

CRESCIMENTO ECONÔMICO X GASTOS COM EDUCAÇÃO: A experiência do Brasil, Argentina, Colômbia, União Europeia e Japão entre 1997 e 2020.

Lais Aparecida Ferreira*
Nildred Stael Fernandes Martins**

RESUMO

A relação entre educação de qualidade, nível de escolaridade, produtividade e renda tem permeado o debate econômico, especialmente no que diz respeito à literatura que trata do crescimento econômico. Conhecida como “Teoria do Capital Humano”, esta literatura tem contribuído para motivar, incentivar e, de certo modo, justificar o investimento em capital humano por parte das administrações públicas, cujos resultados sobre as taxas de crescimento econômico tendem a aparecer no médio e longo prazos. Com base nesta literatura, o objetivo principal deste trabalho é investigar, através de uma revisão de literatura e da análise da correlação de dados, a relação existente entre gastos com educação e crescimento econômico no Brasil, Argentina, Colômbia, Japão e União Europeia. Tendo como foco o Brasil, os demais países e localidades foram escolhidos de forma a permitir a comparação de resultados em localidades com diferentes níveis de desenvolvimento econômico. O período de 1997 a 2020 foi escolhido procurando caracterizar a trajetória recente da relação entre gastos com educação e crescimento da renda, além de ser um período caracterizado por mudanças de políticas econômicas relevantes. Os principais resultados mostraram inexistência de correlação positiva entre as variáveis analisadas indicando que outros fatores afetaram o crescimento econômico no período analisado. Apenas a Colômbia apresentou correlação positiva entre os gastos com educação e crescimento do PIB.

Palavras-chave: Educação; Crescimento Econômico, PIB.

*Mestranda do Programa de Pós Graduação em Economia da Universidade Federal de Alfenas – MG - Bolsista CAPES em 2023.

**Professora Adjunta do Programa de Pós Graduação em Economia da Universidade Federal de Alfenas - MG

1 INTRODUÇÃO

Há estudiosos que apontam a educação como um dos principais fatores que contribuem para o crescimento econômico de um país, estado ou município. A priori a existência de uma correlação positiva entre nível educacional, crescimento e desenvolvimento econômico pode ser ilustrada pelo maior nível de instrução e qualificação da população dos países desenvolvidos, comparativamente aos países em desenvolvimento. Entende-se que a causalidade decorre do fato de que um maior nível educacional está relacionado à maior qualificação da população adulta, maior produtividade dos trabalhadores e, conseqüentemente, maior renda.

Essa breve observação levou muitos pesquisadores a analisarem mais a fundo a relação existente entre nível educacional e crescimento econômico e assim, desenvolverem suas teorias de crescimento econômico destacando a importância da educação e do conseqüente desenvolvimento do capital humano de uma localidade. Tais teorias ficaram conhecidas como “Teorias do Capital Humano”, as quais consideram que, de acordo com Schultz (1964), o investimento na educação levaria a qualificação e aperfeiçoamento da população, elevando assim a produtividade dos trabalhadores e o lucro dos capitalistas, impactando positivamente na economia como um todo.

Nesta mesma linha, Becker (1964) considera que o capital humano contribui para melhorar a capacidade produtiva do trabalhador, em decorrência da acumulação de conhecimentos gerais ou específicos, que podem ser utilizados na produção de riqueza.

Estes estudos e o avanço de tais teorias contribuíram para motivar, incentivar e justificar o investimento em capital humano por parte das administrações públicas, cujos resultados sobre as taxas de crescimento econômico tendem a aparecer no médio e longo prazos.

Cabe destacar que os impactos dos gastos em educação vão além do crescimento econômico, incentivando também o desenvolvimento socioeconômico do país. Como afirmam Barros & Mendonça (1997), “a motivação e a racionalidade para os investimentos em capital educacional são os impactos que incrementos no capital educacional têm sobre os diversos aspectos do desenvolvimento socioeconômico do país”.

Tendo como pano de fundo as teorias do capital humano, o objetivo principal deste trabalho é investigar, através de uma revisão de literatura e da análise da correlação de dados, a relação existente entre gastos com educação e crescimento econômico no Brasil, Argentina, Colômbia, Japão e União Europeia. Tendo como foco o Brasil, os demais países e localidades foram escolhidos de forma a permitir a comparação de resultados em localidades com diferentes níveis de desenvolvimento econômico.

Para cumprir com o objetivo proposto geral, este artigo conta com três seções, além desta introdução e das considerações finais. A primeira seção apresenta, de forma sucinta, a literatura que trata da relação entre educação, produtividade e crescimento econômico. A segunda seção discorre sobre a metodologia utilizada, apresenta e descreve a base de dados utilizada na análise, e faz uma breve caracterização da economia das localidades estudadas. E por fim, a terceira parte analisa os dados e apresenta os principais resultados da pesquisa.

2 REVISÃO TEÓRICA

2. 1 ESTUDOS SOBRE CAPITAL HUMANO, EDUCAÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Rodrigues (2004) aponta para o fato de que no contexto da ciência econômica, sempre houve destaque para estudos sobre a relação entre capital humano e o crescimento econômico, principalmente nos anos 60, dentre os quais se destacam Shultz (1961), Becker (1964) e Denison (1967), que realizaram importantes considerações acerca do capital humano, quando ligado principalmente ao crescimento econômico.

Mais tarde, na década de 1990 a microeconomia e a economia do trabalho também dedicaram grande parte de seus estudos a este tema e a linha de investigação partiu do modelo de Mincer (1974)¹.

A microeconomia também teve sua participação nos estudos realizados em 1990 sobre educação, capital humano e crescimento econômico. De acordo com Rodrigues (2004), estudiosos como Romer (1990), Grossman e Helpman (1999) e Aghion e Howitt (1999), utilizaram a abordagem microeconômica em análises empíricas obtiveram resultados que apontaram para altos retornos como resposta para o investimento em capital humano.

É preciso colocar, no entanto, que apesar dos avanços teóricos e apontamentos a partir das análises empíricas macroeconômicas mostrando que a educação é uma das bases primordiais do desempenho econômico de um país, não é ainda possível afirmar que os estudos nesta área sejam conclusivos. Rodrigues (2004, p. 200-201) escreveu:

As análises empíricas na literatura macroeconômica, cujo objetivo é averiguar se são os stocks de capital humano ou a mudança nesses stocks as variáveis explicativas das taxas de crescimento econômico, falharam na tentativa de provar a contribuição significativa da acumulação do capital humano para o crescimento econômico.

Nesse sentido, a autora coloca que desde Benhabid e Spiegel (1994), existem investigações empíricas que apontam para a falta de correlação entre crescimento econômico e evolução do capital humano. Portanto, existe ainda o questionamento se realmente há retornos sociais como resposta aos investimentos em educação, que geram preocupação entre estudiosos e gestores políticos. Os resultados destas pesquisas, assim como as discussões sobre formas importantes variáveis, pelas quais esses gestores tentam se orientar para a tomada de decisão e aplicações de políticas governamentais.

2.1.1 Educação e crescimento econômico na abordagem da economia da educação

A função da educação na caracterização da produtividade da economia começou com o trabalho de Schultz (1962) que discorria sobre a importância de se levar em conta na função de produção agregada da economia o capital humano.

¹ O referido modelo utilizava a função Minceriana de rendimentos do capital humano, utilizada para identificar o aumento no nível médio de escolaridade como fator determinante do aumento da renda.

Como observado por Sheehan (1975) a educação é tanto um bem de investimento como um bem de consumo. Dessa maneira, nem todo gasto com educação contribuirá para o crescimento econômico. Todavia, a acumulação de capital, ou investimento viabiliza o crescimento econômico, apesar de haver muitas discordâncias sobre a maneira que o investimento opera para aumentar o produto nacional, a respeito da sua relação com o avanço tecnológico na economia e sobre alocação ótima do investimento nos setores distintos da economia. Quando se leva em consideração a educação como investimento assume-se que esta é uma condicionante para o crescimento econômico (SHEEHAN, 1975).

Para Sheehan (1975) o problema de se mensurar educação como investimento se dá ao fato de que a educação não possui uma existência independente, já que ela está integrada às pessoas. Já o capital físico possui uma existência independente que é identificável e mensurável, a princípio como um fator de produção, e ainda pode ser medido um retorno, e a educação é intangível e não é passiva de mensuração, a não ser através da mão-de-obra onde essa variável está incorporada, e seus retornos também estão implícitos com o retorno da mão-de-obra. Outra dificuldade encontrada na mensuração do crescimento econômico gerado pelo investimento na educação considerado pelo autor é sua característica de longo prazo. Sheehan faz uma comparação entre o investimentos de capital em infraestrutura com o investimento em educação, pois em ambos a mensuração de seus efeitos é confusa.

Para que se compreenda de que maneira a educação pode colaborar para o crescimento econômico é importante que se destaque as funções da educação. De acordo com Vaizey (1968) a educação deve suprir as necessidades de mão-de-obra qualificada e de técnicos além de criar ‘um clima de crescimento’.

Não é possível afirmar que um alto nível de crescimento econômico pode ser garantido por um alto nível de educação para toda a população. Porém pode-se dizer que se a população não possuir um nível mínimo de educação comprometerá o crescimento econômico, devido à importância dessas funções da educação para o crescimento econômico.

Barros, Henriques e Mendonça (2002, p.6) dizem que:

A sustentabilidade do desenvolvimento socioeconômico está diretamente associada à velocidade e à continuidade do processo de expansão educacional. Essa relação direta se estabelece a partir de duas vias de transmissão distintas. Por um lado, a expansão educacional aumenta a produtividade do trabalho, contribuindo para o crescimento econômico, o aumento de salários e a diminuição da pobreza. Por outro, a expansão educacional promove maior igualdade e mobilidade social, na medida em que a condição de ‘ativo não-transferível’ faz da educação um ativo de distribuição mais fácil do que a maioria dos ativos físicos. Além disso, devemos observar que a educação é um ativo que pode ser reproduzido e geralmente é ofertado à população pobre por intermédio da esfera pública. Essas duas vias de transmissão, portanto, tornam transparente que, do ponto de vista econômico, a expansão educacional é essencial para fomentar o crescimento econômico e reduzir a desigualdade e a pobreza.

Os autores Vaizey (1968) e Sheehan (1975) entendem que os países desenvolvidos e com renda mais elevada, possuem propensão a ter um alto nível de educação e trabalhadores com um grau mais elevado de qualificação técnica, se comparados com os países em processo de desenvolvimento e de renda baixa. Sheehan (1975, p.74) sustenta que:

Até mesmo levando em consideração o fato de que algumas diferenças no dispêndio educacional entre os países mais ricos e pobres serão devidas a folhas de pagamento mais elevadas nos países ricos, esses países mais ricos despendem consideravelmente mais em termos absolutos per capita.

Vaizey (1968) demonstra que nas nações pobres há um baixo nível de educação e extremamente ineficaz e conseqüentemente muito cara em termos de produtividade. Porém, um nível elevado de educação para a grande maioria da população não garante crescimento ou desenvolvimento econômico. Para comprovar, o autor cita países como Índia, Paquistão e Filipinas onde se tem a ocorrência do desemprego intelectual, isto é, indivíduos com certificação de ensino superior que não conseguem entrar no mercado de trabalho ou conseguem emprego com remuneração inferior e baixa hierarquia. Se a educação implicasse em crescimento econômico “A Índia e o Egito seriam, muito mais ricos, especialmente o Egito, que tem muito maior número de formados que a Inglaterra” (VAIZEY, 1968, p.149).

Para elucidar essa discussão, sobre a importância do investimento em educação, em que, de um lado nota-se que os países ricos possuem alto nível de educação e de outro lado temos exemplos de países pobres com um alto nível de educação e, apesar disso, possuem problemas de desemprego.

Para Langoni (1973) apud Menezes Filho (2001, p. 23).

O aumento da qualificação da mão-de-obra poderia ter impactos positivos significativos sobre a taxa de crescimento e provocar, simultaneamente, uma redução da desigualdade de renda. A principal proposição de Langoni [...] refere-se à necessidade de uma política de qualificação da força de trabalho, tendo em vista a acumulação de capital tecnológico e a adoção de novas tecnologias e processos de produção.

Alguns autores como Shultz (1962), Denison (1967) Romer (1990), Becker (1993), Grossman e Helpman (1999) e Aghion e Howitt (1999) entendem que o nível de educação de uma nação contribui significativamente para o crescimento econômico, seja por meio da capacidade do capital humano corroborar com inovações no setor de desenvolvimento e pesquisa da economia, ou defendendo a importância do capital humano ser incorporado na função de produção agregada da economia. Os autores que analisaram a relação entre crescimento econômico e educação, em sua maioria, sugerem que a acumulação de capital humano tem impacto qualitativo em capitais físicos e humanos. Também aumenta os coeficientes de produtividade se considerados conjuntamente. Apesar de ser um tema controverso, no que diz respeito à mensuração

dessa contribuição, a teoria econômica possui alguns modelos que possibilitam avaliar a relevância do capital humano para o crescimento econômico.

O capítulo seguinte apontará alguns desses modelos. Será apresentada a relação entre gastos públicos em educação e crescimento econômico; a teoria do crescimento endógeno e pesquisas empíricas com as variáveis de investimento e crescimento através do método de regressão.

2.2 DIFERENÇAS ENTRE GASTOS PÚBLICOS COM EDUCAÇÃO E GASTOS PÚBLICOS PARA A EDUCAÇÃO

De acordo com Rodrigues e Teixeira (2010) o governo tem sua devida importância no desenvolvimento dado ao seu poder de incentivo direta e indiretamente a acumulação dos fatores que determinam crescimento econômico. Os autores apontam que gastos governamentais são capazes de influenciar atividades como por exemplo, a acumulação de capital físico com formação bruta de capital fixo.

Barro e Sala-i-Martin (1995), explicam ainda, que existem externalidades acerca da oferta de bens públicos e semipúblicos que tendem a evoluir positivamente os retornos privados dos investimentos, como as taxas de poupança e até mesmo a própria acumulação de capital. O estudo das influências dessas externalidades no crescimento é chamado de teoria do crescimento endógeno.

Tabosa e Castelar (2021) realizaram um estudo empírico com o objetivo de medir o impacto dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde no crescimento econômico dos estados brasileiros, entre 1991 e 2012. Utilizaram três métodos diferentes para a investigação. O primeiro utilizou efeitos fixos e aleatórios, o segundo usou técnicas econométricas de regressões quantílicas para dados em painel e, o terceiro, o Método dos Momentos Generalizados. Seus resultados apontaram que, em todas as metodologias utilizadas no estudo, tanto os gastos com educação, quanto os gastos com saúde, impactam positivamente no crescimento econômico, ainda que de forma mais tímida em alguns estados do que em outros.

Vogt, Degenhart e Zonatto (2015) realizaram análise sobre os gastos públicos com educação e sua relação com o crescimento econômico em municípios da região sudeste do Brasil. A base que os autores utilizaram para a coleta de dados foi o Censo Demográfico de 2010. O estudo apontou uma relação positiva entre gastos e o crescimento econômico na região. Os autores acrescentam que os gastos públicos se colocam como um papel importante para o crescimento econômico na região. Semelhante, o resultado obtido por Bogoni, Hein e Beuren (2011), também apontam relação positiva entre educação e crescimento econômico, porém apesar de ter utilizado a mesma época, base de dados e técnica, entretanto foi realizado na região sul.

Lunardi, (2014) realizou uma análise empírica para testar a relação entre o estoque de capital humano disponível num determinado ano no Brasil (variável dependente) e a parcela do PIB que foi gasto pelo governo com educação, em média, nos cinco anos anteriores. Os dados utilizados abrangem o período de 1950 a 2010. Segundo, foi estimada uma função de crescimento da renda real per capita, usando como variável dependente a taxa média de crescimento da renda real per capita de 5 em 5 anos, de 1950 a 2010. Nesta regressão foram incluídos como variáveis independentes dois indicadores de capital humano: escolaridade e saúde. Como instrumento para o nível de escolaridade foi utilizado o gasto público com educação (em % do PIB, média de 5 em 5 anos, com uma defasagem) e como indicador de saúde foi utilizada a expectativa de vida ao nascer registrada no primeiro ano de cada período de 5 anos.

Os resultados da pesquisa de Lunardi (2014) foram positivos e sustentam o argumento que políticas públicas com foco na expansão de investimentos em educação causam impacto positivo no crescimento econômico do Brasil. O estudo apontou que essa relação ocorreu devido ao aumento das parcelas da população economicamente ativa com ensino primário, secundário ou terciário completo, o que segundo o autor deriva do aumento dos gastos públicos com educação (em % do PIB).

Portanto, após análise dos estudos empíricos aqui apresentados, é possível dizer que todos apontaram crescimento em maior ou menor proporção após investimento público em educação.

2.3 GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Dias e Dias (2007) fazem uma análise econométrica acerca do crescimento econômico, políticas de distribuição de renda e investimento em educação no Brasil. Esta análise leva a pensar a relação entre essas variáveis a partir de outra lente teórica da dinâmica do capital. O estudo aponta que um país que investe em educação e na melhoria da distribuição de renda, investe em produtividade a longo prazo. Ou seja, prepara capital humano, mão de obra especializada e disponível para o mercado que se especializa, cada vez mais, em inovação, tecnologia e processos automatizados.

Os autores chamam atenção para a importância da participação do poder público como agente financiador do investimento em capital humano e para a necessidade de se atentar e procurar reduzir a desigualdade de oportunidades que afeta indivíduos de diferentes classes. Segundo o estudo, o acesso a investimentos em educação, por diferentes classes, não ocorre de forma igualitária ou equitativa. Desse modo, apontam para a importância da implantação de políticas educacionais que considerem que as necessidades dos sujeitos de classes diferentes têm especificidades distintas. Caso contrário,

..., o capital humano acumulado entre estas duas classes pode ter impactos diferenciados no aumento de suas produtividades, inclusive com reflexos na produtividade agregada dos Estados e na evolução da distribuição de renda, havendo assim a necessidade de políticas mais específicas para os investimentos em educação, que considera a forma diferenciada de acesso entre as classes. (DIAS e DIAS, 2007. P. 704.)

Nesse sentido cabe observar que quando o mercado dá sinais de transformações, como por exemplo, os processos de automação bancária e de automação industrial, surge uma demanda futura por uma grande quantidade de pessoas capacitadas para o trabalho. Nesse momento, seria indicado, a implantação de vários cursos e escolas técnicas subsidiadas pelo governo para atender a nova demanda. Esse movimento conjunto entre poder público e mercado poderia sinalizar a existência de um planejamento para que o capitalismo não entrasse em crise. Se o mercado não investe em capacitar capital humano, o custo desse trabalhador será muito elevado. Com um número maior de trabalhadores disponíveis, as empresas podem tratar este trabalhador como mão de obra substituível, assim como os demais, desde que exista a produção em larga escala.

O problema é que a oportunidade de receber qualificação não se estende a todos. Ou seja, ainda que o poder público invista, esses investimentos não chegam a todas as camadas, contribuindo assim para a manutenção das desigualdades em decorrência da falta de qualificação dos trabalhadores. De certa maneira, este fato pode ser uma possível explicação para a permanência de taxas significativas de desemprego, informalidade e

diversos outros problemas sociais no Brasil, mesmo diante de um maior investimento em educação.

Ainda assim, é possível inferir que o investimento em educação, por parte do governo, tende a criar um ambiente mais adequado ao investimento e ao crescimento econômico, principalmente se considerar a necessidade da redução das desigualdades de acesso, por exemplo. Isto porque sinaliza ao empresário que ele terá mão de obra especializada, o que pode tornar sua atividade mais produtiva e, com isso, proporcionar a obtenção de maiores lucros. Além de dinamizar a demanda agregada, fomentando assim a economia e viabilizando o crescimento econômico.

2. 4 PERFIL PROFISSIONAL E MERCADO DE TRABALHO

Salviane apud Godim (1994) considera que o tema educação e trabalho pode ser entendido a partir de duas perspectivas. A primeira

encontra justificativa histórica na antiguidade com o surgimento da propriedade privada, que permitiu a ascensão de uma classe ociosa que, ao ter seu sustento garantido pelo trabalho alheio, passou a dispor de um tipo de educação que visava mais a formação de lideranças políticas e militares do que a preparação para a inserção no trabalho produtivo. (SALVIANE, 2002. P.299.)

A segunda, em contra partida, afirma que essa relação vem se estreitando em decorrência do reconhecimento que a educação, ao qualificar os trabalhadores contribui para o desenvolvimento econômico, uma vez que a transformação das formações científicas, tecnológicas e econômicas contribuiriam para que o trabalhador fosse mais habilitado intelectualmente e soubesse lidar com a complexidade do sistema produtivo.

Fogaça (1998 *apud* Godim 2002, p. 300) levanta a questão que existem dois tipos de educação, a educação profissional e a educação geral e que ambas se relacionam entre si pela globalização iniciada em 1970 e pela emergência de um sistema de produção. Citando autores como Dowbor 1996, Leite 1996, Salerno 1994, Fiori 1998 e Sherrer 1997, o autor aponta que “o ensino fundamental, técnico médio e superior, passaram a ser colocados em pauta quando o tema é o da reestruturação produtiva e sua relação com o mercado de trabalho, tornando quase impossível ignorar a confluência entre as organizações educacionais, as empresas e a comunidade”. Fogaça completa ainda que com essas transformações, o desenvolvimento científico passa a ser o suporte fundamental para a globalização e, portanto há a necessidade de se qualificar um profissional com competências multifatoriais.

No entanto, é cada vez mais difícil encontrar esse tipo de profissional, com as qualificações necessárias e completa. Fogaça afirma haver uma grande dificuldade entre os recrutadores, o que coloca em discussão a eficiência do processo de formação e qualificação.

A ênfase numa formação generalista e a ampliação das possibilidades de experiência prática durante o curso superior são avaliados como alternativas para atender a exigência de um perfil multiprofissional e proporcionar a maturidade pessoal e a identidade profissional necessárias para agir em situação de imprevisibilidade, realidade a que estão sujeitas as organizações atuais. A dúvida é como isso está sendo concretizado na formação universitária. (SALVIANE, 2002. p.300.)

Ainda segundo o autor é comum observar ao final de alguns cursos que alguns alunos não conseguem delimitar sua identidade profissional, tendo uma defasagem nas habilidades que deveriam ter sido adquiridas, o que causa uma defasagem na demanda de profissionais. Outro ponto que o autor salienta, é a fragilidade dos limites de atuação profissional entre algumas áreas, como por exemplo das Ciências Humanas e Ciências Sociais. Observa-se que as áreas técnicas tem por outro lado definições mais nítidas.

A partir dessas observações, levanta-se o questionamento da qualidade do ensino oferecida em cada um dos países, bem como as áreas de formação e as exigências do mercado produtivo e do mercado de trabalho de cada região.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho tem em seu escopo a seguinte questão norteadora: Qual a correlação existente entre crescimento econômico e gasto em educação no Brasil, Argentina, Colômbia, Japão e União Europeia?

Para responder a esta pergunta, a metodologia utilizada consiste em uma revisão de literatura, associada a uma abordagem quantitativa. Esse tipo de pesquisa mostra um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. A abordagem quantitativa se traduz através de números, seguidos por sua interpretação racional. E neste trabalho está associada à abordagem qualitativa, que leva em consideração os diversos fatores que contribuem para a análise dos dados retirados do Banco Mundial.

A coleta de dados foi realizada nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Posteriormente buscou-se os dados quantitativos no banco de dados do Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional (FMI).

Foram utilizados artigos científicos publicados no Brasil ou traduzidos para a língua portuguesa, e utilizou-se o recorte temporal compreendido entre 1997 e 2017. Procurou-se observar mudanças no crescimento econômico dos países por meio da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto – PIB, e dos gastos do governo com educação, para que se possa observar a correlação existente entre eles.

A escolha dos países se deu pelo motivo do Brasil, Argentina e Colômbia serem latino americanos em desenvolvimento, já estudados anteriormente e com relação inversa de crescimento educacional e investimentos em educação. No entanto foi observado que estes países não investiam o suficiente em educação terciária. Já a União Europeia e Japão foram escolhidos por serem grupos de países desenvolvidos, possibilitando assim uma comparação entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento. A escolha do recorte temporal deve-se à necessidade de construir uma base de dados capaz de mostrar diferentes épocas, não tão longínquas, e com grande movimentação econômica e política e com isso traçar a trajetória das variáveis, além de abrir um leque para estudos futuros.

As variáveis divulgadas pelo Banco Mundial utilizadas no estudo foram as seguintes:

- (i) Crescimento do PIB (% anual): Taxa de crescimento percentual anual do PIB a preços de mercado com base na moeda local constante. (Dólares americanos constantes a preços de 2010).
- (ii) Desemprego com educação avançada (% da força de trabalho total com educação avançada): Porcentagem da força de trabalho com nível de educação avançada que está desempregada. A educação avançada compreende o ensino superior de curta duração, um diploma de bacharel ou nível de educação

- equivalente, um grau de mestre ou nível de educação equivalente, ou doutorado ou nível de educação equivalente de acordo com a Classificação Internacional Padrão de Educação 2011 (CITE 2011)
- (iii) Desemprego com ensino médio (% da força de trabalho total com ensino médio): A porcentagem da população economicamente ativa com um nível de educação intermediário que está desempregada. O ensino intermediário compreende o ensino médio ou pós-médio não superior, de acordo com Classificação Internacional Padrão de Educação 2011 (CITE 2011). Despesa do governo com educação total (% do PIB): Gastos do governo geral com educação (corrente, capital e transferências) são expressos como uma porcentagem do PIB. Inclui despesas financiadas por transferências de fontes internacionais para o governo.
 - (iv) Gastos do governo com educação em % do PIB: Despesa total do governo geral (local, regional e central) com educação (corrente, capital e transferências), expressa como porcentagem do PIB. Inclui despesas financiadas por transferências de fontes internacionais para o governo. Gastos se referem aos investimentos em educação.
 - (v) Gastos com educação primária, secundária e superior (% dos gastos do governo com educação): Os gastos com educação são expressos como uma porcentagem do total de gastos do governo em seguida à separação de porcentagem por valor gasto em cada etapa da educação.
 - (vi) Gastos do governo com educação, total (% dos gastos do governo): Gastos do governo geral com educação (corrente, capital e transferências) são expressos como uma porcentagem do total dos gastos do governo geral em todos os setores (incluindo saúde, educação, serviços sociais, etc.). Inclui despesas financiadas por transferências de fontes internacionais para o governo.
 - (vii) Índice de Complexidade econômica: A complexidade econômica refere-se ao nível de produtividade associado com a cesta de exportação de um país, e é calculada como a média ponderada (em que o peso é a fatia do produto na cesta de exportação do país) da complexidade dos produtos exportados pelo país.
 - (viii) Matrícula escolar, terciário (% bruto): A taxa de matrícula bruta é a proporção da matrícula total, independentemente da idade, para a população da faixa etária que oficialmente corresponde ao nível de educação mostrado.
 - (ix) Taxa de alfabetização, total de adultos (% de pessoas com 15 anos ou mais): A taxa de alfabetização de adultos é a porcentagem de pessoas com 15 anos ou mais que sabem ler e escrever e compreender uma declaração curta e simples sobre sua vida cotidiana.

3.1 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL, ARGENTINA, COLÔMBIA, JAPÃO E UNIÃO EUROPEIA.

Dentre os três países analisados, o Brasil apresentou em 2020 a segunda maior população com 212.835.282 pessoas, maior que a do Japão com 125.836.021 pessoas, aproximadamente quatro vezes maior que a população da Colômbia constituída de 50.612.648 pessoas e pouco mais que isso em relação à população da Argentina com 44.989.360 pessoas, só perdendo para o conjunto total de países da União Europeia que somam 447.801.418 pessoas (Tabela 1).

Como reflexo da crise sanitária em decorrência da Pandemia de COVID-19 iniciada em 2020, e dos seus reflexos sobre a atividade econômica, os países apresentaram quedas significativas do PIB. A maior queda foi apresentada pela Argentina (-10,20%), seguida pela Colômbia (-6,8%), União Europeia (-6,08), Japão (-4,59) e Brasil (-4,10%).

Ainda assim, a Argentina apresentou o maior PIB per capita (US\$ 8.433,00) quando comparada com os países da América do Sul, seguida pelo Brasil (US\$ 7.034,00) e pela Colômbia (US\$ 5.389,12). Já o Japão apresenta um PIB per capita de US\$ 40.193,25 e a União Europeia de US\$ 34.148,92.

A maior taxa de desemprego em 2020 foi apresentada pela Colômbia (18,2%), seguida pelo Brasil (13,5%), Argentina (11%), União Europeia (7,4%) e Japão (2,9%). Em 2022 com a retomada da economia pós Covid os resultados sofrem pequenas alterações, em que temos a taxa de desemprego da Colômbia caindo para 14,6%, Brasil sai de 13,5% para 11,6%, Argentina cai para 7%, União Europeia vai para 6,8% e o Japão mantém a menor taxa entre as localidades estudadas, caindo 0,1% fazendo com que sua taxa de desemprego fique em 2,8%.

O maior Índice de Complexidade dos produtos exportados em 2019 e 2021 foi apresentado pelo Japão que ocupava o 1º lugar entre os países analisados no *The Atlas of Economic Complexity*. Os países da União Europeia também apresentaram um alto índice de complexidade econômica, com a Alemanha apresentando o maior índice do grupo de países e aparecendo em terceiro lugar na classificação geral, com índice de complexidade de 2,08 e o país com menor índice da União Europeia sendo a Grécia com índice de 0,08 e ocupando a 56ª posição em 2019, a frente ainda dos países aqui analisados. Em 2021 apesar da Alemanha cair uma posição no ranking geral indo para a 4ª posição, se mantendo a frente dos países da União Europeia com o índice de complexidade de 1,94; a Grécia sobe 6 posições e vai para a 50ª posição com índice de complexidade 0,25 (Tabela 4). Já o Brasil que ocupou a 57ª posição entre os 133 países analisados em 2019 caiu para a 70ª posição em 2021. A Colômbia ocupou a 66ª posição em 2019, subiu para a 62ª em 2020 e voltou para 66ª posição em 2021. Já a Argentina que apresentou um índice negativo, sinalizando a baixa complexidade da sua pauta exportadora, ocupou a 79ª posição em 2019 e veio para a 74ª em 2021.

Tabela 1 – Indicadores Selecionados: Brasil, Argentina, Colômbia, Japão e União Europeia em 2020 e 2022.

País	População	Taxa de Crescimento do PIB	PIB Per Capita (US)
Argentina	44.989.360	-10,20%	\$ 8.433,00
Brasil	212.835.282	-4,10%	\$ 7.034,00
Colômbia	50.612.648	-6,80%	\$ 5.389,12
Japão	125.836.021	-4,59%	\$40.193,25
União Europeia	447.801.418	-6,08%	\$34.148,92

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do World Development Indicators (2022).

Tabela 2 - Indicadores Seleccionados: Brasil, Argentina, Colômbia, Japão e União Europeia, Taxa de Desemprego (2020-2022), Índice de Complexidade Econômica (2019, 2020)

País	Taxa de Desemprego 2020	Taxa de Desemprego Jan/2022	Índice de Complexidade Econômica – 2019 ^{2*}	Índice de Complexidade Econômica – 2021
Argentina	11,0%	7%	-0,32	-0,20
Brasil	13,5%	11,6%	0,04	-0,16
Colômbia	18,2%	14,6%	-0,07	-0,13
Japão	2,9%	2,8%	2,47	2,26
União Europeia	7,4%	6,8%	1,15**	1,14**

Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

* Fonte: The Atlas of Economic Complexity, 2024.

^{3**} Média do índice de complexidade de 25 dos 27 países que compõem a União Europeia.

Tabela 3 - Indicadores Seleccionados: Brasil, Argentina, Colômbia, Japão e Países que compõem a União Europeia – Classificação do Índice de Complexidade Econômica, 2019-2021

País	Índice de Complexidade Econômica - 2019	Classificação do País - 2019	Índice de Complexidade Econômica - 2021	Classificação do País - 2021	
Alemanha	2,08	3°	1,94	4°	↓
ARGENTINA	-0,32	79°	-0,2	74°	↑
Áustria	1,82	6°	1,68	7°	↓
Bélgica	1,19	21°	1,18	20°	↑
BRASIL	0,04	57°	-0,16	70°	↓
Bulgária	0,52	42°	0,62	39°	↑
COLÔMBIA	-0,07	66°	-0,13	66°	=
Chipre	0,15	51°	0,38	46°	↑
Croácia	0,88	29°	0,77	31°	↓
Dinamarca	1,08	25°	1,06	24°	↑
Eslováquia	1,46	14°	1,46	12°	↑
Eslovênia	1,62	10°	1,59	9°	↑
Espanha	0,79	33°	0,76	34°	↓
Estônia	0,85	30°	0,99	27°	↑
Finlândia	1,51	12°	1,36	15°	↓

² A complexidade econômica refere-se ao nível de produtividade associado com a cesta de exportação de um país, e é calculada como a média ponderada (em que o peso é a fatia do produto na cesta de exportação do país) da complexidade dos produtos exportados pelo país.

³ Luxemburgo e Malta não foram contabilizados na média por falta de dados.

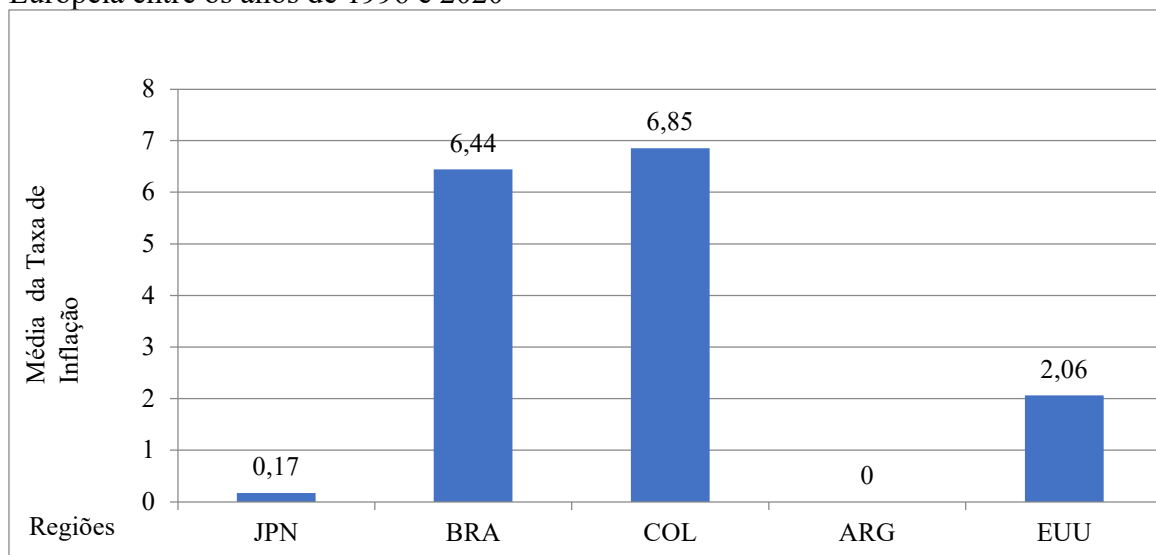
França	1,35	16°	1,34	17°	↓
Grécia	0,08	56°	0,25	50°	↑
Holanda	1,07	26°	0,99	26°	=
Hungria	1,62	9°	1,52	11°	↓
Irlanda	1,44	15°	1,44	13°	↑
Itália	1,33	18°	1,35	16°	↑
JAPÃO	2,47	1°	2,26	1°	=
Letônia	0,71	36°	0,73	36°	=
Lituânia	0,76	34°	0,89	30°	↑
Luxemburgo***	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Malta***	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Polônia	1,06	27°	1,02	25°	↑
Portugal	0,61	39°	0,74	35°	↑
Tchéquia	1,81	7°	1,75	6°	↑
Romênia	1,17	22°	1,23	19°	↑
Suécia	1,73	8°	1,54	10°	↓

Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do The Atlas of Economic Complexity, 2024.

***Na base de dados analisada não haviam dados para Luxemburgo e Malta.

Entre os países estudados temos uma média de inflação entre 1996 e 2020 de 6,85 na Colômbia, 6,44 no Brasil, 2,06 na União Europeia e de 0,17 no Japão. Não há dados suficientes para análise da Argentina no período proposto.

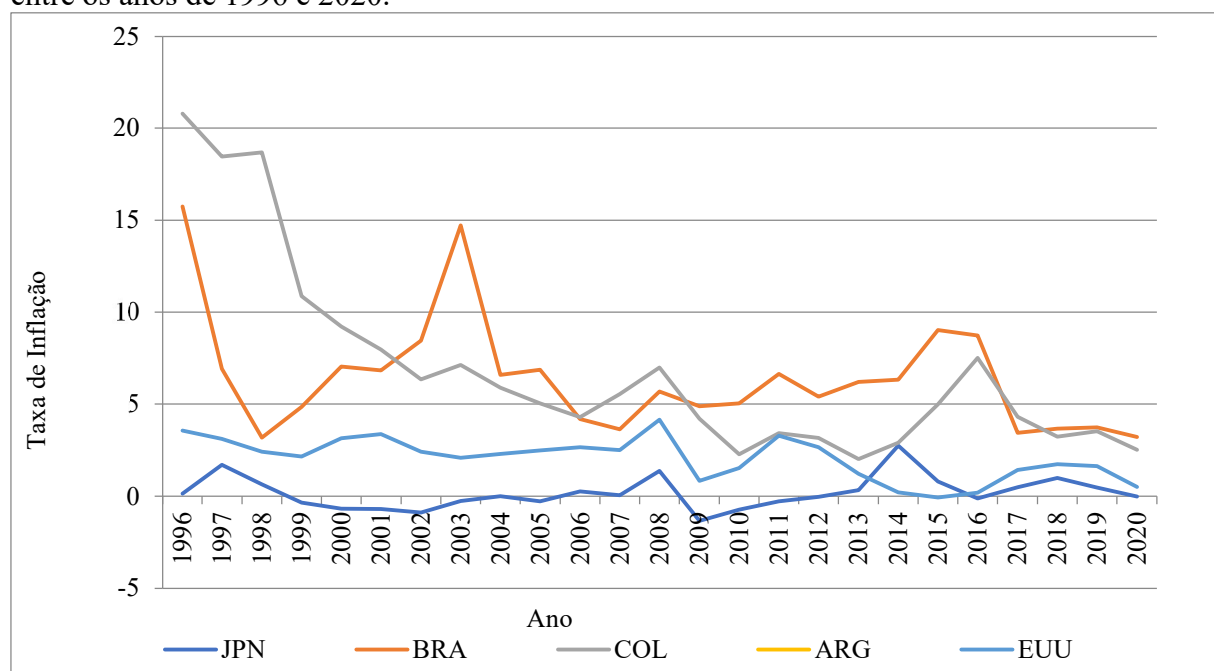
Gráfico 1 - Taxa de Inflação - Média da Argentina, Brasil, Colômbia, Japão e União Europeia entre os anos de 1996 e 2020



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

No ano a ano, o Brasil se destaca pela alta da inflação de 1998 a 2003 e pela queda iniciada em 2004 até 2007 onde se mantém oscilando até a nova tendência de alta a partir de 2014, e retomando a queda em 2016.

Gráfico 2 - Taxa de Inflação ano a ano de Colômbia, Brasil, Japão e União Europeia entre os anos de 1996 e 2020.



Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do World Development Indicators (2022).

Em relação aos principais setores produtivos, o setor de comércio e serviços, seguindo uma tendência mundial, foi o principal responsável pela geração de riqueza e emprego nos países. O que, de certa maneira, explica em parte a grande queda do PIB em 2020, visto que foi um dos setores mais afetados pelas medidas de *lockdown*, seguido pela indústria e pela agropecuária.

Tabela 4 - PIB Setorial: Brasil, Argentina, Colômbia, Japão e União Europeia em 2020.

País	Agropecuária		Indústria		Comércio e Serviços	
	% do PIB	% Empregos por Setor	% do PIB	% Empregos por Setor	% do PIB	% Empregos por Setor
Argentina	7%	1%	23%	21%	54%	78%
Brasil	4%	9%	18%	20%	63%	71%
Colômbia	7%	16%	26%	20%	57%	64%
Japão	1%	3%	29%	24%	69%	72%
União Europeia	2%	5%	25%	26%	71%	69%

Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

À primeira vista, a relativa baixa complexidade da pauta exportadora dos países da América do Sul pode indicar uma exigência menor de escolaridade por parte dos setores produtivos, especialmente para o Brasil e Argentina que perderam posição no ranking mundial.

Além disso, uma observação pertinente, é que existe uma ampla literatura que relaciona a prevalência do setor terciário no Brasil a um processo de desindustrialização

precoce. Se esse for realmente o caso e se os demais países seguirem esta tendência, este também pode ser um indicativo da baixa exigência de escolaridade pelos setores produtivos desses países. O que, de certa forma, pode explicar a baixa correlação entre as diversas medidas de capital humano e crescimento econômico encontradas nos estudos citados anteriormente.

Oliveira, Detomini e Melo-Silva (2013) apontam ainda para um outro problema: apesar de significativo aumento do número de jovens na graduação, muitos deles não conseguem trabalho na sua área de formação. Os autores apontam que no Brasil, até a metade dos anos 2012, 53% dos recém graduados estavam atuando fora da sua área de formação, portanto a graduação não garantia emprego.

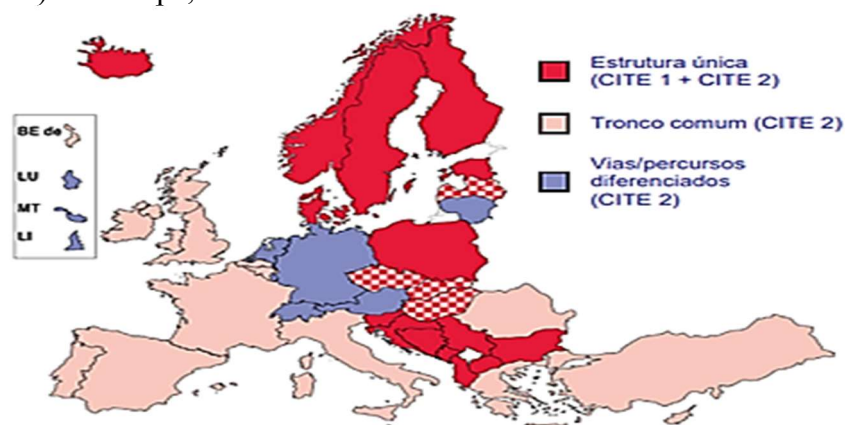
Quanto às localidades contempladas pelo presente estudo ressalta-se as peculiaridades do formato de educação. No Brasil, o ensino é híbrido, desde a educação infantil até a graduação há oferta nos setores público e privado, assim como na Argentina. Já a Colômbia tem educação obrigatória e assegurada pelo Governo até a primeira metade do ensino secundário, que seriam três anos. Depois há uma pré graduação e um teste para conseguir auxílio de governo e assim ingressar em uma faculdade (CARVALHO, RAMALHO e SANTOS, 2019)

O Japão também possui ensino particular e público desde o ensino fundamental até o superior, porém não há ensino gratuito. De acordo com o portal Cultura Japonesa a diferença é que o custo da escola pública é menor que o da escola privada.

Na União Europeia existem três principais modelos organizacionais de ensino primário e ensino secundário inferior (CITE 1 e 2). Estes níveis são obrigatórios em todos os sistemas educativos europeus:

- Estrutura única: no decorrer da escolaridade obrigatória, possui um currículo de ensino geral comum para todos os alunos e entre o ensino primário e o ensino secundário inferior não existe uma transição.
- Tronco comum: posteriormente a conclusão do ensino primário (nível CITE 1), os alunos passam para o ensino secundário inferior (nível CITE 2) com o mesmo currículo nuclear comum.
- Ensino secundário inferior diferenciado: depois de concluir o ensino primário, os alunos seguem diferentes percursos educativos ou tipos de ensino específicos, pode ser desde o início ou no decorrer do ensino secundário inferior. Nessa modalidade ao concluir seus estudos, os alunos recebem certificados diferentes.

Figura 1 - Principais modelos de ensino primário e de ensino secundário inferior (CITE 1-2) na Europa, 2019/2020.



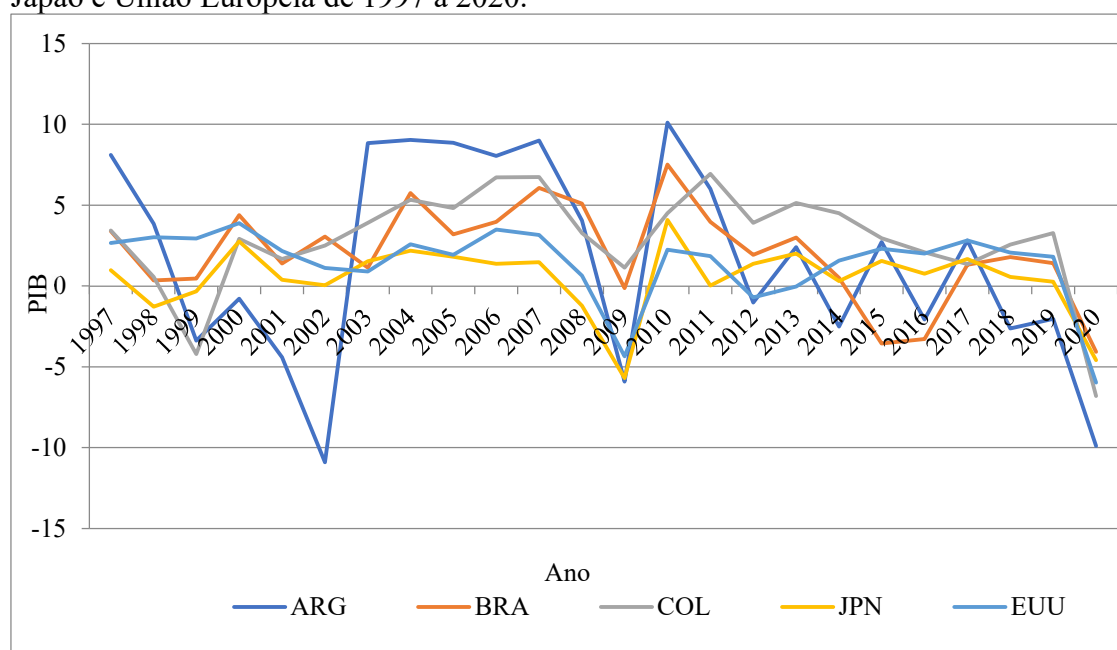
Fonte: Comissão Europeia/Eacea/Eurydice, (2019).

Nota: Na República Checa, Letônia, Hungria e Eslováquia, o ensino obrigatório é organizado numa estrutura única até aos 14, 15 e 16 anos, dependendo do país. No entanto, a partir dos 10, 11 e 13 anos (dependendo do país), os alunos podem matricular-se em estabelecimentos de ensino distintos que ministram, quer o ensino secundário inferior, quer o secundário superior.

4 RESULTADOS

O Gráfico 3 mostra que em 2002 a Argentina entrou em colapso (devido à crise cambial), apresentando uma queda do PIB equivalente a - 10,90 p.p. Enquanto os demais países apontavam crescimento com algumas oscilações. O país que manteve o crescimento mais estável foi a Colômbia, depois de ter apresentado uma queda do PIB em 1999. No ano de 2009 as localidades apresentaram crescimento negativo do PIB, em decorrência da crise financeira mundial deflagrada em 2008. O Argentina e o Japão apresentaram as maiores quedas do PIB, equivalente a -5,9% a Argentina e -5,7% o Japão, seguida pela União Europeia (-4,3), Brasil (-0,12%) e pela Colômbia (-2,8%).

Gráfico 3 - Crescimento anual do PIB em porcentagem de Argentina, Brasil, Colômbia, Japão e União Europeia de 1997 a 2020.

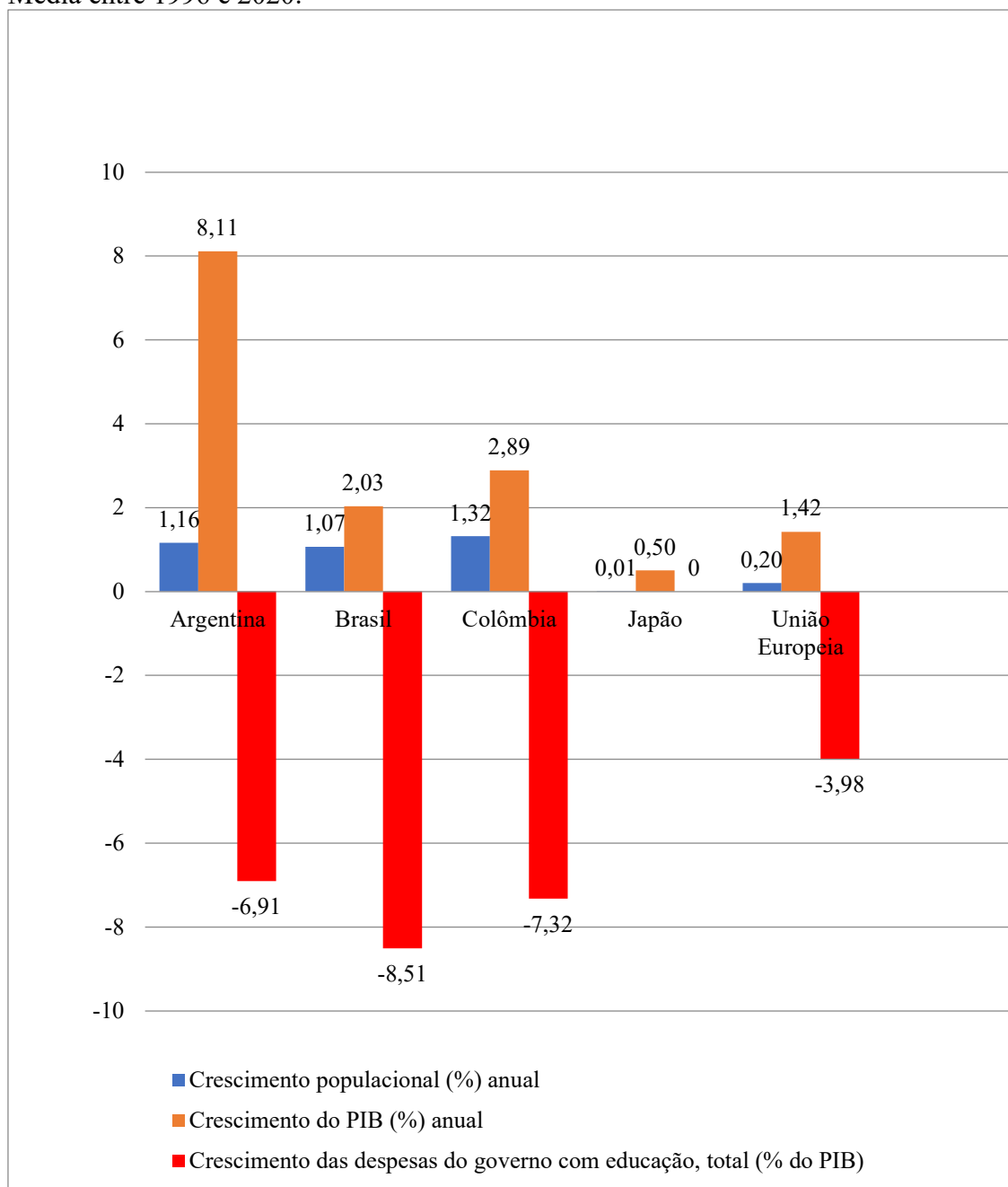


Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

O Gráfico 4 traz a média de crescimento percentual do PIB fazendo uma comparação com o crescimento percentual das despesas com educação e crescimento da população, entre 1996 e 2020. Os dados mostram crescimento do PIB em todas as localidades consideradas, a despeito da queda da média de gastos do governo com educação.

Gráfico 4 - Relação de Crescimento do PIB x Crescimento Populacional x Crescimento dos Gastos com Educação da Argentina, Brasil, Colômbia, União Europeia e Japão*.

Média entre 1996 e 2020.

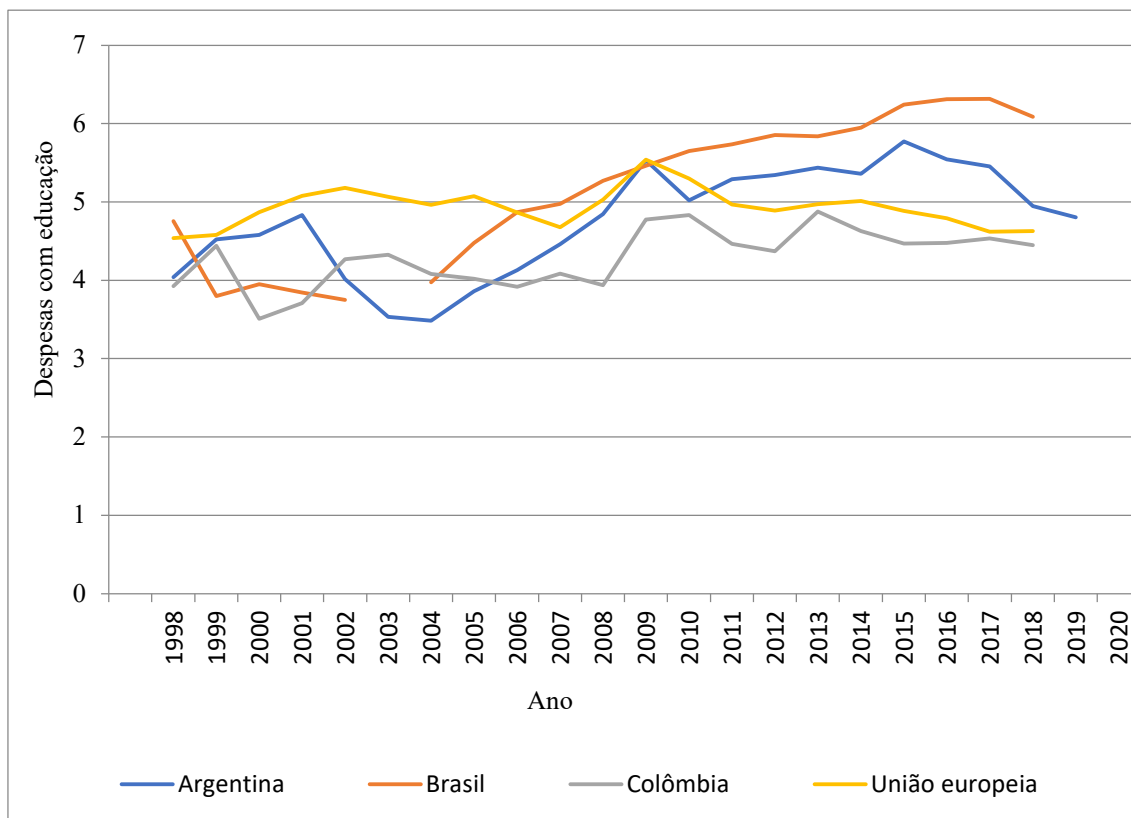


Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

* Os dados referentes às despesas do governo com educação não estavam disponíveis para o Japão.

No gráfico 5 temos uma visão do ano a ano das despesas do governo com Educação. A partir de 2004 vemos que os investimentos das localidades estudadas tendem a crescer até 2017 quando todas apresentam um movimento de queda.

Gráfico 5 - Despesas do governo em educação percentual do PIB dos países Argentina, Brasil, Colômbia, Japão e União Europeia ano a ano de 1998 a 2019.

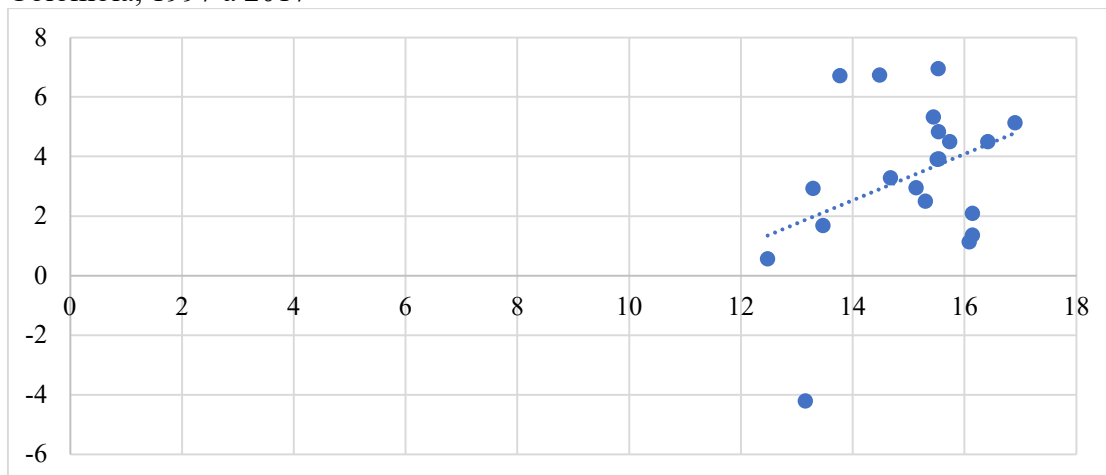


Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

Para melhor entender a relação entre os gastos totais com educação e o crescimento do PIB no período analisado, os gráficos 6, 7, 8 e 9 mostram a correlação entre estas variáveis para Colômbia, Brasil, Argentina e União Europeia, respectivamente.

A Colômbia (Gráfico 6) apresentou correlação positiva entre os gastos totais com educação e o crescimento percentual do PIB. Ou seja, à medida que o investimento na educação primária, secundária e terciária aumenta o PIB se eleva.

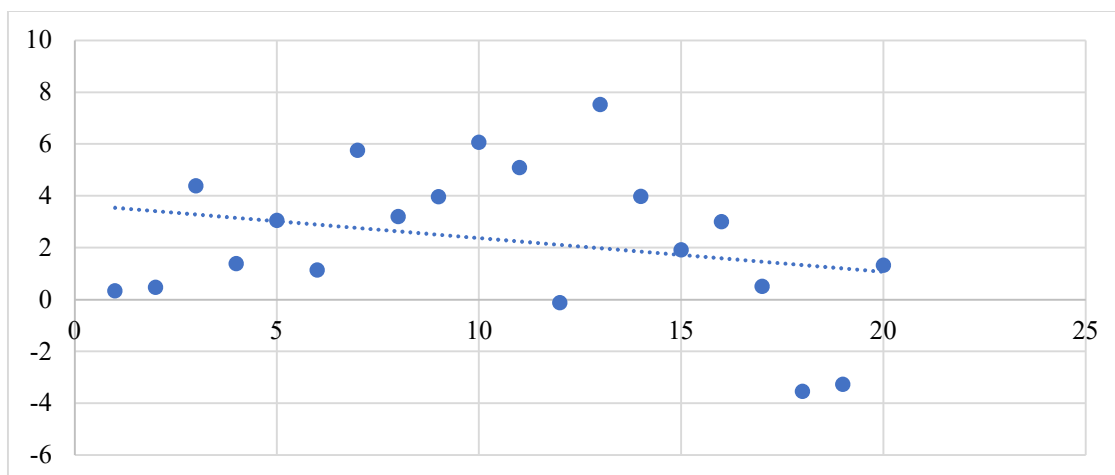
Gráfico 6 - Correlação entre Gastos Totais com Educação e Crescimento do PIB na Colômbia, 1997 a 2017



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

O Brasil (Gráfico 7) apresentou correlação negativa entre os gastos totais com educação e o aumento percentual do PIB. Ou seja, a trajetória do investimento em educação primária, secundária e terciária foi oposta à apresentada pelo PIB.

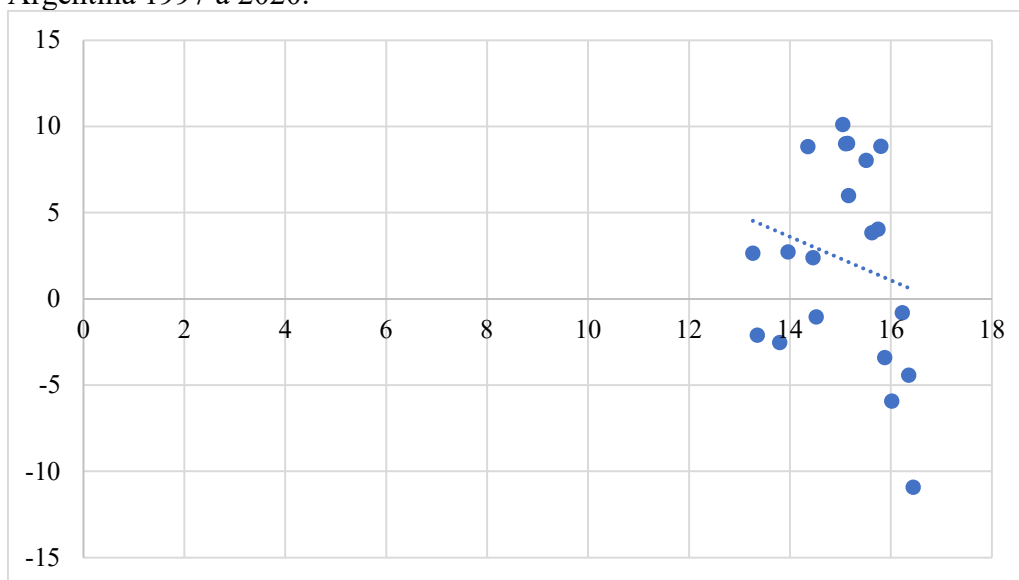
Gráfico 7 - Correlação entre Gasto Totais com educação e crescimento do PIB no Brasil 1997 a 2020.



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2020).

A Argentina (Gráfico 8), assim como o Brasil, também apresentou correlação negativa entre os gastos totais com educação e o aumento percentual do PIB.

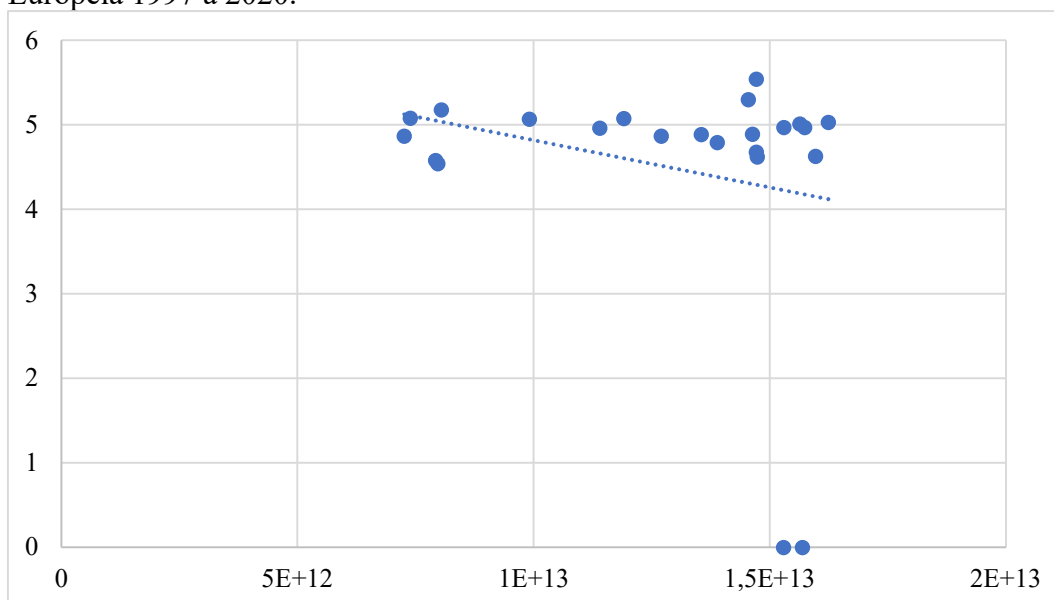
Gráfico 8 - Correlação entre Gasto Totais com educação e crescimento do PIB na Argentina 1997 a 2020.



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2020).

A União Europeia (Gráfico 9), seguindo a tendência do Brasil e Argentina, também apresentou correlação negativa entre os gastos totais com educação e o aumento percentual do PIB.

Gráfico 9 - Correlação entre Gasto Totais com educação e crescimento do PIB na União Europeia 1997 a 2020.

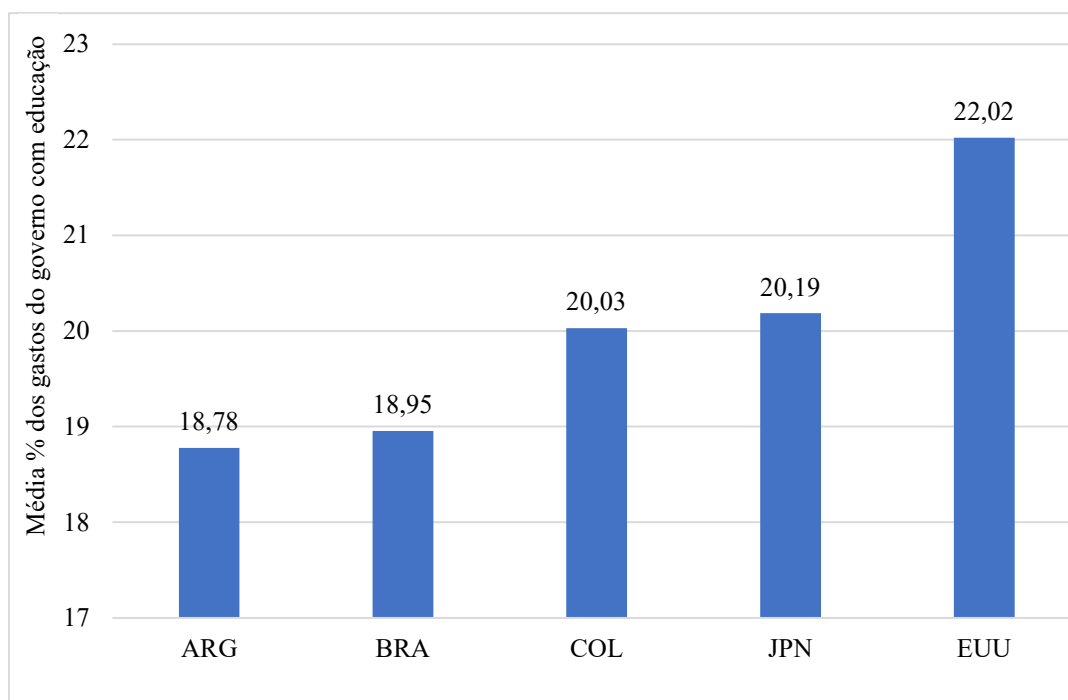


Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

Não havia no banco de dados valores significativos para gerar um gráfico para o Japão, visto que faltavam dados de grande parte do período analisado para tal.

O Gráfico 10 mostra as despesas do governo com educação terciária em relação à média dos gastos totais em educação entre 1997 e 2020. Observa-se que em todo o período, a União Europeia direcionou uma maior porcentagem dos gastos em educação para o ensino terciário, cerca de 22%. O Japão e a Colômbia em torno dos 20%, e o Brasil e a Argentina em torno dos 18%.

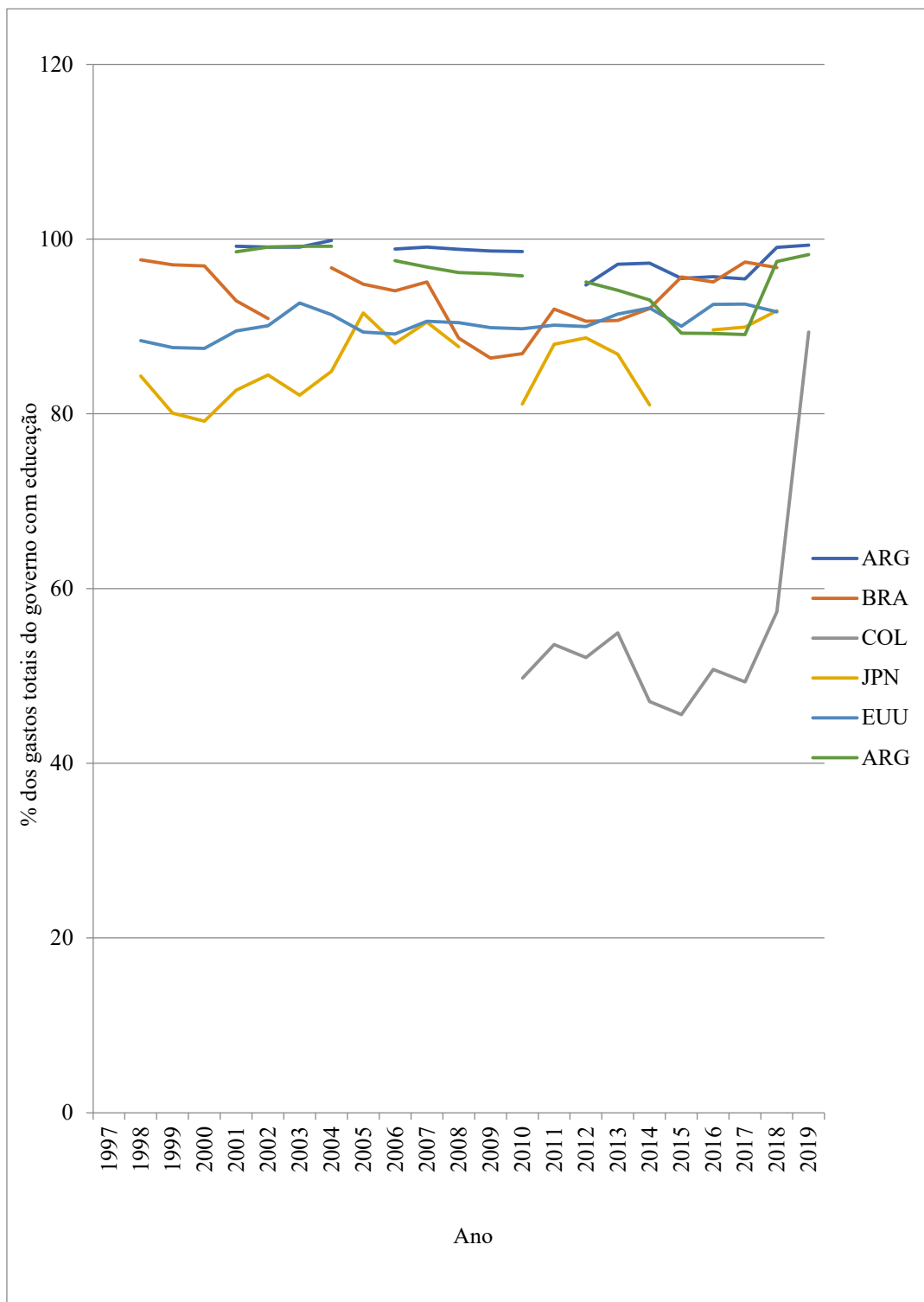
Gráfico 10 - Despesas do governo com educação Terciária. Média entre os anos de 1997 e 2020 do percentual dos gastos totais do governo com educação da Argentina, Brasil, Colômbia, Japão e União Europeia.



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

O Gráfico 11 mostra as despesas do governo com educação terciária ano a ano em relação ao gastos totais com educação entre 1997 e 2019. Observa-se que em todo o período todos países aumentaram seus gastos e o que chama mais a atenção é a Colômbia que saiu de 49% em 2010 e passou para 89% em 2019.

Gráfico 11 - Despesas do governo com educação Terciária, % dos gastos totais do governo com educação da Argentina, Brasil, Colômbia, União Europeia e Japão de 1997 a 2019.



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

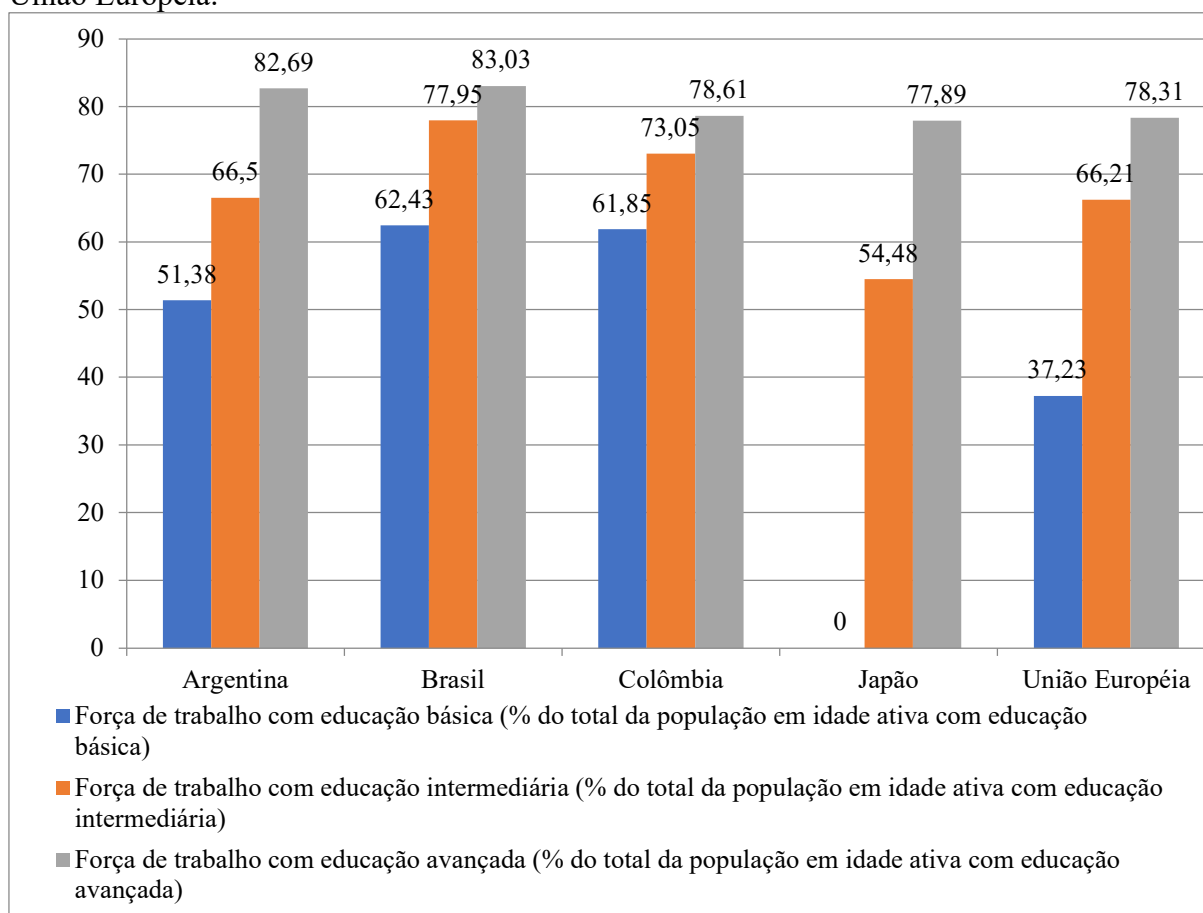
A seguir o Gráfico 12 apresenta a média da força de trabalho por nível educacional entre 1997 e 2020. Observa-se que em todos os países quanto maior o nível educacional maior o percentual da média de força de trabalho.

Brasil lidera o índice de força de trabalho em educação avançada com 83,03%, seguido pela Argentina com 82,69%, Colômbia com 78,61%, União Europeia com 78,31 e Japão com 77,89%.

O índice de força de trabalho em educação intermediária também é liderado pelo Brasil com 77,95%, seguido pela Colômbia com 73,05%, Argentina com 66,5%, a União Europeia com 66,21% e por último o Japão com 54,48%.

O índice de força de trabalho em educação básica é liderado pelo Brasil com 62,43%, seguido pela Colômbia com 62,85%, Argentina com 51,38%, a União Europeia com 66,21% e o Japão não apresentou os dados dessa modalidade nesse período.

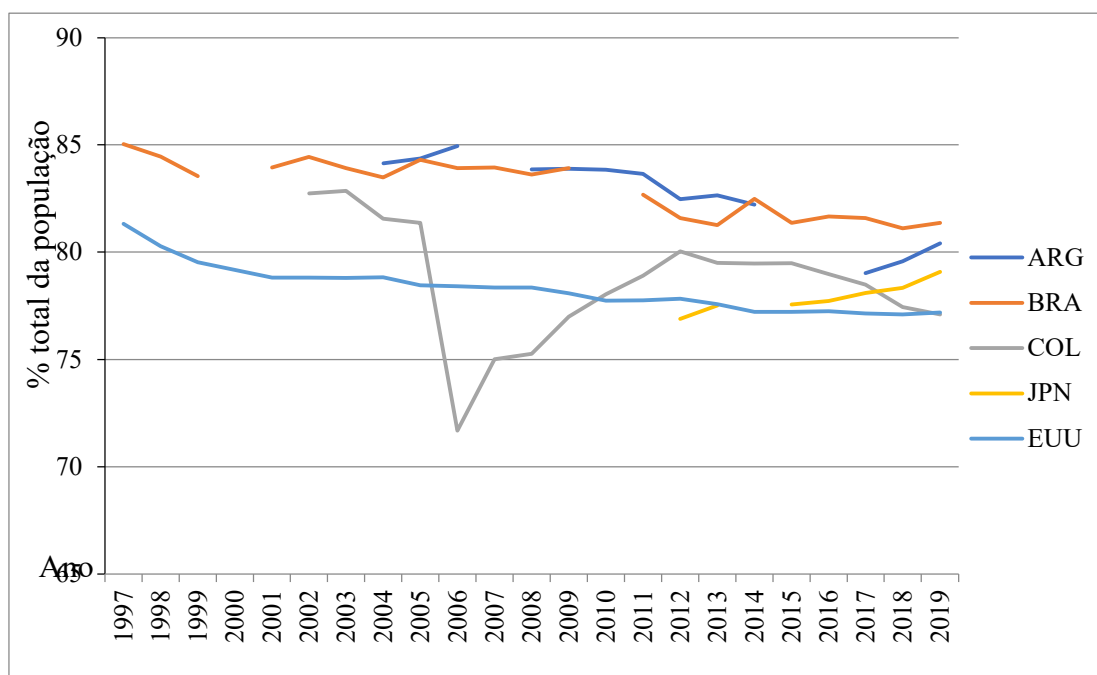
Gráfico 12 - Força de trabalho por nível educacional. Média entre 1997 e 2020 em relação a população com cada escolaridade da Argentina, Brasil, Colômbia, Japão e União Europeia.



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

O Gráfico 13 mostra o percentual da força de trabalho do total da população em idade ativa com educação avançada. Observa-se que em todo o período os índices de todos países vem caindo e o que chama mais a atenção é a Colômbia que saiu de 82% em 2001 e passou para 72% em 2006, subiu para 80% em 2012 e caiu para 77% em 2019.

Gráfico 13 - Força de trabalho com educação avançada. Porcentagem do total da população em idade ativa com educação avançada da Argentina, Brasil, Colômbia, Japão e União Europeia de 1997 a 2019.



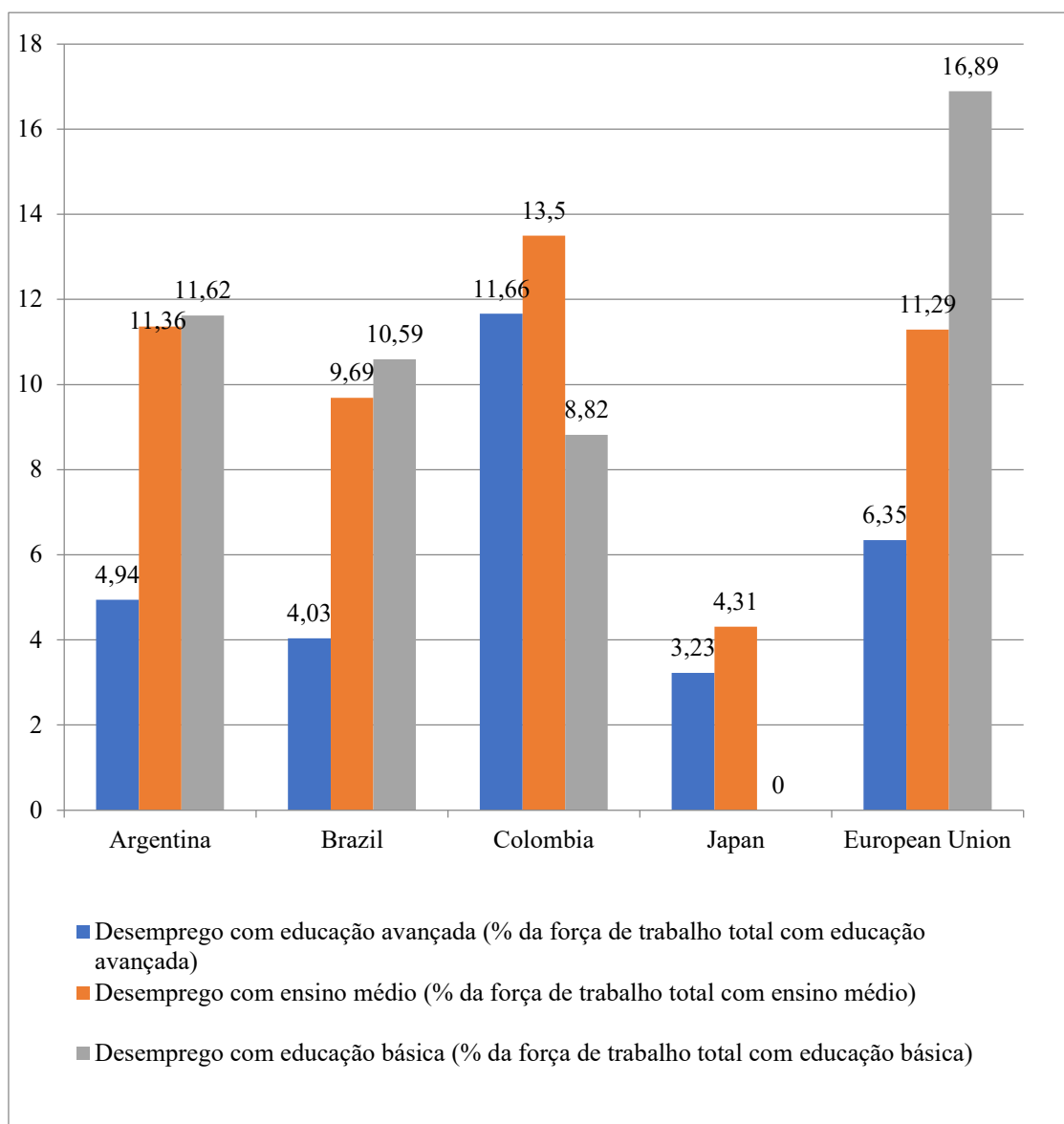
Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

O Gráfico 14 mostra o percentual do desemprego por nível educacional entre 1997 e 2020. A União Europeia apresentou 16,89% de pessoas desempregas com educação básica, o maior percentual entre as localidades analisadas. Foi seguida por Argentina com 11,62%, Brasil com 10,59%, Colômbia com 8,82% e o Japão não apresentou os dados dessa modalidade nesse período.

A Colômbia (13,5%) possuía o maior índice de desemprego dentre a força de trabalho com ensino médio entre 1997 e 2020. Nesse período foi seguida pela Argentina com 11,36%, União Europeia com 11,29%, Brasil com 9,69% e Japão com 4,31%.

Dentre a força de trabalho com educação avançada, a Colômbia também apresentou a maior taxa de desemprego (11,66%) no período e foi seguida pela União Europeia com 6,35%, Argentina com 4,94%, Brasil com 4,03% e Japão com 3,23%.

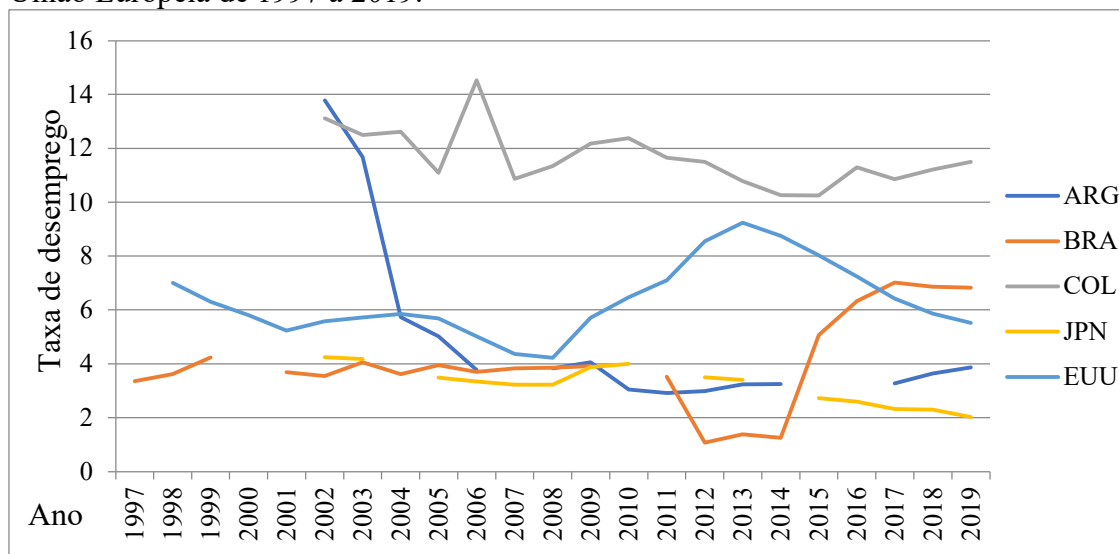
Gráfico 14 - Desemprego por nível educacional, média entre 1997 e 2020 da Argentina, Brasil, Colômbia, Japão e União Europeia.



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

O Gráfico 15 mostra o percentual do desemprego com ensino terciário ano a ano. Observa-se que a Argentina apresentou uma queda significativa saindo de 13% em 2002 e passando para 3,7% em 2006, sem maiores mudanças até 2019. A União Europeia possuía 7% em 1998, passou para 4,22% em 2008, subiu para 9,24% em 2013 e caiu para 5,51 em 2019. O Brasil possuía 3,% em 1997, caindo para 1,08% em 2008, subindo para 6,82 em 2019. Japão e Colômbia mantiveram seus índices diminuindo no período.

Gráfico 15 - Desemprego com ensino terciário da Argentina, Brasil, Colômbia, Japão e União Europeia de 1997 a 2019.



Fonte: Elaboração Própria a partir os dados retirados do World Development Indicators (2022).

Os dados apresentados até aqui mostraram que em todas localidades analisadas tem ocorrido uma expansão das despesas com educação terciária, enquanto o PIB vem diminuindo. Brasil, Colômbia e Argentina investem menos em educação superior do que na educação secundária e primária. A União Europeia possui o maior gasto com educação terciária e em todas regiões, pessoas com elevado nível de educação sofrem menos com o desemprego.

Os números apresentados neste estudo mostraram que a correlação entre os gastos do governo em educação e crescimento econômico são baixos ou negativos.

Nesse sentido acredita-se que outros fatores devem ser considerados além do crescimento do PIB antes de afirmar que não há correlação com investimento em educação. É necessário argumentar também que o investimento no ensino superior traz impactos de longo prazo, pois se o capital humano for utilizado na área correta pode colaborar com avanços tecnológicos, criação de novos produtos etc.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado mostrou, através dos dados, que mesmo não provando pela análise das variáveis uma relação direta de crescimento do PIB com o crescimento dos investimentos em educação, podemos inferir que houve crescimento econômico nos países dentro do período analisado, o que pode colaborar com a hipótese da relação entre investimentos em educação e crescimento econômico.

O desemprego e a falta de oportunidades podem ser consequências dos avanços tecnológicos e da globalização, já que mesmo países mais desenvolvidos com alto nível de investimento em educação possuem alto nível de desemprego de pessoas capacitadas.

Outro grande fator direcionador do resultado obtido poder ter sido a análise do período de dados. Entre os anos de 1997 e 2020 tivemos grandes movimentações no cenário econômico como os recordes da bolsa de valores em 2007, seguido da crise de 2008, pandemia mundial em 2020, entre outros.

Neste estudo não foram avaliados dados qualitativos, o que pode ser novamente um diferencial para a análise de dados futuros uma vez que foi exposto que o nível de educação se correlaciona positivamente com a produtividade. Dessa forma, a ausência de correlação entre as variáveis de crescimento econômico e gastos com educação pode estar relacionada a outros fatores.

6. REFERÊNCIAS

AGHION, Philippe et al. **Endogenous growth theory**. MIT press, 1998.

ATLAS (Harvard University) (Org). **Classificações de complexidade de país e produto**. Disponível em < <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>>. Acesso em: 17 março. 2022.

BANCO MUNDIAL. **World Development Indicators Database**. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator>> Acesso em: 30 fevereiro. 2022.

BARRO, R. J.; SALA-I-MARTIN, X. **Economic Growth**. Nova York: McGraw, 1995.

BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R. S. P. de. Investimentos em educação e desenvolvimento econômico. **Texto para discussão – Ipea**, n.525, 1997.

BARROS, Ricardo Paes de; HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. **Pelo fim das décadas perdidas: Educação e desenvolvimento sustentado no Brasil**. Texto para Discussão n. 857, IPEA, 2002.

BECKER, G. **Human capital**. New York: Columbia University Press, 1964.

BENHABID, J.; SPIEGEL, M. M. The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data. **Journal of Monetary Economics**, v. 34, n. 2, p. 143-173, 1994 *apud* VIANA, G; LIMA, J. F. de. Capital humano e crescimento econômico. **Interações**, Campo Grande, v. 11, n. 2, p. 137-148, 2010.

BOGONI, N. M.; BEUREN, I. M.; HEIN, N. Análise da relação entre crescimento econômico e gastos públicos nas maiores cidades da região Sul do Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 159-179, jan./fev. 2011.

CARVALHO, Levindo Diniz; RAMALHO, Bárbara; SANTOS, Kildo Adevaír dos. O Mais Educação na América Latina: legados a infâncias e juventudes pobres. **Educação & Realidade**, v. 44, 2019.

COMISSÃO EUROPEIA/EACEA/EURYDICE, 2019. A Estrutura dos Sistemas Educativos Europeus 2019/20: Diagramas Esquemáticos. Eurydice Factos e Números. Luxemburgo: **Serviço de Publicações da União Europeia**.

COUNTRYECONOMY.com – **Índice de desenvolvimento Humano**. Disponível em: <<https://countryeconomy.com/>> Acesso em: 26 fevereiro. 2021.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTATÍSTICA -DANE-.
Indicadores Financeiros Colômbia. Disponível em:
 <dane.gov.co/index.php/component/search/?searchword=PIBpercapita&searchphrase=all&Itemid=109>. Acesso em: 15 março. 2020.

DENISON, E. “Why growth rates differ: post-war experiences in nine western countries”. Washington, D.C.: **Brookings Institution**, 1967.

DIAS, J.; DIAS, M. H. A. Crescimento econômico e as políticas de distribuição de renda e investimento em educação nos estados brasileiros: teoria e análise econométrica. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 37, n. 4, p. 701-743, 2007.

FERREIRA, Lais Aparecida. **Crescimento Econômico x Gastos com Educação: A experiência do Brasil, Argentina e Colômbia entre 1997 e 2017**. 2021. 28f. Trabalho de Conclusão de PIEPEX (Graduação em Ciências Sociais Aplicadas) – Universidade Federal de Alfenas Campus Varginha, Varginha, 2021.

GONDIM, Sônia Maria Guedes. Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 7, p. 299-309, 2002.

GROSSMAN, Gene M.; HELPMAN, Elhanan. Endogenous innovation in the theory of growth. **Journal of Economic Perspectives**, v. 8, n. 1, p. 23-44, 1994.

IBGE -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto-PIB, 2020**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>> Acesso em 08 março. 2022.

LUNARDI, Cesar Augusto. **Educação E Crescimento Econômico No Brasil**. 2014.

MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. **Educação e desigualdade**. In: LISBOA, Marcos de; MENEZES-FILHO, Naércio A. (Org.). Microeconomia e sociedade no Brasil. Rio de Janeiro: 2001.

MINCER, J. **Schooling, experience and earnings**. Columbia University Press. 1974.

OLIVEIRA, M.C., DETOMINI, V. C., e Melo- Silva, Lucy Leal. Sucesso na transição universidade-trabalho: expectativas de universitários formandos. *Psicologia em Revista (Impressa)* [online], 2013, vol. 19, p. 497-518. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/psicologiaemrevista/issue/view/416/showToc>. Acesso em: 15 de jan. 2022.

RODRIGUES, A. S. D. Ensaio sobre a literatura de análise dos efeitos da educação no crescimento econômico. **Gestão e Desenvolvimento**, n. 12, p. 199-218, 1 jan. 2004.

RODRIGUES, R. V.; TEIXEIRA, E. C. Gasto público e crescimento econômico no Brasil: uma análise comparativa dos gastos das esferas do governo. **Revista Brasileira de Economia**, [S. l.], v. 64, n. 4, p. 423-438, 2010.

ROMER, P. M. Endogenous technological change. **The journal of political economy**, v. 98, n. 5, p. s71-s102, 1990.

SAVIANI, Dermeval et al. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, p. 147-164, 1994.

SCHULTZ, Theodore W. Investment in human capital. **The American economic review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1962.

SHEEHAN, John. **A Economia da Educação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

SHULTZ, Theodore W. **O Valor Econômico da Educação**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1964.

SISTEMA EDUCACIONAL JAPONÊS. **Cultura Japonesa**. Disponível em: <http://www.culturajaponesa.com.br/index.php/guia-japao/sistema-educacional-japones/> Acesso em: 15 de jan. 2022.

SOLOW, R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, p. 65–94.1956.

TABOSA, F. J. S.; CASTELAR, P. U. de C. **Impacto dos gastos públicos com educação e saúde no crescimento econômico dos estados brasileiros**. Revista Ciências Administrativas, Fortaleza, v. 27, n. 2, p.1-17, 2021.

VAIZEY, John. **Economia da Educação**. São Paulo: IBRASA, 1968.

VOGT, M.; DESENHART, L.; ZONATTO, V. C. da S. **Relação entre o crescimento econômico e os gastos públicos em municípios da região Sudeste do Brasil**. CONGRESSO ANPCONT, 9., 2015, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: ANPCONT, 2015. p. 1-19.