

POTENCIALIDADES DO SISTEMA EDUCACIONAL CUBANO

Beatrix Maria de Paula Silva ¹
Bruna Lammoglia ²

RESUMO

O presente artigo busca estudar o Sistema Educacional cubano a fim de identificar suas potencialidades educacionais conforme Carnoy em seu livro “a vantagem acadêmica de Cuba” de 2009. Assim, o estudo analisou o projeto histórico dessa configuração, iniciando-se na década de 1960 quando o nível de desempenho em leitura, escrita e matemática foram descritos como universais, logo, um país livre de analfabetos. A metodologia da pesquisa foi bibliográfica, baseada na consulta da produção científica, leis, documentos oficiais, livros, relatórios e informações de instituições internacionais. Através de um comparativo entre Brasil e Cuba, descobre-se que possuem um projeto educacional semelhante, o de “formar indivíduos autônomos”, porém as condições para chegar até lá são profundamente diferentes; Cuba destina 12% do seu Produto Interno Bruto (PIB) para financiamento da educação pública e gratuita o que gera ótimos resultados em avaliações internacionais, enquanto o Brasil enfrenta problemas estruturais e orçamentários que comprometem o aprendizado das crianças e jovens com um investimento apenas de 5,5% do seu PIB. Conclui-se que o sucesso cubano mútuo se dá pelas políticas públicas centralizadas, investimentos direcionados, reconhecimento dos professores, igualdade de acesso à educação, ao passo que as dificuldades do Brasil são de uma luta despreocupada contra a má administração, desigualdade social, falta de zelo e desinstitucionalização das políticas públicas direcionadas à educação básica.

Palavras-chave: Qualidade da Educação; Sistema Nacional de Educação Cubano; Incentivo educacional; Resultados Internacionais.

INTRODUÇÃO

A pesquisa³ buscou estudar o Sistema Nacional Cubano pois, devido suas potencialidades educacionais, está muito à frente dos de outros países da América Latina segundo os relatórios da UNESCO, quando comparado com grandes potências latino-americanas como o Brasil. Com base nesta investigação, entende-se que os ideários dos

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Salto – IFSP - SP, paula.beatriz@aluno.ifsp.edu.br;

² Doutora pelo Curso de Licenciatura em matemática da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp - SP, bruna@ifsp.edu.br;

³ Projeto de pesquisa apoiada nos termos do edital PIBIFSP - Graduação DRG/SLT/IFSP nº 34/2024 de 23 de setembro de 2024.

sistemas são semelhantes, porém com diferentes resultados, portanto é motivador compreender o que deu certo na *educação de Cuba*, mas ainda não se desenvolveu no Brasil.

Vários elementos e aspectos foram analisados e comparados como o contexto histórico da região, a organização do SNE (Sistema Nacional de Educação) e a análise dos resultados em avaliações internacionais. Também foram estudados os indicadores de leitura, escrita e pensamento matemático, além das estruturas escolares e formação de professores.

METODOLOGIA

As atividades realizadas foram de pesquisas bibliográficas em artigos de revistas científicas, trabalhos apresentados em eventos, legislação e livros que tratam do tema. Inicialmente os estudos realizados foram sequencialmente discutidos em reunião semanal com a orientadora do trabalho de iniciação científica. Todos as investigações foram apresentadas e avaliadas semanalmente em forma de relatório e seminário pela autora Beatriz Maria. A pesquisa está vinculada ao Grupo de Pesquisa em História, Educação e Matemática (GPHEM) do IFSP.

REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente, foram estudados os princípios da educação cubana a fim de integrar e introduzir o tema. Para isso, foi realizada a leitura do livro de Martin Carnoy (2009) intitulado “A vantagem acadêmica de Cuba” que apresenta uma comparação estatística, histórica e social entre a educação cubana, brasileira e chilena. Também foi analisado o documentário “Vai para Cuba, Eduardo!” do Instituto Conhecimento Liberta (Baroni, 2024) o qual mostra o Empresário Eduardo Moreira visitando vários pontos de Cuba e verificando as consequências do contraste da vantagem acadêmica e desvantagem histórica/social que o país sofreu desde sua independência.

Em sequência, estudou-se o Sistema Nacional de Educação Cubano através do site do Governo Cubano e dos relatórios fornecidos pela UNESCO. A estrutura da educação cubana se inicia pelo plano federal para as crianças de 0 à 6 anos chamado de “Educa a tu hijo” que deve ser concomitante com o ensino infantil, em sequência há o ensino fundamental e médio no qual o aluno deve escolher realizar o técnico concomitante ou após a formação desse nível de ensino e, por fim, a Universidade também julgada como necessária para finalização da educação básica tendo características polítécnicas.



Foi realizado um comparativo entre o sistema Nacional de Educação Cubano e a educação brasileira a partir dos *Planos de Governo* Educacionais de Cuba e Brasil. É possível perceber que não há tanta diferença em seus objetivos como o de formar um cidadão independente e letrado. Porém, o Brasil deixa a desigualdade perpetuar em seus resultados pois os incentivos econômicos para as escolas públicas são baixos e mal direcionados e não conseguem igualar as estruturas e oportunidades muitas vezes oferecidas pelas escolas privadas; enquanto Cuba fornece 12% do seu PIB para as escolas públicas que são as únicas que existem pois lá há a universalização da educação gratuita para todos, ou seja, as escolas privadas são dispensadas de existir.

Por fim, buscou-se analisar indicadores em avaliações internacionais para a educação/ ensino em Cuba baseando-se em relatórios de pesquisa da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Em 1961 Cuba foi declarada como livre do analfabetismo; na década de 90 foram aplicadas provas de linguagem e matemática em diversos países da América latina e Cuba ficou disparadamente na frente de todos (Carnoy, 2009). Também foram analisados dados envolvendo os investimentos e desenvolvimentos para fins comparativos, logo, os registros do Banco Mundial serviram de base para verificação do PIB e áreas destinadas a investimento por cada país estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de todo o contexto educacional Cubano vale compará-lo a países da América Latina a fim de validar ou não a sua eficiência, com isso, o Brasil é uma das melhores escolhas tendo em vista sua altíssima relevância em desenvolvimento econômico devido seu PIB estimado de US\$ 2,13 trilhões, estando em 1º lugar (World Economic Outlook, 2023) enquanto Cuba ocupa posições abaixo não relevantes/demonstradas no Banco Mundial.

É possível dar início ao comparativo através dos relatórios de Educação Global fornecidos pela UNESCO anualmente, os quais relatam a total gratuidade da educação em Cuba, desde o ensino em creches até as universidades; outro ponto relevante é a taxa de alfabetização que é Universal pois apenas 0,2% ainda não possuem a instrução de ler e escrever (UNESCO GEM, 2020). Vale ressaltar também o sistema igualitário de acesso às escolas e faculdades, ou seja, não há distinção de classes sociais, tudo isso, em um país com PIB de -1,9% em 2023 (Trading Economics, 2023). Entretanto, o Brasil, a maior potência econômica da América Latina, possui grandes diferenças na atuação estudantil, começando pela coexistência do sistema público gratuito de educação e da rede privada, a qual só atende

populações de grandes cidades e alto poder aquisitivo; segundo o Censo Escolar de 2023 (Empresa Brasil de Comunicação, 2024), nas creches, 66,8% das crianças estão matriculadas na rede pública enquanto 33,2% estão matriculadas na rede privada, valores que tendem a ficar mais discrepantes no avançar das séries, ou seja, é perceptível a heterogeneidade social. Além disso, o estudo coordenado pela Ação Educativa e pela consultoria Conhecimento Social pela Fundação Itaú, em parceria com a Fundação Roberto Marinho, Instituto Unibanco, UNESCO e UNICEF mostra que a taxa de alfabetização brasileira é em torno de 93%, mas há 29% de analfabetos funcionais entre 15 e 64 anos, logo, aquele que consegue reconhecer letras e números, mas não os interpretam (G1, 2025).

Além do acesso à educação, a qualidade de ensino entre esses países pode ser comparada, pois segundo o Ministério da Educação de Cuba (2024), a formação do professor é altamente valorizada tendo em vista que todos possuem ensino superior e uma formação pedagógica continuada e atualizada sobre desafios educacionais; outro ponto são as turmas pequenas para que ocorra maior foco e acompanhamento individualizado dos alunos (Carnoy, 2009); a teorização da formação cidadã é amplamente aplicada e enfatizada juntamente de conteúdos bases como leitura e formulação de contas. Em contraponto, com base nos dados do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), o Brasil possui grande heterogeneidade na qualidade do ensino devido ao reflexo da desigualdade social e, também, às desigualdades no âmbito das escolas públicas e privadas em regiões carentes e de grandes cidades, um dos motivos é a falta ou incompletude de formação dos docentes, assim como as condições precárias de recursos para trabalhar e/ou se locomover. Logo, são visíveis os problemas com a infraestrutura e segurança escolar, além da evasão em áreas mais pobres, nas quais os alunos preferem trabalhar para contribuir financeiramente em casa e abandonam os estudos, ou seja, não possuem visão de futuro próspero. Por fim, o PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) demonstra em seus relatórios o baixo desempenho médio em matemática, leitura e ciências do Brasil em comparação global, ficando entre os mais mal colocados.

O investimento do Governo na estrutura estudantil é um importante ponto a ser citado já que o Banco Mundial possui dados de 2023 sobre investimentos em educação em relação à porcentagem do PIB de cada país. Cuba, apesar de não possuir alto PIB, 12% dele é destinado como prioridade orçamentária para as escolas garantindo uma infraestrutura mínima e merenda escolar para discentes e docentes. No Brasil, o investimento ocorre de maneira descentralizada entre Estados e municípios e sua oferta orçamentária gira em torno de 6% do PIB; novamente a desigualdade social afeta o envio de verbas necessárias para regiões mais

pobres, gerando gastos desnecessários por conta da má gestão e corrupção como descreve explica José Marcelino de Rezende Pinto, professor da Universidade de São Paulo (USP) e especialista em financiamento da educação (OECD, 2023).

Para melhor compor essa análise, vale ressaltar os conceitos de “currículo” e “ideologia” que estão relacionados a cada território e que influenciam suas ações. Sendo Cuba reconhecida pela sua eficiência educacional, ainda assim, possuem uma forte componente ideológica socialista conforme o relatório *Education for All 2000–2015: Achievements and Challenges* da UNESCO, logo, há grande exaltação na história e política cubana o que gera pouca liberdade pedagógica para os professores e forte espírito patriota pela sociedade (UNESCO, 2015). Já o Brasil segue a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) que é um documento para as instituições de ensino básico conseguirem elaborar seus próprios currículos escolares, ou seja, é um meio mais flexível e adaptativo (BRASIL, 2018).

Por fim, os resultados em avaliações e pesquisas internacionais são pontos chave para a credibilidade e reconhecimento do sistema de cada região tendo em vista que em 22 de dezembro de 1961 Cuba foi reconhecida pela UNESCO como “Terra livre do analfabetismo”, algo semelhante ocorre em 1997 ao ser aplicada uma prova para os alunos de 13 países da América Latina, incluindo o Brasil, a fim de avaliar sua proficiência em linguagem e matemática e o país estar disparadamente a frente de seus colegas latinos. Em 2020, o Relatório de Acompanhamento da educação no mundo realizado também pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, reconheceu o resultado das políticas de Cuba no âmbito da educação inclusiva e eficácia educacional (UNESCO GEM, 2020). Em contramão, a antiga terra de Pindorama, possui resultados medianos baixo pelo *Programme for International Student Assessment* e, apesar dos índices de qualidade estarem aumentando ao longo dos anos, continuam tendo melhorias lentas e desiguais principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país. Portanto, a fala de Eduardo do Instituto Conhecimento Liberta (ICL) em seu documentário “Vai para Cuba, Eduardo!” (Baroni, 2024) torna-se relevante pois, parafraseando-o, os Estados Unidos exportam armas e militares, mas não são criticados, enquanto é um absurdo Cuba exportar professores e médicos de qualidade.

Em nossa busca, ainda não encontramos referências que mostram as metodologias matemáticas utilizadas em Cuba, mas os seus resultados internacionais permanecem sendo relevantes como na Olimpíada Internacional de Matemática, um campeonato anual reúne mais de 100 países e 600 alunos do ensino médio de todo o mundo. Vale ressaltar que as etapas para pontuar no programa são passadas por duas provas, em diferentes dias, com três questões que abordam conteúdos de álgebra, combinatória, teoria dos números e geometria. Elas



devem ser resolvidas pelos participantes daquele país em até 4h e meia, cada problema solucionado soma-se 7 pontos, totalizando uma máxima de 42 pontos.

No ano de 2024, ocorreu a 65^a Olimpíada Internacional de Matemática no Reino Unido na qual Cuba se destacou ao conquistar cinco menções honrosas pelos alunos Karla Garcel, Ricardo Domínguez, Ailema Rodríguez, Ián García e Marcel Salvo. Além disso, em 2023, Ián conquistou a medalha de prata na XXV Olimpíada Matemática da América Central e do Caribe junto de sua colega Dalia Ballesteros, em El Salvador. No mesmo ano, Karla e Ricardo receberam medalhas de bronze na XXXVIII Olimpíada Ibero-Americana de Matemática que ocorreu no Brasil e reuniu estudantes além da América Latina, como Espanha e Portugal.

Em comparação, o Brasil também recebeu resultados memoráveis nos campeonatos citados como as 6 medalhas na 65^a Olimpíada Internacional de Matemática sendo uma de ouro, duas de prata e três de bronze, assim, alcançando a 20^a posição do ranking. Também vale ressaltar a conquista da medalha de prata na XXXVIII Olimpíada Ibero-Americana de Matemática pelo estudante Felipe Makoto e suas honrosas medalhas de ouro na Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM).

Ainda focando nos indicativos matemáticos é importante ressaltar que Cuba possui o venerável Instituto de Cibernética, Matemática e Física (ICIMAF) que é um centro de investigação e pesquisa direcionado para a prestação e serviços cibernéticos, tecnológicos, físicos e matemáticos do país, sendo desenvolvido por alunos do ensino médio e superior tendo investimentos de associações nacionais como do Ministério da Ciência, por exemplo e internacionais como outras universidades, cito a UFSCar (Universidade Federal de São Carlos) localizada no Brasil. Logo, o Instituto tem vários avanços em diferentes áreas de pesquisa da Nanociência, Automação Industrial, Robótica, Inteligência Artificial, Biotecnologia, Fármacos, ultrassom e a terapia de tecidos biológicos, a fim de sempre buscar uma utilidade para a sociedade do país, seja para um maior aprendizado de nanobioimagens, navegação de robôs através de algoritmos ou marcadores de genes-alvo para o tratamento de câncer de pulmão.

No ano de 2024, foram realizadas mais de 30 publicações científicas nas áreas de Física Teórica e Aplicada, Matemática e Matemática Interdisciplinar e cerca de 25 desses trabalhos levaram os diretores e alunos em 17 eventos internacionais nos quais se destacam *Escola de Física e Matemática sem Fronteiras* (ZIG ZAG) do ICTP, o XXXI Encontro Estatístico Cuba-México. Tais eventos levaram o diretor Dr. C. Roberto Rodríguez Morales





ao convite de ser membro do Conselho norte-americano *Journal of Medical Imaging Process & Technology*, sendo o único latino-americano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa evidenciou-se a qualidade do Sistema Nacional de Educação Cubano como resultado de uma combinação entre políticas públicas bem direcionadas, investimento consistente e um forte compromisso estatal com a universalização do ensino e, apesar das semelhanças ideológicas entre os objetivos educacionais de Cuba e do Brasil, como a formação de cidadãos críticos e alfabetizados, os caminhos trilhados por cada país são marcadamente distintos. Assim, Cuba, mesmo com limitações econômicas e históricas marcantes, prioriza a educação pública de maneira equitativa e estratégica, o que se reflete diretamente em seus indicadores educacionais positivos e reconhecimentos internacionais. Já o Brasil, embora possua maiores recursos financeiros e estrutura federativa, ainda enfrenta sérios desafios ligados à desigualdade social, má distribuição de verbas e à precarização do trabalho docente. Portanto, além de destacar os êxitos da experiência cubana também se provoca reflexões sobre os entraves que impedem o Brasil de alcançar resultados semelhantes pois possui um rendimento econômico extremamente melhor do que o país vizinho, Cuba. Dessa forma, é esperado que o estudo contribua para o debate sobre a urgência de ajustes nas políticas educacionais, sendo sustentadas e comprometidas com a transformação social por meio da educação de qualidade para todos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à minha orientadora Bruna Lammoglia por todas as dicas de pesquisa, paciência, ajuda e dedicação na construção e desenvolvimento desse trabalho. Também estendo os agradecimentos ao IFSP (Instituto Federal de São Paulo) do Campus Salto pelo apoio acadêmico e pela oportunidade de crescimento intelectual proporcionada ao longo deste projeto.





REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. Education. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/education>. Acesso em: 2025-06-28.

BARONI, Juliana. INSTITUTO CONHECIMENTO LIBERTA. Vai pra Cuba, Eduardo!. Direção: Juliana Baroni. [S.l.]: Instituto Conhecimento Liberta, 2024. Documentário online. Disponível em: <https://icl.com.br/pg/ggw43/>. Acesso em: 2025-06-28.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

CARNOY, Martin. A vantagem acadêmica de Cuba: por que seus alunos vão melhor na escola. 1. ed. São Paulo: Ediouro, 2009.

CARNOY, Martin. The Cuban Educational System: Lessons and Dilemmas. Stanford University, [s.d.].

EDUCAÇÃO INTEGRAL. Panorama do financiamento da educação no Brasil. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/reportagens/corte-de-recursos-e-ma-gestao-panorama-do-financiamento-da-educacao-no-brasil/>. Acesso em: 2025-06-28.

CENSO ESCOLAR 2023, aumento das matrículas em tempo integral e profissional. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202402/mec-e-inep-divulgam-resultados-do-censo-escolar-2023>. Acesso em: 2025-06-28.

G1. 3 a cada 10 brasileiros são analfabetos funcionais, indica pesquisa. São Paulo, 2025-05-05. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2025/05/05/3-a-cada-10-brasileiros-sao-analfabetos-funcionais-indica-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 2025-06-28.

IMO, Olimpíada Internacional de Matemática - Ministério da Educação. Disponível em: <<https://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/olimpiada-internacional-de-matematica>>. Acesso em: 1 ago. 2025.

International Mathematical Olympiad. Disponível em: <<https://www.imo-official.org/>>. Acesso em: 1 ago. 2025.



ICIMAF, Instituto de Cibernética, Matemática y Física. Disponível em: <<https://www.srinter.ufscar.br/pt-br/cooperacao-internacional/instituicoes-conveniadas/cuba-1/icimaf-instituto-de-cibernetica-matematica-y-fisica>>. Acesso em: 31 jul. 2025.

INST. ICIMAF, Instituto de Cibernética, Matemática y Física Cierra 2024 con notables resultados científicos. Juventud Técnica, La Habana. Disponível em: <https://www.juventudtecnica.cu/articulos/instituto-de-cibernetica-matematica-y-fisica-cierra-2024-con-notables-resultados-cientificos/>. Acesso em 31 jul. 2025.

MACHADO DURÁN, María Teresa. Sistema Nacional de Educação em Cuba. [S.l.], 2020-08-21. Disponível em: <https://gestrado.net.br/sistema-nacional-de-educacao-em-cuba/>. Acesso em: 2025-06-28.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO DE CUBA. Portal do Ministério da Educação de Cuba. Havana, [s.d.]. Disponível em: <https://www.mined.gob.cu/>. Acesso em: 2025-06-28.

MINISTÉRIO DO ENSINO SUPERIOR DE CUBA. Portal do Ministério do Ensino Superior de Cuba. Havana, [s.d.]. Disponível em: <https://www.mes.gob.cu/>. Acesso em: 2025-06-28.

REDAÇÃO DA CIBERCUBA. Cubanos recebem menções honrosas na Olimpíada Internacional de Matemática. Disponível em: <<https://pt.cibercuba.com/noticias/2024-07-22-u1-e135253-s27061-nid285542-cubanos-obtienen-menciones-honorificas-olimpiada>>. Acesso em: 1 ago. 2025.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. Directorate for Education and Skills. [S.l.]: OECD, [s.d.]. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/about/directorates/directorate-for-education-and-skills.html>. Acesso em: 2025-06-28.

OVTT, Instituto de Cibernética, Matemática e Física. Disponível em: <<https://www.ovtt.org/pt/colaboradores/instituto-de-cibernetica-matematica-e-fisica/>>. Acesso em: 31 jul. 2025.

QUINTERO LÓPEZ, Margarita. A educação em Cuba: seus fundamentos e desafios. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/59RgF5TRjwjXnsLBBqbgXdc/>. Acesso em: 2025-06-28.





TANCREDI, S. Olimpíada IMO 2024: medalhista de Ouro do Brasil. Disponível em: <<https://vestibular.brasilescola.uol.com.br/noticias/olimpiadas-conheca-medalhista-de-ouro-da-olimpiada-internacional-de-matematica-2024/356513.html>>. Acesso em: 1 ago. 2025.

TRADINGECONOMICS. Cuba – Full-Year GDP Growth. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://pt.tradingeconomics.com/cuba/full-year-gdp-growth>. Acesso em: 2025-06-28.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, Scientific and cultural organization education. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/education>. Acesso em: 2025-06-28.

UNESCO, GEM recognizes Cuba's leadership in education. Disponível em: <https://misiones.cubaminrex.cu/en/articulo/unesco-recognizes-cubas-leadership-education?utm_source>. Acesso em: 2025-06-28.

UNESCO (2015). Education for All 2000-2015: Achievements and Challenges. Disponível em: <https://docslib.org/doc/710191/unesco-2015-education-for-all-2000-2015-achievements-and-challenges?utm_source=chatgpt.com>. Acesso em: 1 ago. 2025.

WORLD BANK CUBA, Dados Cuba WB. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://datos.bancomundial.org/pais/cuba>. Acesso em: 2025-06-28.