



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE SOBRAL
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

SAMUEL DE SOUSA PEREIRA

**RELAÇÃO ENTRE ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR E O
DESENVOLVIMENTO REGIONAL NORDESTINO**

SOBRAL

2023

SAMUEL DE SOUSA PEREIRA

RELAÇÃO ENTRE ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR E O DESENVOLVIMENTO
REGIONAL NORDESTINO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Ciências Econômicas
da Universidade Federal do Ceará – Campus
Sobral, como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. José Weligton Félix
Gomes.

SOBRAL

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

P1r PEREIRA, SAMUEL DE SOUSA.
RELAÇÃO ENTRE ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL /
SAMUEL DE SOUSA PEREIRA. – 2023.
30 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Sobral,
Curso de Ciências Econômicas, Sobral, 2023.
Orientação: Prof. Dr. José Welington Félix Gomes.

1. Educação Superior. 2. Desenvolvimento. 3. IDH. 4. Nordeste. I. Título.

CDD 330

SAMUEL DE SOUSA PEREIRA

RELAÇÃO ENTRE ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR E O DESENVOLVIMENTO
REGIONAL NORDESTINO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Ciências Econômicas
da Universidade Federal do Ceará - *Campus*
Avançado de Sobral, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Ciências
Econômicas.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Weligton Félix Gomes (Orientador)

Universidade Federal do Ceará (UFC) – *Campus* Sobral

Prof. Dr. Arley Rodrigues Bezerra

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Prof. Dr. Francisco Germano Carvalho Lucio

Universidade Federal do Cariri (UFCA)

“Quanto melhor é adquirir a sabedoria do que o ouro! E quanto mais excelente, adquirir a prudência do que a prata! ”
Provérbios 16,16.

AGRADECIMENTOS

Louvo ao Deus que me deu a vida e sempre tem sido auxílio, força, sabedoria e provisão para mim. Sem Ele, eu não conseguiria progredir e chegar aonde cheguei. Portanto, dedico primeiramente “ àquele que é capaz de fazer infinitamente mais do que tudo o que pedimos ou pensamos, de acordo com o seu poder que atua em nós, a ele seja a glória, por todas as gerações, para todo o sempre! Amém! ” (Efésios 3:20-21)

Aos meus pais, Gleivane e Rogênio, que me apoiam, ajudam em oração, seguram minha mão, me fortalecem e incentivam meus sonhos.

Às minhas amigas, Daniele, Thamirys e minha namorada Raquel, que sempre estiveram ao meu lado me ajudando de alguma forma, seja na instrução para a realização deste trabalho ou tornando os dias tensos na universidade em dias leves e agradáveis.

A todos os professores, em especial, ao professor Weligton Gomes, pela disponibilidade em ajudar, por ser paciente e um excelente instrutor em todo o meu desempenho para a realização deste sonho, além de ser minha referência pessoal de profissional da área.

Por fim, a todos os gestores da Universidade Federal do Ceará, por me proporcionarem a chance de fazer parte dessa família durante esses anos. Meus mais sinceros agradecimentos.

RESUMO

O presente estudo possui como objetivo a investigação empírica da relação entre educação superior e desenvolvimento regional nordestino dos anos de 2012 a 2017, considerando como indicador de desenvolvimento regional o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e, como indicadores de educação, a taxa de frequência líquida ao ensino superior e percentual de 25 anos ou mais de idade com ensino superior completo. Para isso, utilizou-se o modelo de dados em painel. As informações foram extraídas das bases de dados do IBGE, IPEADATA e Ministério da Fazenda. De acordo com os resultados obtidos, constatou-se uma relação positiva entre os indicadores referentes não somente ao ensino superior, mas também à educação em geral, que por sua vez, resultou na elevação do nível de desenvolvimento regional (IDH). Diante dessas evidências apresentadas, sugere-se a implantação de mecanismos de incentivos educacionais, considerando como uma alternativa o uso de políticas públicas, a fim de incentivar a geração de oportunidades à educação superior e, conseqüentemente, elevar o IDH da região nordestina.

Palavras-chave: Educação Superior, Desenvolvimento, IDH, Nordeste.

ABSTRACT

The objective of this study is the empirical investigation of the relationship between higher education and regional development in the Northeast from 2012 to 2017, considering the Human Development Index (HDI) as a regional development indicator and, as education indicators, the attendance rate net access to higher education and percentage of 25 years of age or older with higher education. For this, the panel data model was used. The information was extracted from the IBGE, IPEADATA and Ministry of Finance databases. According to the results obtained, there was a positive relationship between the indicators referring not only to higher education, but also to education in general, which, in turn, resulted in an increase in the level of regional development (HDI). Given this evidence presented, it is suggested the implementation of educational incentive mechanisms, considering the use of public policies as an alternative, in order to encourage the generation of opportunities for higher education and, consequently, raise the HDI of the northeastern region.

Keywords: Higher education, Development, HDI, Northeast.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição e sinal esperado das variáveis do modelo.....	17
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diferenciais Salariais Associados à Educação no Brasil: 1997	13
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Testes Estatísticos	22
Tabela 2 - Estimação do modelo	24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 Educação e desenvolvimento econômico regional e social	12
2.2 Educação superior no Brasil	14
2.3 Democratização do acesso.....	15
3 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	16
3.1 Dados amostrais e base de dados	16
3.2 Modelo econométrico	20
4 RESULTADOS	23
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

Dado os adventos tecnológicos vividos nas últimas décadas e a globalização em massa, torna-se cada vez mais imprescindível investir na obtenção de conhecimento e/ou educação para se destacar ou mesmo ascender na sociedade. O fato se justifica em diversos estudos que ratificam a relação entre educação e conhecimento como vetores de elevação de resultados econômicos e de desenvolvimento regional (SOUZA; FERRUGINI et al. 2014).

Dito isto, e notando esse cenário evolutivo, é perceptível a importância de mensurar e identificar os efeitos da elevação do nível de capacidade de aprendizado do indivíduo dentro da sociedade e sua relação com o desenvolvimento econômico regional. Avaliação esta, feita a partir de indicadores que mensuram o desempenho educacional (BERTOLIN, 2011).

O Ensino Superior pode ser definido como o estudo cursado nas universidades e se inicia após a conclusão do Ensino Médio. Quando completo, o mesmo proporciona uma formação em uma área específica, permitindo um aprimoramento e um bom desempenho em uma determinada profissão. Sabe-se que além de melhorar o currículo profissional, também acrescenta chances de entrada no mercado de trabalho.

Dentro do contexto de políticas para o Ensino Superior, o eixo central é o Plano Nacional de Educação (PNE), que desde 2014 estabelece diretrizes norteadoras para a educação com limite o ano de 2024, e como marcos legais para sua implantação tem-se a Constituição Federal de 1988 com o descrito: “Na organização de seus sistemas de ensino, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios definirão formas de colaboração, de modo a assegurar a universalização do ensino obrigatório.”, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394 de 1996 com o trecho: “A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino” (Plano nacional de educação em movimento, 2014). Em sua meta de número 12, das vinte elaboradas, estabelece-se como compromisso para a expansão do Ensino Superior no Brasil: Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas no segmento público. (Plano nacional de educação, 2014, p.13).

Visto que a Região Nordeste é uma das mais pobres e menos desenvolvidas do país, a educação torna-se assunto pertinente, quando considerada como uma das alternativas que permite a superação desse cenário na referida região.

A partir dessa premissa, o objetivo desse trabalho é analisar o impacto do acesso à educação superior no indicador de desenvolvimento da Região Nordeste.

Esta monografia contém 5 seções. Inicialmente, tem-se a introdução, que apresenta o tema a ser tratado, bem como o objetivo do trabalho. Em seguida, a revisão de literatura que conta com uma ampla base teórica a fim de melhor desenvolver o tema; a metodologia utilizada para realizar o trabalho e atingir os objetivos propostos; os resultados obtidos e por fim, as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, será destacado os parâmetros que fazem relação entre o acesso à educação superior e o desenvolvimento regional com tópicos que consolidam essa temática, que vão desde o conceito de educação, desenvolvimento social e regional e estilo de educação superior no Brasil até a democratização do acesso a esse ensino pela população brasileira.

2.1 Educação e desenvolvimento econômico regional e social

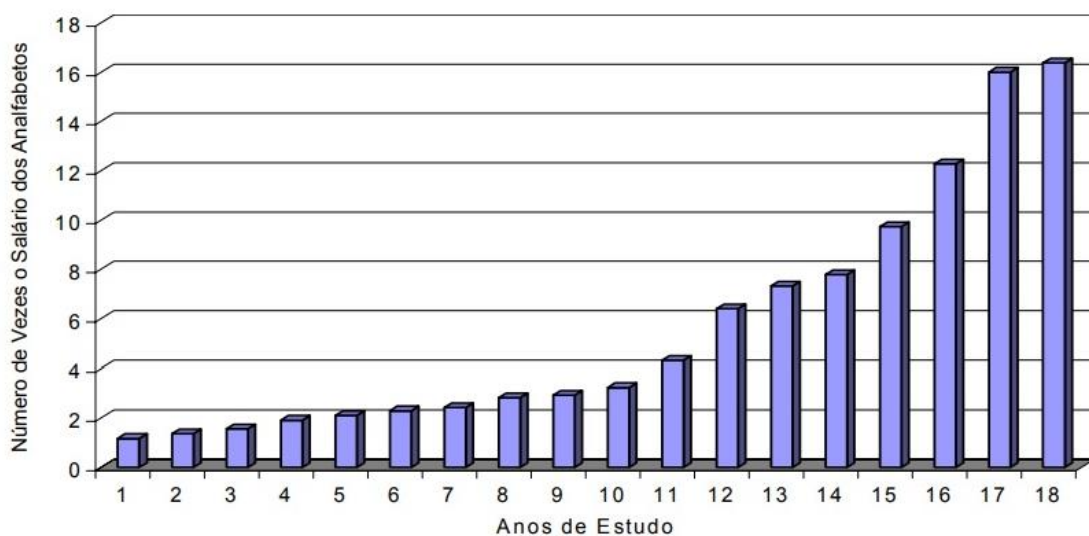
As influências da educação sobre desenvolvimento econômico têm sido objeto de estudo de diversos trabalhos científicos. Tais pesquisas constataam que o desenvolvimento educacional da população tem influência no desenvolvimento econômico e tecnológico de um país, pois ratificam o fato de que quanto maior o nível de educação alcançado por uma população, melhores e maiores são as chances de os indivíduos entrarem no mercado, gerando assim maiores níveis de rendas e, conseqüentemente, de desenvolvimento da região que este reside (SOUZA; CASTRO JR; FERRUGINI; MEDEIROS, 2014).

Holanda (2010) aponta, teórica e empiricamente, evidências dos efeitos da educação sobre o crescimento econômico. O autor dá ênfase na observação dos retornos relevantes da educação, tanto no âmbito privado como no social, além de ratificar que o indivíduo aprende um apanhado de técnicas e habilidades relevantes ao frequentar uma escola de qualidade, sendo isto, um facilitador de adoção de novas tecnologias. O autor ainda esclarece que essa medida

causa a melhora da qualidade de sua força laboral, gerando um impacto direto no seu salário que, posteriormente, refletirá no nível de renda regional e, mais tarde, na renda a longo prazo de um país.

Menezes-Filho (2001) salienta ainda que a má distribuição educacional do Brasil é um mecanismo gerador de desigualdade de renda, além da reflexão direta disso nas desigualdades regionais, étnicas, ramo de trabalho e posição na ocupação. O autor demonstra empiricamente, ao analisar dados da PNAD 1997, que pessoas com o ensino fundamental completo ganham até três vezes mais que os analfabetos e este número sobe para 150% a mais no salário, ao comparar o retorno do primeiro ano da faculdade com o ensino médio, sendo este seis vezes maior que o rendimento do analfabeto. Ainda segundo Menezes – Filho (2001), os indivíduos que detêm o ensino superior completo apresentam um rendimento salarial médio quase doze vezes superior ao grupo de analfabetos e, para aqueles com mestrado, a diferença é de dezesseis vezes maior, conforme demonstra a figura a seguir:

Figura 1 - Diferenciais Salariais Associados à Educação no Brasil: 1997



Fonte: Menezes-Filho (2001) | Dados: PNAD.

A educação de qualidade adquirida passa a ser vista também como uma forma de ascensão social, já que através dela, é possível ascender de uma classe social para outra, buscando assim melhores condições de vida neste século. Esse movimento acaba tornando a educação uma estratégia de diminuição das desigualdades sociais de um país e, ainda a torna vetor de diminuição das diferenças econômicas e tecnológicas que separa os países em desenvolvidos e não desenvolvidos (OLIVEIRA; DIAS et al. 2009).

2.2 Educação superior no Brasil

A preocupação com o ensino superior no Brasil remonta o período colonial, desde a chegada de Tomé de Souza, em 1549, mas foi a partir da família real, no ano 1808, que todas as escolas foram objetos de Cartas Régias, justificando suas criações, financiamentos e modo de operação. A principal evolução para o ensino superior no Brasil foi no reinado de Dom Pedro II, com a fundação de cursos jurídicos, em 11 de agosto de 1827. A partir da monarquia, o período da república continuou expandindo o ensino superior, entre 1891 e 1937, chegando a 31 bases de ensino (COSTA; BARBOSA; GOTO, 2011).

Em 1961, surge a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), provocando mudanças profundas no funcionamento das Universidades por meio de medidas fiscalizadoras do Ministério da Educação. As principais metas eram a diversificação de cursos, aumentar unidades docentes, assim como o corpo docente e discente, criar institutos de pesquisa, implantar novos programas e, como consequência, receber mais recursos financeiros. Em 1996, a LDB determina o encaminhamento do Plano Nacional da Educação (PNE) juntamente com a Declaração Mundial de Educação para todos ao Congresso Nacional. Contudo o PNE estabeleceu metas muito complexas para serem atingidas, tornando necessário um maior aprofundamento do estudo sobre a reconfiguração do ensino superior no Brasil. Nesse contexto, surge o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) que desenvolve os programas REUNI, com foco nas Universidades Federais, e ProUni, com foco nas Universidades Privadas, articulados simultaneamente com o FIES e UAB e Ifes, que representam medidas importantes para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil. (COSTA, BARBOSA, GOTO, 2011).

Embora tenham ocorrido evoluções nas áreas educacionais, conforme citadas anteriormente, Camargo (2008) critica o fato dos déficits educacionais no Brasil pois, mesmo sendo um fato de conhecimento comum, ainda é ignorado pelo Executivo Federal e por seus similares Estaduais e Municipais. O autor defende também que em tais condições precárias em que a educação se encontra no país, não se conseguirá passar a barreira do atraso educacional devido à falta de métodos de controle, bem como insuficiência nos aportes financeiros. Ainda doutrina que países com os mesmos déficits educacionais aplicam cerca de 10% de seu PIB com a educação pública a fim de manter um bom desempenho educacional.

Assim, com o intuito de reduzir o atraso educacional brasileiro e promover o desenvolvimento socioeconômico do país com relação a países desenvolvidos, são tomadas medidas públicas que privilegiam a educação como um todo. A Constituição Federal de 1988 assegura a garantia de acesso à educação para todos os brasileiros, e isto, tem como objetivo promover a preparação do indivíduo para o exercício da cidadania e qualificação laboral.

2.3 Democratização do acesso

O estudo de Menezes-Filho (2001) retrata o impacto que a educação tem no mercado de trabalho e defende que jovens oriundos de famílias ricas tendem a ter mais anos de estudo, já que estes podem arcar com os diversos custos relacionados a educar-se. Contudo, o autor deixa claro também que este fato não impede que pessoas mais educadas, independentemente de sua renda familiar, tenham boas chances no mercado de trabalho, pois a sua produtividade aumenta conforme a sua educação. Nesse sentido, o esforço pessoal também deve ser levado em consideração.

A partir desse estudo, deduz-se que uma possível medida de democratizar o acesso à educação superior é ofertá-la de forma remota. Costa (2007) retrata os projetos de educação superior a distância no setor público que ocorreram no Brasil, com o destaque ao Decreto presidencial 5.800 de 08 de junho de 2006, que instituiu o sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), onde o Art. 10 estabelece como objetivo fundamental: “oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica”. A UAB não é propriamente uma unidade de ensino, mas sim, um articulador de universidades que são voltadas à oferta de cursos superiores na modalidade à distância.

A UAB, popularmente conhecida como um programa de Universidade para Todos, foi criado pelo Ministério da Educação (MEC) e se tornou uma ferramenta governamental importante, já que esta busca ampliar o acesso à oferta de cursos e programas de educação superior por meio da educação à distância (EAD), desenvolvendo e utilizando as tecnologias de informação e comunicação (TICs) com objetivo maior de desenvolver as regiões e o Brasil como um todo, de maneira sustentável e democratizando o ensino superior. (MEC, 2018).

Alinhada aos objetivos da Constituição e a UAB, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) expande ainda mais esta assertiva, pois busca reduzir as desigualdades sociais e regionais brasileiras sem nenhum tipo de preconceito ou forma de discriminação, erradicando a pobreza por meio da promoção da educação em todos os níveis. Haja visto que dois dos seis pilares que sustentam esse plano são o desenvolvimento e a mobilização social. Nesse contexto, o PDE segue os seguintes princípios voltados à educação superior:

- i) expansão da oferta de vagas;
- ii) garantia de qualidade;

- iii) promoção de inclusão social pela educação;
- iv) ordenação territorial, permitindo que ensino de qualidade seja acessível às regiões mais remotas do País;
- v) desenvolvimento econômico e social.

Neste sentido, ao observar todos esses fatos históricos e empíricos expostos até aqui, vê-se a importância de mensurar e analisar os dados relacionados à educação e ao desenvolvimento regional. Bertolin (2011) ressalta que o Brasil apresenta um cenário de grandes problemas socioeconômicos e que a respostaolutiva para essa conjuntura é o desenvolvimento de um sistema de educação superior sólido e comprometido com os objetivos da nação e da sociedade. Assim, tendo dado essa grande ênfase na importância da educação, o autor afirma ser crucial que se desenvolva indicadores com o objetivo de avaliar e acompanhar a educação superior dando suporte ao desenvolvimento social e ao crescimento econômico.

3 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

O presente estudo utiliza-se de uma abordagem descritiva e quantitativa. Nesta seção, serão apresentadas a descrição dos dados utilizados, bem como a metodologia aplicada para a realização do trabalho. O objetivo é analisar a influência que o acesso à educação superior exerce no Indicador de Desenvolvimento Humano (IDH) da região Nordeste brasileira entre os anos de 2012 e 2017.

3.1 Dados amostrais e base de dados

Esse estudo consiste em estimar a ocorrência do acesso à educação superior e sua relação no desenvolvimento da Região Nordeste. Para tal, será utilizado o modelo econométrico de Dados em Painel, a fim de analisar qualitativamente o indicador que relaciona a educação superior ao desenvolvimento econômico regional (IDH).

Dessa forma, a base de dados utilizada contou com 54 observações e 9 variáveis, sendo estas extraídas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) e do Ministério da Fazenda, entre os anos 2012 e 2017. A partir dessas bases de dados, foram retiradas informações sobre PIB, PIB per capita, população,

despesas com ciência e tecnologia, IDH, renda e educação. Vale mencionar que, embora a quantidade de observações seja baixa, este estudo se mostrou relevante pois outros modos de estimação foram utilizados para justificar a robustez dos resultados obtidos.

O Quadro 1 apresenta o resumo das variáveis mencionadas, bem como suas respectivas fontes e sinais esperados que representam os impactos gerados sobre a variável dependente.

Quadro 1 - Descrição e sinal esperado das variáveis do modelo

Variáveis	Descrição	Fonte De Dados	Sinal Esperado
Variável Dependente			
IDH	Índice sintético calculado pela média simples de três subíndices, referentes às dimensões de Longevidade (IDHM-L), Educação (IDHM-E) e Renda (IDHM-R).	Dados do IBGE e de registros administrativos, conforme especificados nos metadados disponíveis em: http://atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca .	Não se aplica.
Varáveis Independentes			
PIBPC 2010	Índice foi calculado pela média simples de dois subíndices, referente as dimensões de PIB Estadual a preços de mercado (PIB_Est_PM)e População preparada para o PIB Estadual (Pop_Est)	Dados do IBGE e de registros administrativos, conforme especificados nos metadados disponíveis em: http://atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca .	+
Renda do Setor Formal	Formada pelos indivíduos ocupados com	Dados do IBGE e de registros administrativos, conforme especificados	+

	carteira de trabalho assinada.	nos metadados disponíveis em: http://atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca .	
Taxa de frequência líquida ao ensino superior	Razão entre o número de pessoas na faixa etária de 18 a 24 anos frequentando o ensino superior (graduação, especialização, mestrado ou doutorado) e a população total dessa mesma faixa etária, multiplicada por 100.	Dados do IBGE e de registros administrativos, conforme especificados nos metadados disponíveis em: http://atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca .	+
% de 25 anos ou mais de idade com ensino superior completo	Razão entre a população de 25 anos ou mais de idade que concluiu pelo menos a graduação do ensino superior e o total de pessoas nesta faixa etária, multiplicada por 100.	Dados do IBGE e de registros administrativos, conforme especificados nos metadados disponíveis em: http://atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca .	+
% de 25 anos ou mais de idade com ensino médio completo	Razão entre a população de 25 anos ou mais de idade que concluiu o ensino médio, em qualquer de suas modalidades (regular seriado, não	Dados do IBGE e de registros administrativos, conforme especificados nos metadados disponíveis em: http://atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca .	+

	seriado, EJA ou supletivo) e o total de pessoas nesta faixa etária, multiplicada por 100. Foram consideradas como tendo concluído o ensino médio as pessoas frequentando a 4ª série desse nível.		
Média de anos de estudo	Razão entre o somatório do número de anos de estudo completos das pessoas nessa faixa etária e o total dessas pessoas.	Dados do IBGE e de registros administrativos, conforme especificados nos metadados disponíveis em: http://atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca .	+
Taxa de Analfabetismo	Taxa da população analfabeta.	Dados do IBGE e de registros administrativos, conforme especificados nos metadados disponíveis em: http://atlasbrasil.org.br/acervo/biblioteca .	-
Despesa por função - ciência e tecnologia.	Refere-se a despesa com a função Ciência e Tecnologia.	Dados do Ministério da Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional – DFCETE, conforme especificados nos metadados disponíveis em: https://ces.ibge.gov.br/base-dados/metadados/ibge/pesquisa-de-informacoes-basicas-estaduais	+

Fonte: Elaborado pelo autor.

O IDH é um indicador de desenvolvimento social muito utilizado em pesquisas. É considerado uma medida resumo do desenvolvimento humano que abrange a realização média de um país em três dimensões básicas: vida longa e saudável, conhecimento e nível de vida digno (SCARPIN, 2006).

Desse modo, este índice será utilizado de forma que se perceba o impacto causado nas variáveis independentes do modelo. Também se torna importante mencionar que este ele varia de 0 (mínimo) a 1 (máximo) e representa uma escala de três estágios de desenvolvimento: de 0 a 0,49 (baixo); de 0,5 a 0,79 (médio) e de 0,8 a 1 (alto).

Ao observar o Quadro 1, no que tange ao sinal esperado, observa-se que há uma expectativa de impacto positivo gerado por todas as variáveis independentes sobre o IDH, com exceção apenas a taxa de analfabetismo. Isso pode ser justificado pelo fato de que quanto maiores forem os valores assumidos pelo PIB per capita, renda, população com ensino médio e superior completo, anos de estudo e despesas para investimento em ciência e tecnologia, maiores serão as chances de haver um melhor nível de desenvolvimento humano e, conseqüentemente, educacional em cada estado. Em contrapartida, a população analfabeta representa um efeito negativo nesses níveis de desenvolvimento.

3.2 Modelo econométrico

Para a estimação dos dados e análise do impacto do ensino superior no desenvolvimento regional, empregou-se o modelo de dados em painel.

Com o intuito de obter respostas mais eficazes, essa técnica de estimação demonstra ser adequada, conforme salienta Biagni (2003) ao defender que este, além de ser um dos métodos mais usuais no meio acadêmico, também se mostra eficiente para analisar os efeitos que algumas variáveis exercem ou que parecem exercer sobre outras.

Nesse sistema de dados em painel ocorre a combinação de informações, nas quais a mesma unidade em corte transversal (por exemplo, uma família, uma empresa ou um estado) é acompanhada ao longo do tempo. Em resumo, estes dados em painel têm uma dimensão temporal e outra espacial (GUJARATI; PORTER, 2011). Ainda, segundo os autores, uma das vantagens oferecidas por essa regressão é considerar variáveis individuais específicas e proporcionar uma maior quantidade de informações, além de mais variabilidade e menor colinearidade entre elas. Este fato se dá por sua capacidade de combinar dados e séries temporais.

Gujarati e Porter (2011) defendem que as técnicas de estimação consideram a heterogeneidade e podem detectar e medir melhor os efeitos que não conseguem ser observados em um corte transversal ou série temporal puros. Outro benefício oferecido por esse modelo

consiste na minimização do viés que resulta do agregado de informações que são disponibilizadas, sendo estes aspectos de fundamental importância para a realização dessa pesquisa.

Dessa forma, este modelo se mostra ser mais adequado para estimar os modelos econométricos em comparação aos modelos de regressão linear que são considerados mais simples.

A especificação do modelo linear é dada por:

$$IDH_{it} = \alpha + \beta_1 pibpc_{it} + \beta_2 rendsetfor_{it} + \beta_3 educmed_{it} + \beta_4 freqenssup_{it} + \beta_5 perenssup_{it} + \beta_6 perensmed_{it} + \beta_7 txanalf_{it} + \beta_8 DespCeT_{it} + \beta_9 ano_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que $i = 1, 2, \dots, N$ e $t = 1, 2, \dots, T$. Os termos “ i ” e “ t ” referem-se às unidades *cross-section* (ou estados) e ao tempo, respectivamente. A variável dependente IDH_{it} representa o indicador de desenvolvimento. O parâmetro α é o intercepto comum a todas as unidades *cross-section*, μ_i o parâmetro desconhecido para cada indivíduo e a heterogeneidade não existente no modelo e ε_{it} o termo de erro estocástico idiossincrático (individual). Já os termos $pibpc_{it}$, $rendsetfor_{it}$, $educmed_{it}$, $freqenssup_{it}$, $perenssup_{it}$, $perensmed_{it}$, $txanalf_{it}$, $DespCeT_{it}$ representam, respectivamente, as variáveis explicativas PIB per capita, renda de setor formal, média de anos de estudo, taxa de frequência líquida ao ensino superior, percentual de 25 anos ou mais de idade com ensino superior, percentual de 25 anos ou mais de idade com ensino médio completo, taxa de analfabetismo, despesa por função com ciência e tecnologia, além das *dummies* de tempo, ano_{it} , acrescentadas com o objetivo de averiguar o impacto causado pelo tempo indicador de desenvolvimento regional. Por sua vez, o β corresponde ao coeficiente associado a cada uma dessas variáveis.

Após estimar a regressão (1), foi realizado o teste de multicolinearidade através do Fator de Inflação da Variância (VIF) que analisa o quanto a variância de um coeficiente aumenta se as suas preditoras estiverem correlacionadas. O resultado obtido apontou a presença de multicolinearidade que é ocasionado pela alta correlação entre duas ou mais variáveis independentes do modelo. Essa autocorrelação pode afetar a qualidade dos resultados e dificultar a interpretação deles. Desse modo, houve a necessidade de exclusão da variável $perensmed_{it}$, a fim de corrigir esse problema. Logo, a nova regressão é representada por:

$$IDH_{it} = \alpha + \beta_1 pibpc_{it} + \beta_2 rendsetfor_{it} + \beta_3 educmed_{it} + \beta_4 freqenssup_{it} \quad (2) \\ + \beta_5 perenssup_{it} + \beta_6 txanalf_{it} + \beta_7 DespCeT_{it} + \beta_8 ano_t + \mu_i \\ + \varepsilon_{it}$$

Conforme o modelo apresentado acima, realizou-se novamente o teste VIF e como esperado, observou-se que o problema de multicolinearidade havia sido resolvido. Em vista disso, a interpretação dos resultados será melhor esclarecida na seção 4.

O método dados em painel compreende a estruturação de modelos com efeitos fixos e aleatórios. Nesse conceito, cada indivíduo é diferente e, portanto, não pode haver correlação entre o termo de erro e a constante com as demais variáveis. Quando acontece essa correlação, é necessário eliminá-la com a utilização de uma estimação por efeitos fixos, por exemplo. Vale ressaltar que as estimativas se tornam mais eficientes quando utilizado o modelo com efeitos aleatórios, já que há a garantia de não correlação entre esses dados.

Os resultados dos testes estatísticos de Hausman e de Chow foram levados em consideração, com o intuito de escolher o modelo mais apropriado para a estimação. Esses resultados se encontram presentes na Tabela 1.

Tabela 1 - Testes Estatísticos

Teste de Chow	Decisão	Teste de Hausman	Decisão
H0: Todos os $u_i = 0$.	Se H0 for rejeitado, o modelo de Efeitos Fixos é mais adequado	H0: Diferença entre os coeficientes de efeitos fixos e efeitos aleatórios não sistemáticas ¹	Se H0 for rejeitado, o modelo de Efeitos Fixos é mais adequado
F(8,25) = 15,20 Prob>F = 0,0000	Efeitos Fixos	chi2(7) = 27.33 Prob>chi2 = 0.0003	Efeitos Fixos

Nota: ¹ Coeficiente de efeitos fixos = consistente sob H₀ e H_a; coeficiente de efeito aleatório = inconsistente sobre H_a e eficiente sob H_a. Obs.: Os valores em parênteses referem-se aos p-valores dos respectivos testes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nos resultados dos testes, destaca-se que o teste de Chow aponta para o modelo de efeitos fixos como mais adequado em comparação ao modelo *pooled*. Isso implica que o modelo com efeitos fixos é capaz de tratar a heterogeneidade não observada melhor do que o modelo de dados empilhados (*pooled*) com uso de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). O teste de Hausman também aponta para o uso do modelo de efeitos fixos, pois a estatística do teste ($Prob > chi2$) é menor que o nível de significância de 0,05 ou 5%. Em suma, ambos os

testes apresentados apontam que o modelo de efeitos fixos seria o mais relevante e significativo a ser considerado para estimação.

As especificações para os modelos com efeitos fixos e aleatórios são dadas, respectivamente, pelas expressões:

$$IDH_{it} = (\alpha + \mu_i) + \beta_1 pibpc_{it} + \beta_2 rendsetfor_{it} + \beta_3 educmed_{it} + \beta_4 freqenssup_{it} + \beta_5 perenssup_{it} + \beta_6 txanalf_{it} + \beta_7 DespCeT_{it} + \beta_8 ano_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$IDH_{it} = \alpha + \beta_1 pibpc_{it} + \beta_2 rendsetfor_{it} + \beta_3 educmed_{it} + \beta_4 freqenssup_{it} + \beta_5 perenssup_{it} + \beta_6 txanalf_{it} + \beta_7 DespCeT_{it} + \beta_8 ano_t + (\mu_i + \varepsilon_{it}) \quad (4)$$

Onde μ_i representa um efeito fixo ou aleatório dos estados da região Nordeste. Sabe-se, por suposição, que não deve haver correlação entre o efeito específico de cada estado e as variáveis explicativas no modelo de efeitos aleatórios. As inclinações dos regressores assim como o intercepto são os mesmos entre as unidades federativas, sendo o termo de erro específico (μ_i) a única diferença entre eles.

No modelo de dados em painel linear, é necessário verificar se existe correlação serial, já que esta ocasiona alterações no erro-padrão e o torna menos eficiente (Drukker, 2003). Sendo assim, após realizar o teste de Wooldridge (*xtserial*), verificou-se que o painel não apresenta problemas relacionado a presença de auto-correlação de primeira ordem ($F(1,8) = 2,063$, $Prob > F = 0,1888$), ou seja, rejeitamos a hipótese nula do teste e concluímos que não há correlação serial no modelo estimado.

4 RESULTADOS

Os resultados da estimação estão apresentados na Tabela 2. A referida estimação utilizou o modelo de dados em painel com dados empilhados (*pooled*), efeitos fixos (*xtreg_EF*), efeitos fixos com máxima verossimilhança (*xtreg_EF_MV*) e efeitos aleatórios (*xtreg_EA*).

Com base nos testes realizados, determinamos que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado. Portanto, nossos comentários sobre os resultados serão baseados nesse modelo, apresentado na Tabela 2. É importante destacar que nosso foco principal será na variável taxa de frequência líquida ao ensino superior (*Freqenssup*).

Tabela 2 - Estimação do modelo

Variable	Pooled	xtreg_EF	xtreg_EF_MV	xtreg_EA
<i>Pibpc</i>	-0,0027	0,0037*	0,0036**	-0,0027
<i>Rendsetfor</i>	-0,0001***	-0,0000	-0,0000	-0,0001***
<i>Educmed</i>	0,0605***	0,0207**	0,0223***	0,0605***
<i>Freqenssup</i>	0,0036***	0,0014**	0,0013***	0,0036***
<i>Perenssup</i>	-0,0052***	0,0025*	0,0020*	-0,0052***
<i>Txanalf</i>	-0,0008	0,0015	0,0009	-0,0008
<i>DespCeT</i>	0,0000	-0,0000	-0,0000	0,0000
Ano				
2014	-0,0030	0,0054**	0,0045**	-0,0030
2015	-0,0109**	0,0044	0,0033	-0,0109***
2016	-0,0099**	0,0109***	0,0091***	-0,0099**
2017	-0,0158***	0,0113**	0,0089**	-0,0158***
Constante	0,4381***	0,5057***	0,5169***	0,4381***
Statistics				
N	45	45	45	45
F	37,4499	35,4857		
χ^2			143,3479	
R^2	0,9258	0,9398		
R^2_Within		0,9398		0,8026
R^2_Between		0,4931		0,9726
R^2_Overall		0,5862		0,9258
σ_u		0,0143	0,0118	0,0000
σ_e		0,0032	0,0027	0,0032

legenda: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com as informações apresentadas e resultados obtidos com a estimação do modelo com efeitos fixos, percebe-se que as variáveis estão abaixo do nível de significância de 5% ou 10%, respectivamente, com exceção na variável média de anos de estudo (*educmed*) e em algumas variáveis *dummies* (2014, 2016 e 2017). Contudo, as mesmas ainda se mostram relevantes, pois conseguem explicar um certo impacto no nível de desenvolvimento humano (IDH).

Ao analisar o efeito do PIB *per capita*, o resultado obtido sugere que um aumento desse indicador pode melhorar as condições de vida da população, proporcionando acesso a bens e serviços de qualidade, saúde e educação. Esses fatores, por sua vez, contribuem para o aumento do IDH. Esses resultados estão em conformidade com as expectativas esperadas, conforme demonstrado no Quadro 1. Dollar e Collier (2001) corroboram essa ideia, argumentando que diversos países que optaram por expandir sua taxa de acesso ao ensino superior conseguiram,

posteriormente, alcançar um maior nível de desenvolvimento econômico e redução da pobreza. Isso resultou em um aumento tanto nos salários médios quanto na qualidade de vida da população.

Com relação a renda média auferida no setor formal e as despesas com ciência e tecnologia, não houve evidências suficientes na amostra quanto aos efeitos positivos que estas poderiam ter sobre o IDH. Além disso, essas variáveis apresentaram sinais contrários ao esperado, uma vez que a expectativa seguia o pensamento de Thomas (2005), ao afirmar que a globalização econômica, o desenvolvimento tecnológico e as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) são as principais responsáveis pela transformação do conhecimento dos meios de produção no século XXI.

A média de anos de estudo está diretamente relacionada ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), como era esperado. O aumento da média de anos de estudo pode indicar um maior nível de educação na população, o que pode resultar em melhorias em áreas como emprego, renda e qualidade de vida. Essas melhorias, por sua vez, podem contribuir para o aumento do IDH.

Em relação à variável explicativa da frequência líquida do ensino superior, observa-se que ela também tem um impacto positivo no Índice de Desenvolvimento Humano. Mantendo todas as outras variáveis constantes, à medida que a frequência líquida do ensino superior aumenta, o valor do IDH aumenta em cerca de 0,14 ponto percentual (p.p). É sabido que o mercado de trabalho está se tornando cada vez mais exigente devido à globalização, o que introduz novas variáveis na relação entre indivíduos e emprego. Nesse contexto, Guerreiro e Abrantes (2007) destacam que a quantidade de anos de estudo, a educação e a frequência do ensino superior são fatores-chave que influenciam a inserção nesse ambiente, uma vez que o mercado está em constante transformação e busca por qualificações cada vez melhores.

Kugelberg (2008) argumenta que a modernização acelerada requer não apenas habilidades como competitividade, empreendedorismo, criatividade e persistência, mas também conhecimentos e saberes adquiridos por meio do ensino superior. Esses conhecimentos representam uma perspectiva de diferenciação para os indivíduos que buscam ingressar nesse mercado.

Assim como as outras variáveis, tanto o percentual de pessoas com 25 anos ou mais de idade no ensino superior quanto a taxa de analfabetismo têm um impacto positivo no Índice de

Desenvolvimento. Em outras palavras, quando essas variáveis aumentam, há um incremento de 0,25 p.p e 0,15 p.p no IDH, respectivamente.

Embora a taxa de analfabetismo tenha contrariado a expectativa negativa (conforme Quadro 1), essa variável não se mostrou estatisticamente significativa nessa análise, o que limita uma interpretação mais aprofundada. No entanto, é importante ressaltar que a expectativa de uma relação negativa dessa variável é fundamentada na literatura de vários autores, como Vieira (2006), que destaca a alfabetização como o primeiro passo fundamental para que jovens e adultos prossigam no processo educacional. A alfabetização contribui para a superação do sentimento de inferioridade dos adultos analfabetos, permitindo que eles abram novos horizontes e auxiliando, também, no combate à pobreza.

A inclusão da variável de tempo nas estimativas econométricas permitiu controlar outros fatores que variam ao longo do tempo, isolando o efeito específico do tempo nas variáveis explicativas. Os resultados indicam um efeito positivo crescente e estatisticamente significativo. Apenas em 2015, a estimativa não apresentou significância estatística, mas manteve um sinal positivo. Em resumo, os resultados sugerem mudanças sistemáticas e progressivas ao longo do tempo, com impacto positivo no indicador de desenvolvimento humano. Essas mudanças podem ser atribuídas a diversos fatores, como avanços tecnológicos, mudanças nas políticas públicas, melhorias nas condições socioeconômicas e acesso a serviços básicos, entre outros.

Por fim, foi possível perceber, por meio dos resultados estimados, que o acesso à educação de forma geral possui um efeito positivo no desenvolvimento regional do Nordeste, especialmente em relação à variável do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que engloba três dimensões: Longevidade, Renda e Educação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou analisar, através do modelo de dados em painel, a influência que o acesso à educação de ensino superior exerce no Indicador de Desenvolvimento Humano dos estados da Região Nordeste entre os anos de 2012 e 2017. Para tanto, foram utilizadas variáveis relacionadas com a renda *per capita*, nível educacional médio, frequência no ensino superior, percentual de pessoas com ensino superior, taxa de analfabetismo e despesas com ciência e

tecnologia. Além dessas, acrescentou-se uma variável de tempo para capturar os efeitos temporais específicos no IDH.

Os resultados obtidos mostraram que há uma relação direta entre as variáveis relacionadas à educação com o indicador desenvolvimento humano na Região Nordeste. Ou seja, quanto maiores os incentivos e abertura ao acesso à educação, não só superior, mas como um todo, maiores serão as chances de uma elevação no IDH da região, o que ocasionará uma diminuição da disparidade do desenvolvimento regional no Brasil.

Com relação aos efeitos das demais variáveis explicativas, relacionadas a educação de forma mais geral, os resultados confirmaram a expectativa, ou seja, quanto mais se incentiva a educação, o impacto continua sendo positivo ao índice de desenvolvimento. Houve uma exceção apenas na taxa de analfabetismo, que se mostrou contrária ao esperado por apresentar uma relação positiva, ainda que baixa, com o IDH. Entretanto, os resultados não apontaram para evidências suficientes na amostra para se concluir de forma assertiva a respeito dessa relação, já que ela se demonstrou estatisticamente insignificante.

Diante dessas evidências, conclui-se que o nível de desenvolvimento humano regional está diretamente relacionado à renda per capita, aos anos médios de estudo, à frequência ao ensino superior e ao percentual de pessoas com formação superior. Esses fatores têm consequências positivas diretas para as possibilidades de obter melhores salários e renda, uma vez que contribuem para o aprimoramento da qualidade do trabalho e dos serviços oferecidos. Isso, por sua vez, resulta em uma melhor qualidade de vida e um aproveitamento mais satisfatório.

É relevante ressaltar que o estímulo ao acesso à educação superior pode ser considerado uma maneira de elevar os níveis de bem-estar e renda na Região Nordeste. Tradicionalmente, essa região é percebida como menos favorecida e com menor nível de instrução em comparação a outras regiões mais desenvolvidas.

Por fim, como sugestão de trabalhos futuros, seria interessante identificar e analisar os principais obstáculos que os estudantes enfrentam ao buscar o ensino superior, como questões socioeconômicas, geográficas, estruturais e culturais também investigar em áreas/campos diferentes, a fim de propor medidas eficazes para superar essas barreiras.

REFERÊNCIAS

- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Rio de Janeiro, PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro, 2003. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta>.
- BERTOLIN, Júlio C.G. **Uma proposta de indicadores de desempenho para a educação superior brasileira**. São Paulo (SP), Est. Aval. Educ. 2011. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1662/1662.pdf>.
- BIAGNI, F. L. **Fatores determinantes da estrutura de capital das empresas de capital aberto no Brasil: uma análise em painel**. Dissertação (Mestrado em Administração). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional De Educação PNE 2014-2024: Linha de Base**. – Brasília, DF : Inep, 2015. 404 p. : il.
- BRASIL. **Ministério da Fazenda**. Secretaria do Tesouro Nacional.
- BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/universidade.pdf>.
- C.J Costa. **Modelos de Educação Superior a Distância e Implementação da Universidade Aberta do Brasil**. Rua Mário Santos Braga S/N Valonguinho - 24.020-140 Niterói - Rio de Janeiro – Brasil. Universidade Federal Fluminense Instituto de Matemática. 2007. Disponível em: <mailto:https://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/63>.
- CAPÍTULO III DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DO DESPORTO. **Seção I DA EDUCAÇÃO, art. 205**. BRASÍLIA, BRASIL, 1988. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_const.pdf.
- CONGRESSO NACIONAL DO BRASIL. CONSTITUIÇÃO FEDERAL DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Seção que pactua a educação como direito de todos**.
- COSTA, D. M; BARBOSA, F. V; GOTO, M. M. M. **O novo fenômeno da expansão da educação superior no Brasil**, 2011. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/30378025.pdf>.
- DOLLAR, D; COLLIER, P. *Globalization, growth and poverty: building na inclusive world economy*. New York: Oxford University, 2001. **Empresa brasil de comunicação**. Disponível em: <http://www.ebc.com.br/>.
- DRUKKER, D. M. **Testing for serial correlation in linear panel-data models**. The Stata Journal, v. 3, n. 2, p. 168-177, 2003
- GUERREIRO, M. D.; ABRANTES, P. (2007). Transições Incertas. **Os jovens perante o Trabalho e a Família**, Lisboa - Comissão para a Igualdade no Trabalho e no Emprego.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- HADDAD, F. **O Plano de Desenvolvimento da Educação**. [s.l: s.n.].

HOLANDA, Fernando e ABREU, Samuel. **Educação e Crescimento: O que a Evidência Empírica e Teórica Mostra?** Brasília (DF): FGV, 2010. Disponível em: <https://ibre.fgv.br/observatorio-productividade/artigos/educacao-e-crescimento-o-que-evidencia-empirica-e-teorica-mostra>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – Ipeadata. Dados macroeconômicos e regionais. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>.

KUGELBERG, C. “**Imagens culturais dos jovens suecos acerca do início da vida adulta**”, 2008. Sociologia, Problemas e Práticas, nº 27, pp. 41-57.

MENEZES-FILHO, A. N. **A Evolução da Educação no Brasil e seu impacto no Mercado de Trabalho**. Departamento de Economia Universidade de São Paulo. Março de 2001. Artigo Preparado para o Instituto Futuro Brasil. Disponível em: <https://www.google.com.br/amp/s/docplayer.com.br/amp/10640641-A-evolucao-daeducacao-no-brasil-e-seu-impacto-no-mercado-de-trabalho.html>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. PROJETO: **Universidade aberta do brasil**. Brasil, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/universidade.pdf>.

OLIVEIRA, J. A.; REGINA, C. D. A.; PAULO, J. A. F.; BENEDITO, J. S.; ODETTE, M. P. **B. Avaliação do aprendizado via educação a distância: a visão dos discentes**. Rio de Janeiro (RJ): Ensaio: aval.pol.públ.Educ, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362009000200007.

RB. Camargo, JMR. Pinto, JL. Guimarães. **Sobre O financiamento no plano de desenvolvimento da educação**. Cadernos de Pesquisa, v. 38, n. 135, set./dez. 200. 8 et./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/V6mttsvnRTxFrskMPDxm7r/abstract/?lang=pt>.

SCARPIN, J. E. (2006). **Estudo dos fatores condicionantes do Índice de desenvolvimento humano nos municípios do estado do Paraná: Instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão governamental**. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

SOUZA, L. D.; CASTRO JR, L. G.; FERRUFINI, L; MEDEIROS, C. N. D. **Acesso à educação superior e desenvolvimento regional: como esses construtos se relacionam?** MINAS GERAIS (MG): GESTÃO & REGIONALIDADE, 2014. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/32546/acesso-a-educacao-superior-e-desenvolvimento-regional-como-esses-construtos-se-relacionam->.

THOMAS, V. **O Brasil visto por dentro: desenvolvimento num aterra de contrastes**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2005.

VIEIRA, M. A. L. (2006). **Educação de adultos, analfabetismo e pobreza em Moçambique**. Tese de Doutorado, Universidade Metodista de Piracicaba – Unimep, Piracicaba, São Paulo, SP, Brasil.

WOOLDRIDGE, J. M. (Ed.). **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.