



Ensaio sobre escolaridade e reprodução social

Defesa de monografia

Alberson Miranda, LiMat/IFES

Dezembro de 2024



SUMÁRIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

► CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

► EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

► O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

► CONSIDERAÇÕES FINAIS



ESTRUTURA DO TRABALHO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

Dois temas independentes:

1. Efeitos da escolaridade em diferentes substratos sociais no Espírito Santo (quantitativa)
2. O papel da educação matemática sob a hegemonia do capital (qualitativa)



PROBLEMA DE PESQUISA

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

LINS E OS PCN

“Provavelmente o maior problema da educação matemática dos brasileiros não esteja nas atuais deficiências apontadas diversas vezes, tais como, por exemplo, formação inadequada de professores e abordagens inadequadas sendo levadas para as salas de aula. Parece-me que o maior problema é a resistência do sistema em mudar.” (Lins, 2021)

Por que é tão difícil colocar o sistema educacional em rota de mudança?



PROBLEMA DE PESQUISA

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

HIPÓTESE

A resistência do sistema em mudar é um sintoma de uma sociedade que historicamente reproduz, por meio do processo educativo, as relações sociais de poder que a constituem.

Se isto for verdade, os efeitos dessa reprodução devem estar evidentes na relação entre escolaridade-renda (capítulo 1) e, deve ter raízes na própria estrutura do sistema educacional (capítulo 2).



SUMÁRIO

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

► CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

► EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

► O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

► CONSIDERAÇÕES FINAIS



INTRODUÇÃO

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

A relação entre escolaridade e renda é um tema amplamente estudado na literatura econômica e sociológica. A teoria do capital humano sugere que a educação aumenta a produtividade dos indivíduos, resultando em maiores rendimentos. No entanto, essa relação pode ser influenciada por diversos fatores, como gênero, raça e contexto socioeconômico.

Este capítulo tem como objetivo analisar os efeitos da escolaridade na determinação da renda dos trabalhadores formais no estado do Espírito Santo, com foco nas desigualdades de gênero e raça. Utilizando dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) de 2006 e 2022, buscamos entender como a escolaridade impacta a renda em diferentes substratos sociais e como essas relações têm evoluído ao longo do tempo.



REVISÃO DE LITERATURA

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

- Mincer (1974): Modelo de capital humano e equação de Mincer.
- Psacharopoulos and Patrinos * (2004): Incremento médio de renda por ano de estudo (revisão sistemática a nível mundial).
- Colclough, Kingdon, and Patrinos (2010): Retornos decrescentes e mudanças estruturais na escolaridade (escolaridade se torna requerimento e retornos decrescem).
- Ferreira, Firpo, and Messina (2022): Desigualdade salarial no Brasil e “paradoxo do progresso”.
- Altonji, Blom, and Meghir (2012): Impacto da escolha do curso superior na determinação da renda.
- Ophem and Mazza (2024): Escolha do curso superior e progressão salarial.



REVISÃO DE LITERATURA

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

- Colclough, Kingdon, and Patrinos (2010), a nível mundial (34 países) e Ferreira, Firpo, and Messina (2022) (Brasil) apontam para um paradoxo: apesar do aumento da escolaridade, a desigualdade salarial persiste ou aumenta.

PARADOXO DO PROGRESSO

O efeito intensificador da desigualdade quando há aumento da educação da população em uma sociedade em que os retornos à educação são convexos, ou seja, aumentam exponencialmente a cada aumento do nível educacional.



REVISÃO DE LITERATURA

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

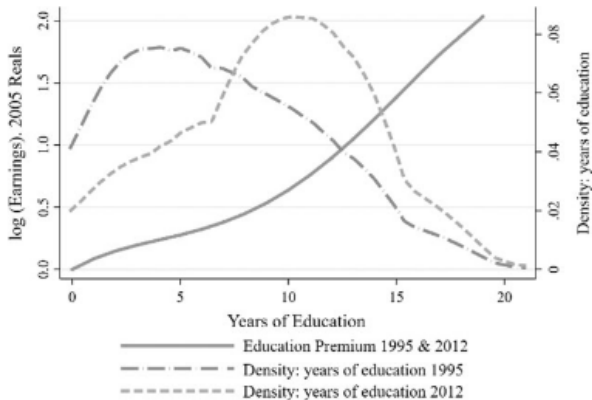


Figure 1: Paradoxo do progresso no Brasil. Fonte: Ferreira, Firpo, and Messina (2022)



PRINCIPAIS RESULTADOS

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

- Analisando os coeficientes da regressão, observamos que os retornos à escolaridade não são convexos para o substrato da linha de base (mulheres pretas).
- Para os substratos de homens brancos, os retornos não são apenas convexos, mas também apresentam descontinuidade no ensino superior, intensificando as desigualdades.



PRINCIPAIS RESULTADOS

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

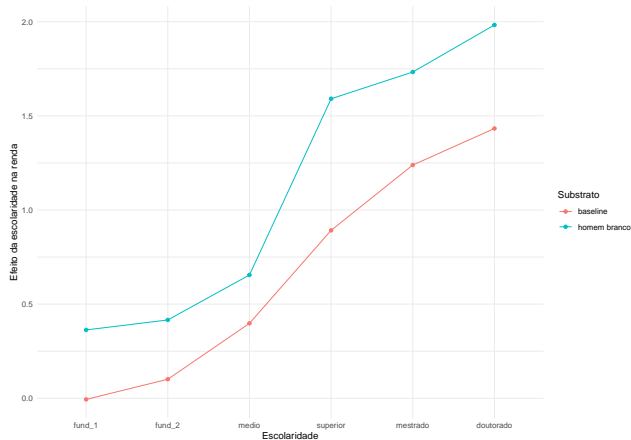


Figure 2: Efeito da escolaridade na renda por substrato social



PRINCIPAIS RESULTADOS

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

1. Redução do poder explicativo da escolaridade
 - R^2 reduziu de 31,7% para 23,3% entre 2006-2022
 - Escolaridade explica cada vez menos a renda do trabalhador
2. Desigualdades persistentes
 - O efeito de ser homem: +32% na renda média
 - Homem + branco + superior: +62% que mulher branca graduada
 - Homem + branco + superior: +101% que mulher preta graduada
 - Mulher preta com doutorado: -17% que homem branco graduado



CONCLUSÕES DO PRIMEIRO ENSAIO

2 EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

- Escolaridade é determinante na renda, mas seu efeito está diminuindo
- Substratos marginalizados têm retornos menores mesmo com maior escolaridade
- Políticas afirmativas estão reduzindo barreiras de acesso, mas não de remuneração



SUMÁRIO

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

► CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

► EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

► O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

► CONSIDERAÇÕES FINAIS



INTRODUÇÃO

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

Em uma sociedade capitalista, não se pode compreender a educação desassociada das relações de trabalho. Além das técnicas aplicadas à educação, as normas vigentes e valores compartilhados de uma determinada sociedade também são refletidas e moldam as ações educacionais.

Este capítulo procura sistematizar os mecanismos de reprodução do capitalismo na educação, evidenciando como a educação, enquanto não rompe com seu papel na reprodução das relações sociais de poder, é ineficaz na promoção de mudanças estruturais na sociedade.



REVISÃO DE LITERATURA

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

- Cubberley (1920) e Williams (2016): Ao longo da história, a educação foi utilizada para a normalização moral do indivíduo e para reprodução das relações sociais vigentes, com a formação dos filhos das classes dominantes para ocupar determinados postos na sociedade.
- Foucault (2013): No capitalismo, ao invés de excluir, a escola liga o indivíduo a um processo de formação de produtos para garantir a reprodução da força de trabalho.
- Frigotto and Ciavatta (2012): Além disso, ele é educado para a disciplina, para a adaptação às formas de exploração do capital e adestramento nas funções úteis à produção



REVISÃO DE LITERATURA

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

- Gramsci (2012) e Bourdieu (2011): O destino do aluno são predeterminados. A escola para a elite educa para formar seus intelectuais orgânicos e manter o discurso hegemônico.
- Fernandes (2021): A resistência à mudança é um sintoma de uma fraca integração da solidariedade moral.
- Marx (1998): Para manter o esquema de reprodução, é necessário que o trabalhador permaneça pobre e ignorante.



SUPERESTRUTURA

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

Marx e a superestrutura

Estrutura jurídica-política (Estado) e ideológica (educação, religião, cultura) são superestruturas que se apoiam na base econômica (infraestrutura) para garantir a reprodução do sistema.

Estrutura jurídica-política: micro-poder político, econômico e judiciário que decide, comanda, pune, recompensa e julga.

O sistema escolar também é inteiramente baseado em uma espécie de poder judiciário. A todo tempo se pune e recompensa, se avalia, se classifica, se diz quem é o melhor, quem é o pior. [...] Por que, para ensinar alguma coisa a alguém, se deve punir e recompensar? Esse sistema parece evidente, mas, se refletirmos, vemos que a evidência se dissolve. (Foucault, 2013)



SUPERESTRUTURA

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

2. Estrutura ideológica

- Fraca integração da solidariedade moral (Fernandes, 2021)
- Educação como adestramento nas funções úteis à produção (Frigotto; Ciavatta, 2012)
- Escola para o trabalho x escola humanista: para a elite educa para formar seus intelectuais orgânicos (Gramsci, 2012)

Uma vez em estado de apatia, atado moral, econômica e politicamente, a classe trabalhadora, em sua ação apenas reproduz as orientações determinadas pela estrutura social vigente.



NÍVEL INSTITUCIONAL

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

Bourdieu: toda ação pedagógica é uma violência simbólica

A escola dissimula por trás de sua aparente neutralidade a reprodução das relações sociais e de poder vigentes. Encobertos sob as aparências de critérios puramente escolares, estão critérios sociais de triagem e de seleção dos indivíduos.

- Discurso hegemônico: somos iguais, todos têm as mesmas oportunidades, mérito.
- Bourdieu: o sistema de ensino filtra os alunos sem que eles deem conta e, com isso, reproduz as relações vigentes.



NÍVEL INSTITUCIONAL

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

Não há possibilidade de mudança: toda reforma que não rompe com a lógica de reprodução é absorvida e serve como aprendizado para as estruturas melhor se comportarem (ex.: cotas, porém cursos de maiores retornos são integrais e requerem maior estrutura familiar).



NÍVEL PEDAGÓGICO

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

- Teoria crítica: impedir a interiorização do discurso hegemônico (*habitus*).
- Na educação matemática, isso se dá via interdisciplinaridade e deve cumprir alguns requisitos (Souto, 2010):
 - O tema deve ser algo conhecido dos alunos;
 - Ser de discussão possível;
 - Ter valor em si mesmo;
 - Ser capaz de criar conceitos matemáticos;
 - Desenvolver habilidades matemáticas;
 - Privilegiar a concretude social.



NÍVEL PEDAGÓGICO

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

- Vários níveis de interdisciplinaridade (Robinson, 2013):
 - Integração subserviente: sociológico apenas como um extra, para ilustrar ou reforçar conceitos matemáticos.
 - Integração afetivo: sociológico por imersão e reação dos alunos ao tema, complementando o currículo matemático.
 - Integração social: baseada em atividades, utilizando sociologia para promover a interação entre os alunos e aumentar a participação parental (há participação parental em atividades de matemática na escola?).
 - Integração co-igual cognitiva: a sociologia é integrada com outros aspectos do currículo e os alunos são exigidos a usar habilidades de pensamento de ordem superior e qualidades estéticas para obter um entendimento mais aprofundado de um conceito acadêmico específico.



NÍVEL PEDAGÓGICO

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

- Professor inserido em instituição panóptica: seu objetivo é transformar, de forma eficiente, o aluno em um produto útil à sociedade.
- Dificuldades práticas da interdisciplinaridade: 52% dos professores de matemática nunca fizeram capacitação sobre metodologias ativas e apenas 7% consideram fáceis de trabalhar (Silva; Brasil; Fernandes, 2023)
- Risco de insubordinação ao sistema: hordas de pais raivosos e vereadores lunáticos.
- Necessidade de formação além da matemática: geralmente, o professor de matemática não é bem equipado para lidar com precisão e profundidade os conceitos da sociologia.



NÍVEL PEDAGÓGICO

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

OMNILATERALIDADE

Objetivo de ruptura do mecanismo de reprodução da hegemonia intelectual, através do desenvolvimento de “processos pedagógicos que garantam, ao final do processo educativo, o acesso efetivamente democrático ao conhecimento na sua mais elevada universalidade”, que se dão em oposição ao tipo de educação presente no seio das sociedades capitalistas.

Abolição da educação para o trabalho e formação de intelectuais orgânicos na classe trabalhadora.



CONCLUSÕES DO SEGUNDO ENSAIO

3 O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

1. Educação reproduz estruturas de poder desde sociedades pré-capitalistas
2. Sistema educacional atual atua na reprodução da ordem econômica e política
3. Educação matemática crítica tem limites estruturais
4. Necessária mudança para educação omnilateral



SUMÁRIO

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

► CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

► EFEITOS DA ESCOLARIDADE EM DIFERENTES SUBSTRATOS SOCIAIS NO ESPÍRITO SANTO

► O PAPEL DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SOB A HEGEMONIA DO CAPITAL

► CONSIDERAÇÕES FINAIS



CONCLUSÕES DA MONOGRAFIA

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. Escolaridade sozinha não supera barreiras estruturais
2. Sistema educacional reproduz relações de poder
3. Necessária mudança profunda na superestrutura
4. Educação omnilateral como possível caminho



REFERÊNCIAS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



ALTONJI, J. G.; BLOM, E.; MEGHIR, C. Heterogeneity in Human Capital Investments: High School Curriculum, College Major, and Careers. **Annual Review of Economics**, v. 4, n. 1, p. 185–223, 1 Sept. 2012. ISSN 1941-1383, 1941-1391. DOI: 10.1146/annurev-economics-080511-110908. Available from: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-economics-080511-110908>. Visited on: 1 May 2024. Cit. on p. 8.



BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. 7ª edição. [S. l.]: Perspectiva, 1 Jan. 2011. ISBN 978-85-273-0140-4. Cit. on p. 18.



REFERÊNCIAS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



COLCLOUGH, C.; KINGDON, G.; PATRINOS, H. The Changing Pattern of Wage Returns to Education and its Implications. **Development Policy Review**, v. 28, n. 6, p. 733–747, 2010. _eprint: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1467-7679.2010.00507.x>. ISSN 1467-7679. DOI: 10.1111 / j. 1467 - 7679 . 2010 . 00507 . x. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7679.2010.00507.x>. Visited on: 27 Apr. 2024. Cit. on pp. 8, 9.



CUBBERLEY, E. **The History of Education: Educational Practice and Progress Considered as a Phase of the Development and Spread of Western Civilization**. 2. ed. Boston: Houghton Mifflin, 1920. 848 pp. Cit. on p. 17.



FERNANDES, F. **Sociedade De Classes E Subdesenvolvimento**. [S. l.]: Global Editora, 20 Aug. 2021. ISBN 978-85-260-1270-7. Cit. on pp. 18, 20.



REFERÊNCIAS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



FERREIRA, F. H. G.; FIRPO, S. P.; MESSINA, J. Labor Market Experience and Falling Earnings Inequality in Brazil: 1995–2012. **The World Bank Economic Review**, v. 36, n. 1, p. 37–67, 2 Feb. 2022. ISSN 0258-6770. DOI: 10.1093/wber/lhab005. Available from: <https://doi.org/10.1093/wber/lhab005>. Visited on: 27 Apr. 2024. Cit. on pp. 8–10.



FOUCAULT, M. **A verdade e as formas jurídicas**. [S. l.]: Nau Editora, 18 Mar. 2013. ISBN 978-85-8128-016-5. Cit. on pp. 17, 19.



FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Trabalho como Princípio Educativo. *In*: DICIONÁRIO da Educação do Campo. [S. l.]: Epsjv - Fiocruz, 30 Jan. 2012. p. 750–757. ISBN 978-85-98768-64-9. Cit. on pp. 17, 20.



REFERÊNCIAS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



GRAMSCI, A. **Selections from the prison notebooks of Antonio Gramsci**. Repr. London: Lawrence & Wishart, 2012. 483 pp. ISBN 978-0-7178-0397-2. Cit. on pp. 18, 20.



LINS, R. C. Os PCN e a Educação Matemática no Brasil. *In: OLIVEIRA, V. C. A. d. et al. O modelo dos campos semânticos na educação básica*. 1ª edição. Curitiba, PR: Appris Editora, 4 Mar. 2021. ISBN 9786558204947. Cit. on p. 4.



MARX, K. **O Capital - Livro I; V.2**. [S. l.]: Civilização Brasileira, 10 Nov. 1998. ISBN 978-85-200-0468-5. Cit. on p. 18.



MINCER, J. **Schooling, experience, and earnings**. New York: Columbia University Press, 1974. 152 pp. (Human behavior and social institutions, 2). ISBN 978-0-87014-265-9. Cit. on p. 8.



REFERÊNCIAS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



OPHEM, H. van; MAZZA, J. Educational choice, initial wage and wage growth. **Empirical Economics**, 21 Mar. 2024. ISSN 1435-8921. DOI: 10.1007 / s00181 - 024 - 02580 - 5. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00181-024-02580-5>. Visited on: 27 Apr. 2024. Cit. on p. 8.



PSACHAROPOULOS, G.; PATRINOS *, H. A. Returns to investment in education: a further update. **Education Economics**, v. 12, n. 2, p. 111–134, 1 Aug. 2004. ISSN 0964-5292, 1469-5782. DOI: 10.1080 / 0964529042000239140. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0964529042000239140>. Visited on: 17 Oct. 2024. Cit. on p. 8.



REFERÊNCIAS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



ROBINSON, A. H. Arts Integration and the Success of Disadvantaged Students: A Research Evaluation. **Arts Education Policy Review**, v. 114, n. 4, p. 191–204, 1 Oct. 2013. Publisher: Routledge _eprint: <https://doi.org/10.1080/10632913.2013.826050>. ISSN 1063-2913. DOI: 10.1080/10632913.2013.826050. Available from: <https://doi.org/10.1080/10632913.2013.826050>. Visited on: 21 Apr. 2024. Cit. on p. 24.



SILVA, L. V. P. d.; BRASIL, S. d. S.; FERNANDES, M. d. M. METODOLOGIAS ATIVAS:: UMA VISÃO A PARTIR DA PRÁTICA DOCENTE. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 6, n. 1, 25 July 2023. Number: 1. ISSN 2178-6925. Available from: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/1344>. Visited on: 25 Nov. 2024. Cit. on p. 25.



REFERÊNCIAS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



SOUTO, D. L. P. Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula, de Vanessa Sena Tomaz e Maria Manuela Martins Soares David.(Coleção Tendências em Educação Matemática)–Belo Horizonte: Autêntica, 2008.. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 23, n. 36, p. 801–808, 2010. ISBN: 1980-4415. Cit. on p. 23.



WILLIAMS, S. G. The History of Mediaeval Education: An Account of the Course of Educational Opinion and Practice from the Sixth to the Fifteenth Centuries, Inclusive. [S. l.]: Palala Press, 2016. 195 pp. Cit. on p. 17.



Ensaio sobre escolaridade e reprodução social

Defesa de monografia

Alberson Miranda, LiMat/IFES

Dezembro de 2024