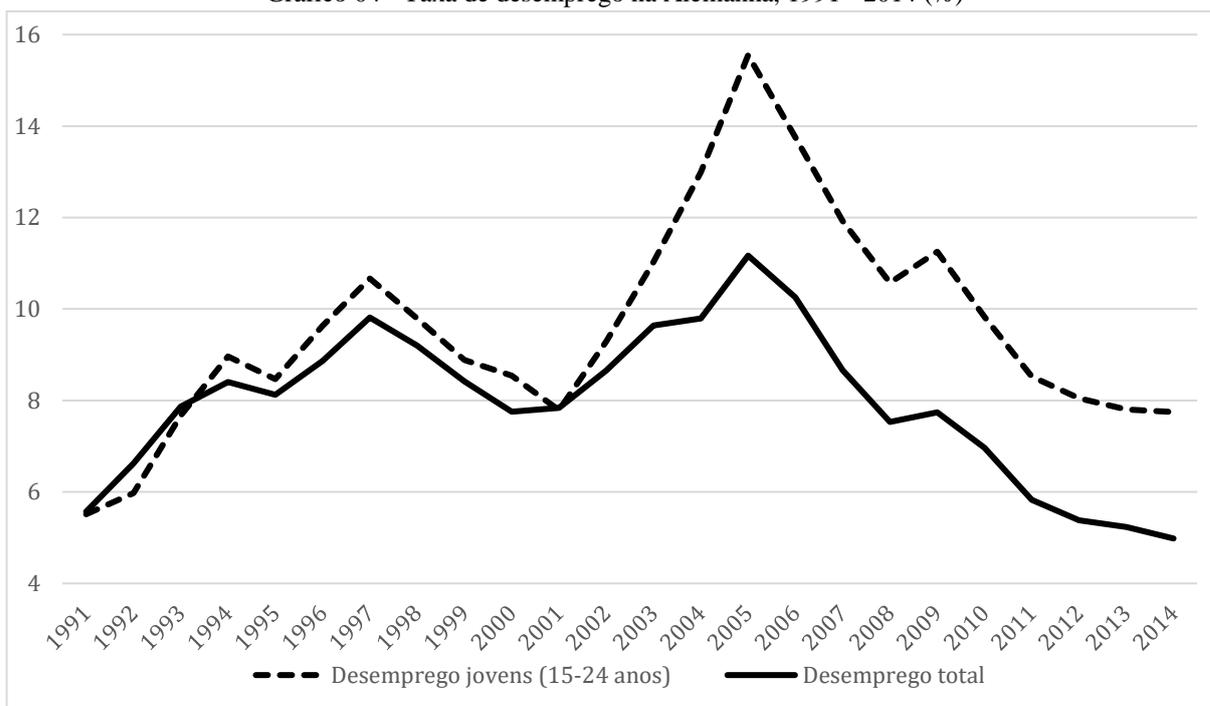
Freeman e Wise (1982) também demonstraram que flutuações macroeconômicas possuem maior influência sobre o desemprego de jovens do que outros fatores:

While work experience and academic performance in school have been found to be related to employment and wages, vocational training in school has not. Aggregate economic activity has been found to be a major determinant of the level of youth employment. (FREEMAN; WISE, 1982, p. 16)

Bayrak e Tatli (2018) utilizam dados em painel com base nas informações de países da OCDE de 2000 a 2015 para investigar a relação entre desemprego juvenil e taxa de crescimento do PIB, inflação, produtividade do trabalho e poupança interna. Os resultados apontam que todos os indicadores causam um aumento na taxa de emprego juvenil, tendo somente a produtividade do trabalho apresentado uma relação direta com o desemprego nessa faixa etária (um aumento de 1% na produtividade do trabalho eleva em 0,71% a taxa de desemprego juvenil). Os mesmos autores, em estudo semelhante que se ateve especificamente ao caso da Turquia, constatam que a inflação e mais anos de estudo diminuem significativamente o desemprego juvenil no longo prazo. Embora tenham constatado uma relação inversa entre taxa de crescimento do PIB e o desemprego, esta não foi uma descoberta significativa estatisticamente (Bayrak; Tatli, 2008).

Concluindo esta primeira parte de revisão da literatura consultada, tem-se o estudo de Pastore (2014) e Pastore e Giuliani (2015), que também constatam a influência do crescimento do PIB em reduzir o desemprego juvenil, especialmente o indicador de PIB per capita. Além disso, políticas ativas de mercado de trabalho também tiveram influência positiva sobre o nível de emprego dessa faixa etária. O número de anos de estudo não foi estatisticamente significativo. Os autores chamam a atenção para o sistema educacional da Alemanha e de outros países centro-europeus, que conseguem preencher a lacuna de experiência dos jovens por meio de treinamento vocacional e programas de estágio e jovens-aprendizes. Os dados da taxa de desemprego alemã, mostrados no Gráfico 04, evidenciam uma lacuna substancialmente menor entre jovens do que se encontra em outros países.

Gráfico 04 - Taxa de desemprego na Alemanha, 1991 - 2014 (%)



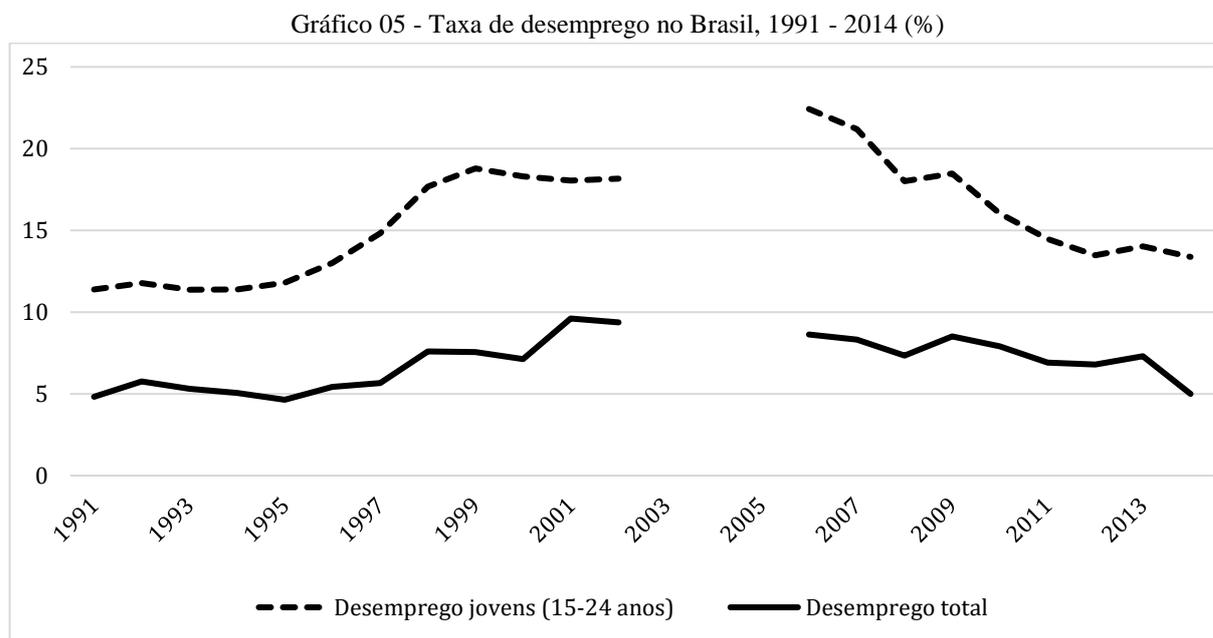
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Banco Mundial e OCDE

De fato, o sistema alemão possui alto grau de integração entre os sistemas educacional e econômico (O’Higgins, 1997). Estima-se que entre 65% e 70% dos jovens alemães empreendem algum tipo de programa de jovem aprendiz ou curso profissionalizante até atingir a idade de 18 anos (Finegold; Crouch, 1994).

O “experience gap” parece ser a pista mais relevante quando olhamos para a escolha das firmas, que prefere adultos com experiência a jovens com pouca ou sem experiência. Empresas precisam não apenas de competências advindas da educação, mas também das que advêm do próprio trabalho (“job-specific competences”). Empregos informais e temporários, em geral, não possibilitam esse tipo de competência, uma vez que são habilidades “facilmente transferíveis”, ou seja, podem ser executadas em outra empresa sem grandes dificuldades. Além disso, incide aqui o princípio de “last in, first out” ou “LIFO”, ou seja, o último funcionário temporário contratado é também o seguinte a ser demitido, e jovens são um público que transita majoritariamente no meio informal (Pastore, 2018). Se a maioria dos contratos são realizados como temporários, é mais fácil demitir estes do que aqueles trabalhadores em regime formal. Em situações em que há desaceleração econômica este fator fica ainda mais evidente.

2.2 DESEMPREGO DE JOVENS NO BRASIL E SUAS POSSÍVEIS CAUSAS

Nesta seção, continuamos a revisão de literatura sobre a temática do desemprego de jovens, agora a partir de estudos que investigam suas causas para o caso brasileiro. O Gráfico 05 mostra que o Brasil segue a tendência mundial de a taxa de desemprego de jovens ser maior do que a média da economia.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Banco Mundial (OIT) e IBGE, Pesquisa Mensal de Emprego

Os dados gerais do desemprego foram obtidos a partir da Pesquisa Mensal do Emprego (PME) realizada pelo IBGE nas regiões metropolitanas de Recife - PE, Salvador - BA, Belo Horizonte - MG, Rio de Janeiro - RJ, São Paulo - SP e Porto Alegre - RS. Os dados para desemprego juvenil foram obtidos do portal de dados do Banco Mundial.

A metodologia da PME sofreu alteração no ano de 2002. Por este motivo, optou-se por não incluir os dados a partir de 2003 neste trabalho. Segundo o IBGE, a revisão metodológica teve como motivação:

o aprofundamento da investigação de temas já pesquisados, a adoção de instrumento eletrônico para coleta das informações, ajustes no plano de amostragem, seleção da amostra considerando a malha setorial do Censo Demográfico de 2000, alteração na cobertura geográfica, o uso de nova classificação de ocupação e de atividade e a estruturação de conceitos, definições e indicadores estabelecidos com base nas recomendações internacionais. (IBGE, 2002, p.10)

As principais mudanças foram:

Tabela 01 - Principais mudanças na metodologia da Pesquisa Mensal do Emprego

Indicador	Antiga metodologia	Nova metodologia
População em Idade Ativa (PIA)	Pessoas de 15 anos ou mais de idade	Considera a população de 10 anos ou mais de idade
População Ocupada (PO)	Limite mínimo de 15 horas por semana para o trabalho não remunerado	Inclui as pessoas que trabalharam pelo menos uma hora na semana
População Desocupada	Procura de trabalho na semana de referência	Estendeu este período de referência para 30 dias
Exclusão de pessoas com afastamento	Todas as pessoas que informam que possuem trabalho embora não tenham trabalhado na semana de referência são classificadas como ocupadas	Temporariamente afastada de trabalho remunerado a pessoa que não trabalhou durante pelo menos uma hora completa na semana de referência por motivo de férias, greve, suspensão temporária do contrato de trabalho, licença remunerada pelo empregador, más condições do tempo ou outros fatores ocasionais; também foi considerada desocupada a pessoa que, na data de referência, estava afastada: em licença remunerada por instituto de previdência por período não superior a vinte e quatro meses; do próprio empreendimento por motivo de gestação, doença ou acidente, sem ser licenciado por instituto de previdência, por período não superior a três meses; por falta voluntária ou outro motivo, por período não superior a trinta dias.
Inclusão de trabalhadores não remunerados com jornada semanal inferior a 15 horas	Pessoa ocupada é aquela que desenvolve qualquer atividade econômica remunerada, independente do número de horas trabalhadas na semana, ou que tenha um trabalho não remunerado em ajuda a membros da unidade domiciliar e, também, em ajuda a instituição religiosa, beneficente ou de cooperativismo ou ainda como aprendiz ou estagiário, desde que tenha trabalhado efetivamente pelo menos 15 horas na semana de referência	Considera o limite de uma hora de trabalho por semana seja para o trabalho remunerado seja para o não remunerado

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de relatório do IBGE (2003).

Além destas alterações, a pesquisa com a mudança metodológica atualizou seu sistema de apuração, removendo a digitação, introduzindo novas classificações de ocupação e atividade. Por fim, passou a fazer uso de método de imputação automática para correção das incoerências ou falta de informação e novas medidas para cálculo das estimativas e sua precisão (IBGE, 2003).

Em estudo que cobre as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Porto Alegre no período entre 1983 e 2002, Flori (2003) constata que o número de jovens desempregados superaram em três vezes os adultos desempregados. Em alguns anos, o número podia ser multiplicado por quatro. A autora também mostra que os jovens possuem menor probabilidade de continuar no emprego em comparação com os mais velhos (maior rotatividade). Para ela, parte da explicação para o desemprego dos mais jovens seria justamente essa alta rotatividade, que pode ser temporária, mas acaba empurrando a taxa de desemprego nessa faixa etária para cima.

Sparreboom e Staneva (2014) destacam que, entre 1991 e 2014, o Brasil é o país que apresenta a maior relação emprego juvenil-emprego total quando comparado com países de renda média-alta do estudo (Colômbia, Jordânia, Macedônia, Peru e Tunísia), sendo superado apenas em 1999 e 2001 pelo Peru. Enquanto no Brasil essa relação ficou entre 50 a 60% de 1991 e 2013, na Colômbia variou de 30% a 42% no mesmo período. Em 2012, enquanto o desemprego juvenil atingia a marca de 12% e 14% no Peru e na Colômbia, respectivamente, no Brasil atingia os 18% (Sparreboom; Staneva, 2014).

O estudo de Furtado (2016) constata que a taxa de desocupação da força de trabalho na faixa etária entre 15 e 24 anos chega próximo ao dobro do agregado geral, tanto no Brasil quanto nos países da OCDE. Outro aspecto é que os jovens tendem a demorar mais tempo para conseguir uma ocupação, o que é tanto mais grave quando se trata do primeiro emprego. Furtado também verifica que 50% dos jovens brasileiros param de estudar após completar 18 anos, ao passo que entre 80 e 90% dos jovens alemães, espanhóis e norte-americanos prosseguem os estudos.

Segundo os dados da PNAD de 2014, 46% dos indivíduos sem emprego nesse ano eram jovens, ou seja, praticamente a metade de toda força de trabalho desempregada. Furtado (2016, p. 19) entende que “Embora [...] os jovens ocupados enfrentem vários problemas relacionados à precariedade dos postos de trabalho, à alta rotatividade e baixas remunerações, o principal problema da juventude brasileira é, sem sombra de dúvida, o desemprego”.

Silva Filho, Silva e Queiroz (2014) focalizam sua atenção apenas no setor formal do mercado de trabalho e analisam se houve maior absorção de jovens nesse mercado de trabalho por meio de dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). A conclusão é que a maior formalização no agregado geral de trabalhadores no período não beneficiou os jovens entre 1990 e 2000, havendo, na verdade, uma “piora” na absorção desse grupo. Além disso, constatou-se uma maior absorção de mão de obra juvenil nas regiões Sul e Sudeste.

Quanto ao tempo de permanência, em 2012, 71% dos jovens ficavam até três anos no emprego. Assim, observa-se uma alta taxa de rotatividade no emprego para essa faixa etária. Ademais, evidencia-se que a maior fatia dos jovens empregados no Brasil possui ensino médio incompleto e, apesar do aumento na escolaridade média dos últimos anos, esse ganho não ocasionou aumento nos rendimentos, conforme a análise (Silva e outros, 2014).

Analisando o mercado formal de trabalho, Borges (2014) evidencia uma diminuição do desemprego entre os jovens no Brasil no período entre 2002 e 2012. O estudo de Borges utiliza a taxa de desemprego da PED (Pesquisa de Emprego e Desemprego). Os dados observados, como já mencionado, cobrem os anos de 2002 a 2012. Fazendo-se uma média de todas as regiões abordadas, a taxa de desemprego juvenil inicia em 32,7% em 2002 diminuindo constantemente até atingir 22,3% em 2012, excetuando o ano de 2009, quando há um “soluço” para cima. O estudo conclui que o período analisado foi positivo para jovens no mercado de trabalho.

Por sua vez, Neves e outros (2015), examinam quais características foram relevantes na determinação da participação de jovens no mercado de trabalho com base nos dados da PNAD de 2012. Utilizando o método de logit multinomial, concluíram: “um ano a mais de experiência, por exemplo, aumenta, no Sudeste, em mais de 15 vezes a probabilidade de os jovens pertencerem à categoria ativo e empregado”, (Neves; Gonçalves; Lima, 2015, p. 346). Este estudo destaca que a experiência vale mais que a escolaridade, observando os dados por meio do método de logit multinomial.

3. METODOLOGIA

O trabalho proposto será uma pesquisa aplicada a partir de dados dispostos em painel cobrindo o período entre 1991 e 2014 dos seguintes países: África do Sul, Alemanha, Austrália, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, Coreia do Sul, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Finlândia, França, Grã-Bretanha, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Japão, Letônia, Lituânia, México, Noruega, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, República Tcheca, Suécia, Suíça, Turquia e a taxa média dos países da OCDE interpretada como se fosse outro país.

A variável dependente é taxa de desemprego entre jovens num período de 24 anos nos 36 países selecionados. As variáveis independentes são aquelas cuja influência sobre o desemprego juvenil deseja ser testada e são apresentadas de acordo com cada modelo abaixo.

Para a análise dos gastos governamentais em educação, alguns países tiveram de ser removidos pois havia intervalos relevantes de tempo sem dados, de modo que para essas variáveis, alguns países foram removidos de maneira a serem testados 30 países ao invés de 36. A análise, portanto, será dividida em três modelos:

Modelo 1: combina todos os países escolhidos e inclui as variáveis Porcentagem de indivíduos adultos com nível educacional até abaixo do secundário; Porcentagem de indivíduos adultos com nível educacional até ensino superior; Porcentagem de adultas mulheres com nível educacional até ensino superior; PIB; Variação do PIB; PIB per capita; Variação do PIB per capita.

$$Y_{unempit} = b_0 + b_1gdpit + b_2gdppercapit + b_3gdpgrowthit + b_4gdpcapgrowthit + b_5edlvtbupperit + b_6edlvtcyrit + b_7edlvtcywit + \epsilon_i$$

Modelo 2: 30 países mais a média dos países da OCDE (não inclui Alemanha, Canadá, Estados Unidos, Grécia, Nova Zelândia e Turquia) e inclui Porcentagem de indivíduos adultos com nível educacional até abaixo do secundário; Porcentagem de indivíduos adultos com nível educacional até ensino superior; Porcentagem de adultas mulheres com nível educacional até

ensino superior; PIB; Variação do PIB; PIB per capita; Variação do PIB per capita; Gastos do governo em educação primária.

$$\mathbf{Yunemp_{it} = b_0 + b_1gdp_{it} + b_2gdppercap_{it} + b_3gdpgrowth_{it} + b_4gdpcapgrowth_{it} + b_5edlvbupper_{it} + b_6edlvltcyr_{it} + b_7edlvltcyw_{it} + b_8Gexpon1educ_{it} + \epsilon_i}$$

Modelo 3: 35 países mais a média dos países da OCDE (não inclui Estados Unidos) e inclui as variáveis Porcentagem de indivíduos adultos com nível educacional até abaixo do secundário; Porcentagem de indivíduos adultos com nível educacional até ensino superior; Porcentagem de adultas mulheres com nível educacional até ensino superior; PIB; Variação do PIB; PIB per capita; Variação do PIB per capita; Gastos do governo em educação secundária; Gastos do governo em educação terciária; Gastos do governo em educação em percentual do PIB.

$$\mathbf{Yunemp_{it} = b_0 + b_1gdp_{it} + b_2gdppercap_{it} + b_3gdpgrowth_{it} + b_4gdpcapgrowth_{it} + b_5edlvbupper_{it} + b_6edlvltcyr_{it} + b_7edlvltcyw_{it} + b_9Gexpon2educ_{it} + b_{10}Gexpon3educ_{it} + b_{11}Gexpedtotal_{it} + \epsilon_i}$$

Além disso, os modelos 2 e 3 pertencem à categoria de variáveis que serão testadas também com defasagem temporal, de maneira a investigar se os investimentos realizados em um período de tempo são refletidos em outro.

Os indicadores estão apresentados na Tabela 02:

Tabela 02 - Lista de indicadores e definições

Indicador	Sigla	Definição	Fonte
Desemprego juvenil	yunemp	Porcentagem da força de trabalho entre 15 e 24 anos sem trabalho mas disponível e procurando emprego	Banco Mundial (OIT)
Nível educacional de indivíduos adultos até abaixo do secundário	edlvbu pper	Porcentagem de adultos (homens e mulheres) entre 25 e 64 anos que possuem estudo até abaixo do secundário em relação a população total nessa faixa etária	OCDE
Nível educacional de indivíduos adultos até ensino superior	edlvscy	Porcentagem de adultos (homens e mulheres) entre 25 e 64 anos que possuem estudo até ensino superior em relação a população total nessa faixa etária	OCDE
Nível educacional de adultas mulheres até ensino superior	edlvscy w	Porcentagem de adultas mulheres entre 25 e 64 anos que possuem estudo até ensino superior em relação a população total de mulheres nessa faixa etária	OCDE
PIB	gdp	PIB total em dólares norte-americanos	Banco Mundial
Varição do PIB	gdpgrowth	Varição do PIB total em dólares norte-americanos com relação ao ano anterior	Banco Mundial
PIB per capita	gdpcap	PIB per capita em dólares norte-americanos	Banco Mundial
Varição do PIB per capita	gdpcapgrowth	Varição do PIB per capita total em dólares norte-americanos com relação ao ano anterior	Banco Mundial
Gastos do governo em educação primária	Gexpon1 educ	Gasto geral do governo (federal, estadual, municipal) em educação (corrente, capital e transferências) primária expressos em porcentagem do PIB. Inclui também gastos financiados por transferências de fontes internacionais ao governo.	Banco Mundial (UNESCO)
Gastos do governo em educação secundária	Gexpon2 educ	Gasto geral do governo (federal, estadual, municipal) em educação (corrente, capital e transferências) secundária expressos em porcentagem do PIB. Inclui também gastos financiados por transferências de fontes internacionais ao governo.	Banco Mundial (UNESCO)
Gastos do governo em educação terciária	Gexpon3 educ	Gasto geral do governo (federal, estadual, municipal) em educação (corrente, capital e transferências) terciária expressos em porcentagem do PIB. Inclui também gastos financiados por transferências de fontes internacionais ao governo.	Banco Mundial (UNESCO)
Gastos do governo em educação em percentual do PIB	Gexpedt otal	Gasto geral do governo (federal, estadual, municipal) em educação (corrente, capital e transferências) terciária expressos em porcentagem do PIB. Inclui também gastos financiados por transferências de fontes internacionais ao governo.	Banco Mundial (UNESCO)

Fonte: Elaborado pelo autor.

O teste será realizado primeiro para as variáveis em que nenhum país teve de ser removido, e então com o segundo e terceiro modelo. Depois, serão adicionadas variáveis com lag temporal para medir o impacto no tempo.

4. ANÁLISE ECONOMETRICA E RESULTADOS

Este capítulo se dedica a apresentar os resultados da análise estatística e econométrica.

Primeiramente, será apresentada a matriz de correlação das variáveis, com seus coeficientes de correlação. Em seguida, os resultados das mesmas variáveis são testados em modelos de dados em painel.

4.1. MODELO 1

As variáveis utilizadas para o grupo 1 são: Desemprego juvenil, Nível educacional de adultos até abaixo do secundário, Nível educacional de adultos até ensino superior, Nível educacional de adultas mulheres até ensino superior, PIB, Variação do PIB, PIB per capita, Variação do PIB per capita.

O resultado da matriz de correlação está como segue:

Tabela 03 - Resultados da matriz de correlação do modelo 1

	YUNEMP	(belowupper)	Adulteducationlevelcy	Adulteducationlevelcyw	GDP	GDPGROWTH	GDPGROWTH	GDP per capita
YEAR								
YUNEMP	1							
Adulteducationleve	0.0978422	1						
Adulteducationleve	-0.376109939	-0.526978024	1					
Adulteducationleve	-0.209971505	-0.571850583	0.81860927	1				
GDP	-0.084949054	-0.070307537	0.124124289	0.094512313	1			
GDPGROWTH	-0.103359677	0.027712676	-0.055339936	-0.071572564	-0.051813514	1		
GDPGROWTH	-0.07039846	-0.051835209	-0.081538429	-0.06700843	-0.06062687	0.966900055	1	
GDP per capita	-0.324802131	-0.343978369	0.616990143	0.572778611	0.136928404	-0.194314324	-0.219490855	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Todas as variáveis possuem relação negativa com o desemprego juvenil, exceto Nível educacional de adultos até abaixo do secundário, que apresenta relação positiva embora não estatisticamente significativa. Nível de educação superior e PIB per capita possui correlação negativa fraca, as demais variáveis não apresentam resultados estatisticamente significantes.

A seguir, será apresentada a estimativa dos dados dispostos em painel.

Existem dois tipos de modelos que podem ser realizados no caso deste estudo. O modelo de Efeitos Fixos e o modelo de Efeitos Aleatórios. O modelo de Efeitos Fixos permite a heterogeneidade para as variáveis de cada país. Como cada país terá seu próprio intercepto na equação, podemos constatar se as variáveis independentes são determinantes para a taxa de

desemprego de jovens. O modelo de Efeitos Fixos controla os efeitos das variáveis omitidas, de maneira que supõe que a variável varia de um país para outro, mas não ao longo do tempo. O modelo de Efeitos Variáveis considera os dados como amostras aleatórias de dados maiores, enquanto o modelo fixo não.

Para determinar qual o modelo mais adequado, o teste de Hausman deve ser executado. Conforme saída do software GRETl abaixo, nota-se uma probabilidade de 0,767, ou seja, o valor é estatisticamente significativo para não se rejeitar a hipótese nula ($0,7 > 0,05$). Aceita-se, portanto, a hipótese nula de que o método de Efeitos Aleatórios é o mais adequado (Hausman, 1976).

De todo modo, serão apresentados os dois modelos bem como o modelo de Efeitos Fixos Robusto, de maneira a evitar problemas de heteroscedasticidade. A variável dependente é a taxa de desemprego juvenil e as independentes são Porcentagem de indivíduos adultos com nível educacional até abaixo do secundário; Porcentagem de indivíduos adultos com nível educacional até ensino superior; Porcentagem de adultas mulheres com nível educacional até ensino superior; PIB; Variação do PIB; PIB per capita; Variação do PIB per capita. Ao todo, são testadas 888 observações ao longo de 24 anos. O resultado segue conforme a imagem de saída do software na Tabela 04.

Tabela 04 - Resultados do Modelo 1

Variável	Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Fixos robusto	
	Coefficientes	Probabilidade	Coefficientes	Probabilidade	Coefficientes	Probabilidade
Nível educacional de indivíduos adultos até abaixo do secundário	-0,5030**	0,0263	-0,05062**	0,0280	-0,05062*	0,0891
Nível educacional de indivíduos adultos até ensino superior	-0,549712***	0,0000	-0,5535***	4,55E-19	-0,5535***	1,08E-21
Nível educacional de adultas mulheres até ensino superior	0,25286***	1,07E-07	0,251***	2,75E-07	0,251***	2,53E-09
PIB	0	0,3083	0	0,2333	0	2,32E-15
PIB per capita	-0,00013***	1,91E-08	-0,000126***	1,70E-07	-0,000126***	4,76E-11
Varição do PIB per capita	-0,01382	0,9738	-0,0684	0,8753	-0,0684	0,8858
Varição do PIB	-0,483	0	-0,417113	3,37E-01	-0,417113	0,3909
R ²	0,891		0,8864		0,2279	
Valor teste F	1037,61		162		120,105	
Prob> F	0		0		0	

Sendo: *, ** e *** os parâmetros significativos a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do *software* GRETL 2017d.

Ao analisarmos os dados de saída do programa, percebemos que o nível educacional de adultos, seja até abaixo do secundário, seja até o terciário, impacta o desemprego de jovens de forma inversa, ou seja, reduz a taxa. O nível educacional de adultas mulheres até ensino superior apresentou um valor estatisticamente significativo no aumento do desemprego.

A variável de PIB per capita mostrou-se estatisticamente significativa em sua relação com o desemprego juvenil. As variáveis de PIB, variação do PIB e variação do PIB per capita não se mostraram estatisticamente significantes.

Por fim, o valor do R ajustado é de 0,89, para o modelo de Efeitos Aleatórios, ou seja, 89% da variação na variável dependente (desemprego juvenil) é explicada por variações nos interceptos independentes.

4.2. MODELO 2

Como mencionado anteriormente, para o teste do grupo 2 foram removidos Alemanha, Canadá, Estados Unidos, Grécia, Nova Zelândia, e Turquia, uma vez que careciam dados de gasto do governo em educação primária para tais países nas fontes buscadas da OCDE e Banco Mundial.

O resultado da matriz de correlação apresentou correlação não significativa, conforme saída abaixo:

Tabela 05 - Resultados da matriz de correlação do modelo 2

	<i>Gexpon1educ</i>	<i>YUNEMP</i>
<i>Gexpon1educ</i>	1	
<i>YUNEMP</i>	-0.041053835	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Segue a estimativa da regressão com dados em painel.

Mais uma vez, o teste mais adequado para esse modelo é o de Efeitos Aleatórios.

A variável dependente é a taxa de desemprego de jovens para os anos selecionados e a variável independente são: Desemprego juvenil, Nível educacional de adultos até abaixo do secundário, Nível educacional de adultos até ensino superior, Nível educacional de adultas mulheres até ensino superior, PIB, Variação do PIB, PIB per capita, Variação do PIB per capita além da nova variável de Gastos Governamentais em Educação Primária. São incluídas 744 observações ao todo, cobrindo um período de 24 anos.

Tabela 06 - Resultados do Modelo 2

Variável	Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Fixos robusto	
	Coefficientes	Probabilidade	Coefficientes	Probabilidade	Coefficientes	Probabilidade
Nível educacional de adultos até abaixo do secundário	-0,07569***	0,0031	-0,07916***	0,0025	-0,7916**	0,0156
Nível educacional de adultos até ensino superior	-0,549***	0	-0,570513***	1,63E-16	-0,57051***	6,37E-17
Nível educacional de adultas mulheres até ensino superior	0,212561***	0,0001	0,2148***	0,0001	0,2148***	4,51E-08
PIB	0	0	0	0,5931	0	0,0001
PIB per capita	-0,000121***	1,10E-06	-0,000112***	9,89E-06	-0,000112***	1,05E-08
Varição do PIB per capita	-0,324	0,5203	-0,31332	0,5432	-0,3133	0,5136
Varição do PIB	-0,1239	0,8062	-0,1502	0,7715	-0,150266	0,7284
Gastos do governo em educação primária	0,0495	0,3472	0,0699	0,2037	0,0699	0,1964
Gastos do governo em educação primária com lag temporal de 3 anos	-0,0863***	0	-0,0863***	0	-0,0863***	0
Gastos do governo em educação primária com lag temporal de 5 anos	-0,4592***	0	-0,4592***	0	-0,4592***	0
R ²		0,9285		0,2259		0,2259
Valor teste F		850,69		23,86		72,37
Prob> F		0		0		0

Sendo: *, ** e *** os parâmetros significativos a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do *software* GRETL 2017d.

Assim, mais uma vez percebemos a significância estatística do nível educacional até básico e terciário geral, bem como o PIB per capita. Os gastos governamentais em educação primária se dispõem como determinantes para reduzir o desemprego juvenil segundo o modelo testado somente quando aplicados os lags temporais de três e cinco anos. O R² do modelo 2 é de 0,9285.

4.3. MODELO 3

Para o teste seguinte, não foram incluídos dados dos Estados Unidos, devido à falta parcial ou total de dados nas fontes buscadas da OCDE e Banco Mundial. O modelo, portanto, possui 864 observações que cobrem o período de 24 anos. As variáveis independentes a serem testadas são: gastos governamentais em educação secundária, gastos governamentais em educação terciária e gastos totais em educação em percentual do PIB.

O resultado da matriz de correlação apresentou correlação não significativa, conforme saída abaixo:

Tabela 07 - Resultados da matriz de correlação do modelo 3

	<i>YUNEMP</i>	<i>Gexpon2educ</i>	<i>Gexpon3educ</i>	<i>govexpeductot%gdp</i>
<i>YUNEMP</i>	1			
<i>Gexpon2educ</i>	-0.05073842	1		
<i>Gexpon3educ</i>	-0.20455159	0.0348768	1	
<i>govexpeductot%gdp</i>	-0.01650698	0.194194361	0.187660188	1

Fonte: elaborado pelo autor.

O resultado da regressão é apresentado na Tabela 8.

Tabela 08 - Resultados do modelo do grupo 3

Variável	Efeitos Aleatórios		Efeitos Fixos		Efeitos Fixos robusto	
	Coefficientes	Probabilidade	Coefficientes	Probabilidade	Coefficientes	Probabilidade
Nível educacional de adultos até abaixo do secundário	-0,05152**	0,0310	-0,058**	0,0159	-0,058***	0,0039
Nível educacional de adultos até ensino superior	-0,5756***	0,0000	-0,5714***	6,27E-17	-0,5714***	1,09E-19
Nível educacional de adultas mulheres até ensino superior	0,2858***	1,58E-07	0,2507***	6,94E-06	0,2507***	2,57E-09
PIB	0	0,2416	0	0,1277	0	8,62E-25
PIB per capita	-0,00011***	1,71E-05	-0,00011***	1,65E-05	-0,00011***	1,46E-07
Varição do PIB per capita	0,05099	0,9055	-0,3321	0,4475	-0,3321	0,3376
Varição do PIB	-0,5157	0,2264	-0,1573	0,7171	-0,1573	0,6752
Gastos do governo em educação secundária	-0,11032**	0,0108	-0,0850*	0,0526	-0,0850*	0,0563
Gastos do governo em educação terciária	-0,1996***	0,0014	-0,2079***	0,001	-0,2079**	0,0208
Gastos do governo em educação em percentual do PIB	0,1428	0,6827	0,1142	0,7473	0,1142	0,6954
Gastos do governo em educação secundária com lag temporal de 2 anos	-0,4127***	0	-0,4127***	0	-0,4127***	0
Gastos do governo em educação terciária com lag temporal de 2 anos	0,1329***	0	0,1329***	0	0,1329***	0
R ²	0,9663		0,2598		0,2598	
Valor teste F	1891,46		25,84		120,54	
Prob> F	0		0		0	

Sendo: *, ** e *** os parâmetros significativos a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do *software* GRETL 2017d.

Como se pode observar, as variáveis de gastos em educação secundária e terciária foram estatisticamente significantes e possuem relação negativa com o desemprego de jovens. Ao adicionar lag temporal de dois anos, o coeficiente na variável de gastos em educação secundária apresentou-se ainda mais relevante. Por outro lado, os gastos em educação terciária com lag temporal apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo.

Assim, embora os investimentos em educação tenham se mostrado significantes na redução do desemprego, quando adicionamos o lag temporal na educação terciária o sinal se inverte. No caso da educação terciária, portanto, o resultado foi ambíguo.

Por fim, a Tabela 9 apresenta o resumo dos resultados, indicando o sinal do coeficiente para cada variável testada e sua significância ou não de acordo com os níveis de confiança.

Tabela 09 - Resumo dos resultados

Variável		Nível educacional de adultos até abaixo do secundário	Nível educacional de adultos até ensino superior	Nível educacional de adultas mulheres até ensino superior	Produto	PIB per capita	Varição do PIB per capita	Varição do PIB	Gastos do governo em educação primária com lag temporal de 3 anos	Gastos do governo em educação primária com lag temporal de 5 anos	Gastos do governo em educação secundária	Gastos do governo em educação terciária	Gastos do governo em educação secundária com lag temporal de 2 anos	Gastos do governo em educação terciária com lag temporal de 2 anos
Modelo 1	Efeitos Aleatórios	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		***	***	***		***								
	Efeitos Fixos	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		***	***	***		***								
Modelo 2	Efeitos Aleatórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		***	***	***		***			***	***				
	Efeitos Fixos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		**	***	***		***			***	***				
Modelo 3	Efeitos Aleatórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
		**	***	***		***					**	***	***	***
	Efeitos Fixos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
		***	***	***		***					*	***	***	***
Significante estatisticamente		X	X	X		X			X	X	X	X	X	X

Sendo: *, ** e *** os parâmetros significativos a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, as variáveis estatisticamente significantes na redução do desemprego juvenil foram: Nível educacional de adultos até abaixo do secundário; Nível educacional de adultos até ensino superior; PIB per capita; Gastos do governo em educação primária com lag temporal de 3 anos; Gastos do governo em educação primária com lag temporal de 5 anos; Gastos do governo em educação secundária; Gastos do governo em educação terciária; Gastos do governo em educação secundária com lag temporal de 2 anos. As variáveis de Nível educacional de adultas mulheres até ensino superior e Gastos do governo em educação terciária com lag

temporal de 2 anos foram as variáveis que apresentaram correlação positiva estatisticamente significativa com o desemprego juvenil.

5. CONCLUSÕES

O presente trabalho teve por objetivo examinar a relação do desemprego juvenil com variáveis de crescimento econômico e indicadores educacionais e de gasto de governo em educação para 36 países além da média da OCDE entre 1991 e 2014. Para isto, utilizando regressão com dados em painel, foram analisadas a taxa de desemprego juvenil como variável dependente e como independentes o valor do PIB, do PIB per capita e de suas variações de um ano para outro, além da porcentagem de cidadãos com educação até ensino fundamental, ensino superior; investimento do governo em educação primária, secundária, terciária e, por fim, a porcentagem do investimento total em educação em relação ao PIB.

Observando-se a literatura nacional e internacional, é possível constatar que a taxa de desemprego juvenil é sempre superior à taxa de desemprego geral, independente do país e época. Na busca de confirmar ou não a primeira hipótese, de que variáveis de crescimento econômico influenciam em direção de reduzir o desemprego juvenil, um primeiro modelo que utiliza dados em painel para 36 países mais a média da OCDE foi estimado.

Os resultados apontaram parcialmente na mesma direção dos trabalhos de Bayrak e Tatli (2018), O'Higgins (1997), Pastore (2014), Pastore e Giuliani (2015), Freeman e Wise (1982) ou seja, o crescimento do produto afeta inversamente o desemprego de jovens, mas somente o produto per capita, não havendo significância estatística para o valor do PIB absoluto, crescimento do PIB e crescimento do PIB per capita.

A segunda hipótese é que os gastos do governo em educação e nível educacional dos indivíduos influenciam inversamente o desemprego. Não se constatou influência dos gastos em educação primária no emprego juvenil, num primeiro momento. Quando adicionado o lag temporal de três e cinco anos, no entanto, a variável se mostrou estatisticamente significativa. Os gastos do governo em educação secundária e terciária foram estatisticamente significativos em reduzir o desemprego, sobretudo quando adicionado lag temporal de dois anos em cada variável. Os resultados estão de acordo com os estudos de García (2011), Sparreboom e Staneva (2014) e Bayrak e Tatli (2018). Os gastos totais do governo em educação em razão do PIB não se apresentaram significantes estatisticamente.

Para trabalhos futuros, seria interessante testar lags temporais maiores ou menores, além de outras possibilidades de segmentação de faixas etárias no desemprego, como os mais velhos, que terão um futuro mais extenso na vida laboral diante do aumento da expectativa de vida no mundo e conseqüente aumento no tempo de contribuição em aposentadorias.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, L. S. G., Mobilidade de emprego entre os jovens no Brasil. Mercado de Trabalho – **Conjuntura e Análise**, MTE/IPEA, Brasília, v. 38. 2009.
- BARROS, R. P., CAMARGO, J. M. & MENDONÇA, R. **A Estrutura do Desemprego no Brasil**, Rio de Janeiro, IPEA, Texto para Discussão, n. 478. 1997.
- BAYRAK, Riza; TATLI, Halim. Short and long term analysis of some factors affecting youth unemployment in Turkey. **Theoretical and Applied Economics** - Volume XXIII (2016), No. 3(608), Autumn, pp. 229-242.
- BAYRAK, Riza; TATLI, Halim. The determinants of Youth Unemployment: A Panel Data Analysis of OECD Countries. **The European Journal of Comparative Economics**. V. XV p. 231-248.
- BECKER, Gary Stanley. **El capital humano**. Madrid: Alianza Universidad Textos, 1983.
- BIVAR, W. S. B. **Aspectos da estrutura do desemprego no Brasil: composição por sexo e duração**, Rio de Janeiro: BNDES. 17o Prêmio BNDES de Economia. Tese (M) PUC-RJ. 1993.
- BLANCHFLOWER, David G. & FREEMAN, Richard B. The Declining Economic Status of Young Workers in OECD Countries, in David G. Blanchflower and Richard Freeman, eds. **Youth Employment and Joblessness in Advanced Countries**, NBER and University of Chicago Press. 2000.
- BLANCHFLOWER, David G. & FREEMAN, Richard B. **Growing into work**. CES Working Paper 108. 1998.
- BORGES, B. K., Situação do mercado de trabalho juvenil nas principais regiões metropolitanas do País: breve análise. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v.41, n. 3, 2014.
- CALIENDO, Marco; SCHMIDL, Ricarda. **Youth Unemployment and Active Labor Market Policies in Europe**. IZA Discussion Paper No. 9488 November 2015.
- CAVERO, Denice; RUIZ, Claudia. **Do working conditions in young people's first jobs affect their employment trajectories? The case of Peru**. Work4Youth publications series no.33. January, 2016.
- CASTRO, J. A.; AQUINO, L. **Juventude e políticas sociais no Brasil**. Brasília: Ipea, 2008.

CENTERFOR/OIT. **El empleo y la capacitación para el empleo de jóvenes en América Latina**, Montevideo, OJI/OIT. 1997.

CLARK, Kim B. & SUMMERS, Lawrence H. The Dynamics of Youth Unemployment, in Richard Freeman and David Wise, eds. **The Youth Labor Market Problem: Its Nature, Causes and Consequences**. Chicago: University of Chicago Press. 1982.

CORSEUIL, C. H. L., SANTOS, D. D. & FOGUEL, M. N. Decisões críticas em idades críticas: a escolha dos jovens entre estudo e trabalho no Brasil e em outros países da América Latina, **Revista Economia Aplicada**, vol. 5, n. 4. 2001.

CORSEUIL, C. H., FOGUEL, M., GONZAGA, G., RIBEIRO, E. P., A rotatividade dos jovens no mercado de trabalho formal brasileiro. CORSEUIL, C. H. e BOTELHO, R. U. (org), **Desafios à trajetória profissional dos jovens brasileiros**, IPEA, Rio de Janeiro, 2014.

COSTA, J.S.M. e ULYSSEA, G., O fenômeno dos nem-nem, in CORSEUIL, C. H. e BOTELHO, R. U. (org), **Desafios à trajetória profissional dos jovens brasileiros**, IPEA, Rio de Janeiro, 2014.

COSTANZI, R. N. **Trabalho decente e juventude: Brasil**. Brasília: OIT, 2009.

DE ABREU, Nathalia Gonçalves. **Educação e Capital Humano: uma análise para a economia brasileira**. Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS. 2016.

DE FERRANTI, D.; Maloney, W.; PERRY, G.; GILL, I.; GUASCH, C.; Sanchez-Paramo, C.; Schady, N. **Closing the gap in education and technology**, Latin American and Caribbean Studies (Washington, DC, World Bank). 2003.

DUARTE, Patricia Cristina. LAMOUNIER, Wagner Moura; TAKAMATSU, Renata Turola. **Modelos Econométricos para Dados em Painel: Aspectos teóricos e Exemplos de Aplicação À Pesquisa em Contabilidade e Finanças**. 2007.

EUROSTAT. **YOUTH IN EUROPE: A Statistical portrait**. 2009.

FILHO, Luis Abel da Silva; SILVA, Fabio José Ferreira da; QUEIROZ, Silvana Nunes de. Jovens no mercado de trabalho formal brasileiro: uma análise quantitativa. **Rev.fac.cienc.econ.**, Vol. XXIII (2), 2015.

FINEGOLD, D; CROUCH, C. A Comparison of National Institutions. **Britain's Training Deficit**. Avebury, Aldershot. 1994.

FLORI, Priscilla Matias. **Desemprego de jovens: Um estudo sobre a dinâmica do mercado de trabalho juvenil brasileiro**. Dissertação apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Economia. 2003.

FOUGÈRE, D., KRAMARZ, F. & MAGNAC, T. Youth employment policies in France, **European Economic Review**, vol. 44, i. 4-6, mai., p. 928-942. 2000.

FREEMAN, Richard B; WISE, David A. **The Youth Labor Market Problem: Its Nature Causes and Consequences**. 1982.

FURTADO, Adolfo. **Desemprego entre Jovens: Situação do Brasil e lições da experiência internacional**. Estudo técnico da Consultoria Legislativa. 2016.

FUTURE OF WORK AND SKILLS. Paper presented at the 2nd Meeting of the G20 Employment Working Group. 2017. 15-17 February 2017.

GARCÍA, Juan Ramón. **Youth unemployment in Spain: causes and solutions**. 11/31 Working Papers Madrid, 27 September 2011.

GUIMARÃES, Alexandre Queiroz; ALMEIDA, Mariana Eugenio. **Os jovens e o mercado de trabalho: evolução e desafios da política de emprego no Brasil**.

GRIMACCIA, Elena; LIMA, Rita. **Public expenditure on education, education attainment and employment: a comparison among European countries**. XXVIII Conference of the Italian Association of Labour Economists (AIEL) Rome, September. 2013.

HAUSMAN, J.A. **Specification tests in Econometrics**. Massachusetts Institute of Technology. 1976.

IBGE. **Nota técnica sobre mudança metodológica**. 2003.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. 2019.

KORENMAN, Sanders; NEUMARK, David. **Cohort Crowding and Youth Labor Markets: A Cross-National Analysis**. Working Paper 6301. National Bureau of Economic Research. 1997.

KWON; DAE-BONG. **Human Capital and its measurements**. The 3rd OECD World Forum on “Statistics, Knowledge and Policy” Charting Progress, Building Visions, Improving Life Busan, Korea 27-30 Oct. 2009.

LASSIBILLE, G., GÓMEZ, L. N., RAMOS, I. A. & SÁNCHEZ, C. O. Youth transition from school to work in Spain. **Economic of Education Review**, vol. 20, i. 2. 2001.

LAMBRECHT, Shadia. **Financiamento da Educação no Brasil: 10% do PIB é um valor elevado?**. Trabalho de Conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Economia. 2015.

MENDONÇA, G. M.; LIMA, J. E.; LIMA, J. R. F.; LÍRIO, V. S.; PEREIRA, V. F. Determinantes da inserção de mulheres jovens no mercado de trabalho nordestino. **Revista de Economia do Nordeste**, v. 43, n. 4, p. 161-174, 2012.

MONTECINOS, Alexis; AGONSIN, Manuel R. **Chile en los años 2000: evolución macroeconómica y financiera**. 2011.

NEVES, Mateus de Carvalho Reis; GONÇALVES, Marcos Falcão; LIMA, João Eustáquio de. Mundos distintos e realidades semelhantes: empregabilidade dos jovens no Nordeste e Sudeste brasileiros. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 32, n.2, p. 335-356, maio/ago. 2015.

OCDE. **MAIN SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS**.

OCDE, **Off to a Good Start? Jobs for Youth**, OECD Publishing, 2010.

OCDE, **Investing in Youth: Brazil**, OECD Publishing, 2014.

OCDE; OIT; **Promoting better labour market outcomes for youth**. Report on youth employment and apprenticeships prepared for the G20 Labour and Employment Ministerial Meeting Melbourne, Australia, 10-11 September 2014.

O'HIGGINS, Niall. **The challenge of youth unemployment**. Employment and Training Department International Labour Office Geneva. 1997.

OIT. **Employing youth: promoting employment – intensive growth**. Paper for the symposium on strategies to combat youth employment).

OIT. **La crisis del empleo juvenil: un llamado a la acción**, Resolución y conclusiones de la 101.ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra, 2012, OIT, Ginebra, 2012.

OIT. **Panorama Laboral 2018**.

OIT. **Tendencias Mundiales del Empleo Juvenil 2015 – Promover la inversión en empleos decentes para los jóvenes**. OIT, Ginebra, 2015.

- OIT. **Trabalho decente e juventude: América Latina:** [resumo executivo]. Brasília, 2007.
- OIT. **World Employment Social Outlook - Trends.** International Labour Office - Geneva. 2018.
- OIT. **World Employment Social Outlook - Trends.** International Labour Office - Geneva. 2019.
- PASTORE, Francesco. **Why is youth unemployment so high and different across countries?** IZA World of Labour, 2018.
- PASTORE, Francesco & GIULIANI, Luca. The determinants of youth unemployment: A panel data analysis. **Discussion Papers 2_2015, CRISEI**, University of Naples Parthenope, Italy. 2015.
- POCHMANN, M. **Situação do jovem no mercado de trabalho no Brasil: um balanço dos últimos 10 anos.** São Paulo, fev. 2007.
- PSACHAROPOULOS, G.; Patrinos, H. Returns to investment in education: A further update, in **Education Economics**, Vol. 12, No. 2, pp. 111–134. 2004.
- Human capital and rates of return, in Johnes, G.; Johnes, J. (eds), **International Handbook on the Economics of Education** (Cheltenham, Edward Elgar). 2004.
- QUEIROZ, S. N. **Migrações, retorno e seletividade no mercado de trabalho cearense.** Tese de Doutorado em Demografia, Universidade Estadual de Campinas. 2013.
- SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- SILVA, N. D. V. **Mercados de Trabalho Formal e Informal: uma análise da discriminação e da segmentação.** São Paulo, 1997.
- SILVA, N. D. V. **Jovens brasileiros: o conflito entre estudo e trabalho e a crise de desemprego,** Piracicaba. 2001.
- SILVA, N. D. V. **Jovens brasileiros: o conflito entre estudo e trabalho e a crise de desemprego.** 2001.
- SILVA, N. D. V; KASSOUF, A. L.: A exclusão social dos jovens no mercado de trabalho brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.19, n.2, jul./dez. 2002.
- DA SILVA; DA SILVA FILHO; QUEIROZ. Jovens no mercado de trabalho formal brasileiro: uma análise quantitativa. **rev.fac.cienc.econ.**, Vol. XXIII (2), 2015.

SILVA, N. D. V.; KASSOUF, A. L. A exclusão social dos jovens no mercado de trabalho brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 19, n. 2, p. 99-115, 2002.

SPARREBOOM, Theo; STANEVA, Anita. **Is education the solution to decent work for youth in developing economies?** Work4Youth publications series no.4. December, 2014.