

**ARTIGO****Efeitos deletérios do pacote BNCC-NEM no currículo de física de escolas públicas do Paraná*****Deleterious effects of the BNCC-NEM package on the physics curriculum in public schools in Paraná*****Luís Gomes de Lima<sup>a</sup>**

luislima@ufpr.br

**RESUMO**

A presente investigação analisa os impactos do pacote BNCC-NEM aplicado sobre os currículos de física ofertados aos estudantes das escolas públicas do Paraná. As recentes reformas educativas são verificadas em relação a seus objetivos, em termos de oferta de conteúdos escolares para os estudantes de escolas públicas. Nesse aspecto, no campo metodológico, um grupo de estudantes de licenciatura em física, em seus estágios supervisionados, coletaram conteúdos de física dos currículos escolar e real. Foi realizada comparação direta entre os currículos oficiais com um modelo curricular de física adotado, e com os conteúdos exigidos no Exame Nacional do Ensino Médio. Os resultados indicam haver prejuízos na escolarização de estudantes de escolas públicas, gerados por uma drástica redução de conteúdos de física, estabelecida curricularmente pela negação de acesso aos saberes escolares desta disciplina. Tal negação frustra a emancipação intelectual, social e cultural destes estudantes, além de dificultar o acesso ao Ensino Superior por falta de conteúdos de física nos currículos empregados no estado do Paraná.

**Palavras-chave:** Currículo de Física. Construção do Ser Neoliberal. Emancipação dos Estudantes.

**ABSTRACT**

This investigation analyzes the impacts of the BNCC-NEM package applied to the physics curricula offered to students in public schools in Paraná. Recent educational reforms are verified in relation to their objectives, in terms of offering school content to students in public schools. In this aspect, in the methodological field, a group of undergraduate physics students, in their supervised internships, collected physics content from the school and real curricula. A direct comparison was made between the official curricula with an adopted physics curricular model, and with the content required in the National High School Exam. The results indicate that there are losses in the schooling of students in public schools, generated by a drastic reduction in physics content, established in the curriculum by the denial of access to school knowledge in this subject. Such denial frustrates the intellectual, social and cultural emancipation of these students, in addition to hindering access to higher education due to the lack of physics content in the curricula used in the state of Paraná.

**Keywords:** Physics Curriculum. Construction of the Neoliberal Person. Emancipation of Students.

<sup>a</sup> Doutor em Educação, Universidade de São Paulo (USP); Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil.

## Introdução

A presente investigação é fruto da análise sobre o currículo de física imposto às escolas públicas do estado do Paraná, derivado da aplicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) por meio do chamado Novo Ensino Médio (NEM) (Brasil, 2017). Busca-se compreender se esses currículos estão contribuindo para uma efetiva escolarização sobre essa disciplina, analisada mediante observações de licenciandos em física, no chão das salas de aula de escolas públicas do interior do Paraná, onde realizaram seus estágios supervisionados.

É sabido que a aplicação recente do currículo desse pacote BNCC-NEM, em escolas públicas de diversos estados brasileiros, tem gerado inúmeras críticas de entidades acadêmicas, estudantis e da sociedade civil. Expressas, por exemplo, em cartas assinadas por mais de 300 entidades solicitando sua completa revogação (Várias entidades, 2022). Além da conclusão da Nota Técnica (REPU, 2022), constatando o aumento da desigualdade escolar onde esse pacote foi aplicado, temos a recente deliberação da Conferência Nacional da Educação (CONAE) em janeiro de 2024, indicando, além de outros pontos, a necessidade de revogação da BNCC e do NEM. Também, inúmeros são os estudos presentes nas literaturas das áreas de ensino e educação, em dissertações e teses de doutorado, investigando e apontando os prejuízos desse pacote sobre a escolarização dos filhos e filhas de trabalhadores, ou seja, sobre os estudantes das escolas públicas brasileiras. Tais estudos, com diversas perspectivas, perpassam questões pedagógicas, didáticas, políticas, econômicas e ideológicas, indicando graves problemas em relação aos objetivos concretos da aplicação do pacote BNCC-NEM nas escolas públicas do país. Exemplos estão presentes em Ferretti (2018), Freitas (2012), Giaretta e Martinez (2021), Giaretta, Silva e Garcia (2021), Giroto (2018) e Saviani (2020). No tocante à formação de professores, Gonçalves, Mota e Anadon (2020) expõe a chamada BNC-Formação (Brasil, 2019), com seu viés prescritivo onde o professor se torna mero aplicador da BNCC. Em relação ao caráter utilitarista, pragmático e a-histórico do referido pacote, o trabalho de Silva (2018) demonstra como um discurso vencido na década de 1990 sobre competências é ressuscitado por meio do autoritarismo. Um levantamento sob o enfoque didático, escolar, disciplinar e epistemológico a respeito dos prejuízos da aplicação do pacote BNCC-NEM está presente em Lima (2023). Ainda, o recente dossiê organizado por Ramos e Fuchs (2023) aponta para diversos problemas presentes na Reforma do Ensino Médio (REM) no que diz respeito a impossibilitar uma educação pública, laica, gratuita, de qualidade e para todos. Nessa perspectiva, os interesses por trás de mais um ciclo de reformas educativas no Brasil não são novos. Em Silva (2006), nota-se a privatização da educação brasileira como um dos objetivos traçados pelo Consenso de Washington. Também é elucidativa a agenda educativa imposta ao Brasil pelo Banco Mundial, no documento “Alcançando uma educação de nível mundial no Brasil: a próxima agenda”, produzida por Bruns, Luque e Evans (2010). Nessa agenda se impõe ao governo brasileiro a diminuição de custos da educação pública por meio de três eixos principais, a saber: i) redução dos salários dos professores; ii) aumento de número de alunos por sala de aula e; iii) oferta de cursos aligeirados para formar professores em tempo reduzido (Bruns; Luque; Evans, 2010).

Não são precisos muitos esforços para compreender que esses ideais privatistas sobre a educação estão em pleno curso no Brasil. Também não é difícil comparar e relacionar o pacote BNCC-NEM e BNC-Formação, com esses mesmos propósitos privatistas, dado pela retórica que marca o discurso neoliberal, no caso, a redução de custos atrelada ao aumento da eficácia. Trata-se de um programa em curso. Em Helene (2023) vemos uma taxa de privatização no ensino superior brasileiro de 75%, posicionando o país em 6º lugar no mundo em termos de privatização do ensino. No mesmo sentido, Gatti et al. (2009) demonstra o crescimento de matrículas nos cursos de licenciatura ofertadas na modalidade de Ensino a Distância (EAD) em instituições privadas, com taxas próximas de 80%. Situação agravada na década posterior, como aponta o Censo 2022 (Brasil, 2023a) ao verificar que 93,7% dos ingressantes em cursos de licenciatura do país estão nas instituições privadas e na modalidade EAD. Tais dados se relacionam diretamente com os resultados obtidos em 2022 pelo Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) (Brasil, 2023c). Nele, os estudantes da modalidade EAD obtiveram notas baixas, entre 2 e 3, onde o conceito de nota máxima é 5. Já nas universidades públicas, com os cursos presenciais, as notas do ENADE se concentram entre 3 a 5. Em suma, o ensino público superior e presencial situa-se da média para cima, e os cursos privados e a distância, da média para baixo. Tais dados demonstram que o problema de formação de professores não está situado nas universidades públicas, mas, sim, nas privadas. Essa problemática fez o atual ministro da educação Camilo Santana, frear cursos de licenciatura EAD no país, como se vê na portaria n. 2041/2023: art. 1º Sobrestar os processos de autorização dos seguintes cursos superiores na Modalidade a Distância - EaD: inciso XVII - Licenciaturas em qualquer área (Brasil, 2023b).

O quadro apresentado, objetiva demonstrar o cenário atual de incertezas da educação brasileira, sobre o qual os estagiários de licenciaturas irão se defrontar, especialmente ao chegarem nas escolas públicas do estado do Paraná. Dado que nesse estado, para além do pacote de reforma educativa nacional, houve forte implementação da precarização da educação pública em vários níveis. Desde a redução de concursos para professores, currículos genéricos, substituição de aulas por slides prontos por meio de televisões (Cássio, 2022), até a implementação de escolas cívico-militares. Essa modalidade corresponde a cerca de 10% do total das escolas públicas do Paraná, e a intenção do governo é de aumentar para 20% essa oferta em 2024 (Paraná, s.d.). Outros problemas são apontados em Silva, Barbosa e Körbes (2022), como a dimensão economicista sobre o currículo, prescritiva e ideológica na formatação do discurso empresarial de preparação dos jovens para se submeterem ao neoliberalismo. Tal agenda, nega o acesso ao conhecimento por inserir como proposta educativa a preparação e construção do sujeito neoliberal (Laval; Dardot 2018), submisso e ludibriado como empreendedor de si mesmo. De acordo com Cássio e Goulart (2022, p. 285), o governo do estado do Paraná “implantou um modelo de ‘qualificação profissional’ no ensino médio baseado em telecursos produzidos por uma instituição de ensino superior privada de qualidade questionável”. Os autores denunciam que os alunos são obrigados a ficarem em frente de televisores, ao invés de terem aulas com professores, e que monitores sem formação superior estão sendo empregados para ligarem os aparelhos e encaminharem dúvidas que surgirem durante as aulas.

Apesar do grande número de publicações sobre a REM, há ausência de uma comparação concreta em termos da quantidade de conteúdos negados aos estudantes das escolas públicas em suas disciplinas escolares. Bem como uma análise dos efeitos deletérios gerados pela negação à apropriação de saberes objetivos no currículo imposto pela REM, sobre a vida e o futuro dos estudantes das escolas públicas. Essa lacuna será abordada no presente artigo.

Diante do opróbrio reformista apresentado é pertinente o seguinte questionamento que fundamenta o problema da presente pesquisa: Quais são os desafios enfrentados pelos filhos e filhas de trabalhadores, os estudantes de escolas públicas do estado do Paraná, para sua emancipação intelectual, cultural e social, mediante o currículo pautado pela BNCC e imposto pelo NEM em suas escolas? Nosso recorte, nessa problemática, se faz sobre o currículo de física por ser objeto direto e disciplinar do estágio supervisionado nessa disciplina, realizado por licenciandos de uma Universidade Pública Federal. Nesse propósito, a hipótese principal do presente trabalho é a de que os currículos escolares pautados na BNCC e aplicados por meio do NEM, negam o acesso ao conhecimento em física, impossibilitando chances de emancipação intelectual, cultural e social dos estudantes de escolas públicas. A fim de averiguar essa hipótese e responder ao problema posto, o objetivo geral se insere na análise dos efeitos deletérios na escolarização dos estudantes de escolas públicas do EM diante de currículos de física pautados pelo pacote BNCC-NEM. Para tanto, traçam-se os seguintes objetivos específicos: i) verificar quais conteúdos de física estão presentes no currículo oficial do estado do Paraná - o currículo escolar, e no currículo real da sala de aula; ii) comparar os conteúdos desses currículos com currículos conteudistas de física; iii) confrontar os conteúdos de física ensinados em sala de aula com os conteúdos exigidos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) de 2022.

Para subsidiar a presente pesquisa, o referencial teórico ancora-se nas premissas da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC) de Saviani (2008), especialmente por problematizar o papel da escola, do currículo, dos conteúdos escolares e da escolarização no seio da atividade docente. Ao tratar da natureza e especificidade da educação, Saviani (2008) deixa claro que a educação é bem imaterial, e não material. Portanto, possui natureza diametralmente oposta ao capitalismo, uma vez que não há produção de bens materiais para serem explorados mercadologicamente. Conforme o autor, o trabalho educativo é: “o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto de homens” (Saviani, 2008, p. 13). Enquanto que o objeto da educação é entendido, de um lado, como “identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas para atingir esse objetivo” (Saviani, 2008, p. 13). Para o autor, o trabalho educativo é a transmissão-assimilação do saber sistematizado, onde os grandes clássicos, o saber erudito, como herança das gerações passadas, deve compor o currículo escolar para que haja humanização dos estudantes. Esse papel da escolarização, de acesso ou negação ao saber sistematizado, será verificado nas observações realizadas nos estágios supervisionados.

## Metodologia

A metodologia empregada no trabalho é qualitativa descritiva do tipo histórico estrutural dialética nos moldes apresentados por Triviños (1987). A qual permite ao investigador analisar, descrever, observar e registrar os fatos e fenômenos – objetos da investigação. E relacioná-los com os objetivos da pesquisa em busca de uma compreensão mais aprofundada que possibilite explicar e contextualizar as causas e consequências do fenômeno em pauta. O que é referendado por Lüdke e André (2018, p. 35): “os focos de observação nas abordagens qualitativas de pesquisa são determinados basicamente pelos propósitos específicos do estudo, que por sua vez derivam de um quadro teórico geral, traçado pelo pesquisador”. Essa construção de relações converge tanto para a perspectiva materialista dialética, ao permitir compreender a realidade educacional posta como produto histórico, social e econômico, quanto para o materialismo histórico, onde “as formas assumidas pela sociedade ao longo de sua história dependem das relações econômicas predominantes em certas fases dela” (Abbagnano, 2007, p. 652). Depreende-se disso, que o enfoque materialista histórico e dialético exige um método, caracterizado pelo “movimento do pensamento através da materialidade histórica da vida dos homens em sociedade” (Pires, 1997, p. 87). Para a autora, esse método possibilita alcançar, da forma mais próxima possível, a realidade educacional que se busca compreender e interpretar nessa relação econômica-social. O que implica, nesse contexto, a necessidade de um instrumento de transposição do senso comum para consciência filosófica, para uma práxis educativa problematizadora, crítica e reflexiva. Para Saviani (1996), essa ferramenta é justamente o materialismo histórico e dialético, por permitir um método pedagógico para superação do senso comum educacional, em um movimento onde “a construção do pensamento se daria pois da seguinte forma: parte-se do empírico, passa-se pelo abstrato e chega-se ao concreto” (Saviani, 1996, p. 11).

Importa esclarecer que o empírico representa o senso comum, a realidade fetichizada, o mundo das aparências fenomênicas. O abstrato indica a reflexão teórica necessária de esclarecimento para desmistificação do senso comum. E o concreto trata da consciência filosófica adquirida, que gera uma compreensão, mais próxima possível, da realidade do fenômeno em estudo. Nessa conjuntura, reforça-se a busca pela realidade concreta, isto é, a reflexão materialista histórica e dialética que conduz à consciência sobre os malefícios reformistas no currículo escolar, e não a totalidade de todos os fatos existentes. Daí a dificuldade existente, dado que a realidade imposta aos homens em sua práxis cotidiana é fetichizada, fabricada por aqueles que dominam as condições sociais (Kosík, 2011). Condições sociais, como a escolarização e o currículo destinado às escolas públicas, são fabricadas, fetichizadas, pertencentes ao mundo da pseudoconcreticidade, mundo esse explicado por Kosík (2011) como um misto de verdade-engano. Afinal, como visto em Saviani (1996), o concreto só é compreensível a partir da mediação com o abstrato. O que implica um movimento, uma forma de pensamento específica para captar a realidade: “a distinção entre representação e conceito, entre o mundo da aparência e o mundo da realidade, entre práxis utilitária cotidiana dos homens e a práxis

revolucionária da humanidade, ou, numa palavra, a *cisão do único*” (Kosík, 2011, p. 20, grifos do autor).

Nesse contexto, três estagiários, doravante,  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$ , matriculados nas disciplinas de Estágio Supervisionado de Docência em Física II, no 2º semestre de 2022, realizaram seus estágios em escolas públicas estaduais de uma cidade do interior do Paraná. Foi orientado a esses estagiários que coletassem informações quanto aos conteúdos dos currículos dessas escolas, observando o currículo oficial, ou currículo escolar, e o currículo real ensinado em sala de aula pelos professores, para posterior comparação em proposta curricular de física utilizada como modelo, e adaptada de Lima (2022). A utilização desse modelo é justificada por ser o único currículo de física presente na atualidade com conteúdos e proposta de superação à recente REM, pautado no conceito de máximo de conteúdos e não de mínimo.

Dada a especificidade disciplinar dos estágios realizados,  $E_1$ ,  $E_2$  e  $E_3$ , observaram e coletaram dados sobre o currículo de física do EM das escolas onde realizaram seus estágios. O currículo oficial de física das escolas públicas do estado do Paraná foi adaptado em referencial curricular do NEM (Paraná, 2021). Neste documento há menção aos códigos alfanuméricos da BNCC correspondentes às chamadas habilidades, seguidas de objetos de conhecimento e algumas sugestões de conteúdos. Para disciplina de física, o referencial curricular é dividido em 5 temáticas (Paraná, 2021, p. 438-449).

**Quadro 1:** Referencial curricular de física do Estado do Paraná para todo EM

	Temas gerais	Conteúdos sugeridos
<b>Unidade Temática 1</b>	Movimento, conservação e variações	Quantidade de movimento; conservação; variação; energia mecânica e; astronomia.
<b>Unidade Temática 2</b>	Termodinâmica	Calor; temperatura; meteorologia e; máquinas térmicas.
<b>Unidade Temática 3</b>	Eletromagnetismo	Campo elétrico; circuitos elétricos; energia elétrica e; campo magnético.
<b>Unidade Temática 4</b>	Matéria e radiação	Espectro eletromagnético; radiações e suas interações e; energia nuclear.
<b>Unidade Temática 5</b>	Cosmologia	Origem das estrelas e astros celestes; equipamentos de observação espacial; relatividade geral; divulgação científica da física moderna.

**Fonte:** Paraná (2021)

Nota-se no currículo de física acima, uma diminuição drástica de conteúdos historicamente ensinados nas escolas, além da confusão curricular ao não articular os conteúdos às respectivas séries. Não há, por exemplo, nenhuma menção a conteúdos de cinemática vetorial, mas há exposição de conteúdos que exigem o saber prévio de vetores para serem compreendidos, como a quantidade de movimento e o campo elétrico. Também foram extintos capítulos inteiros e seus conteúdos, historicamente ensinados no tópico de Mecânica da física escolar, como, por exemplo, tópicos de dinâmica, estática dos sólidos, hidrostática e hidrodinâmica. Além de outros conteúdos extintos que eram ensinados em Óptica e Ondulatória. Outra estranheza é a menção ao conteúdo de relatividade geral, na unidade 5, sem quaisquer conteúdos prévios para sua compreensão. Entretanto, a estranheza maior é de que essa proposição, apesar de ser um referencial curricular oficial (Paraná, 2021), não é o currículo presente, nem utilizado, nas escolas públicas estaduais do estado do Paraná. Como se verá na observação dos estagiários, o que vale como currículo para essas



escolas é o conjunto disponibilizado por plataformas digitais, como o Registro de Classe On-line da Rede de Ensino (RCO), e o RCO + aulas, enviados ao que se cobra na Prova Paraná.

O RCO, contém o RCO + aulas, e trata-se de um software disponibilizado para professores das escolas públicas do Paraná. Conforme Baalbaki (2022, p. 11), começou a ser desenvolvido em 2012 “pela Secretaria de Educação do Paraná (SEED-PR) em conjunto com a empresa pública de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná - CELEPAR”. Implantado como projeto-piloto em 2013, gradualmente alcançou a totalidade das escolas estaduais do Paraná em 2021. Essa plataforma possui várias funções como, registro da frequência dos alunos e relatórios; disponibilização de planos de aula com conteúdos, além de sugestões pedagógicas e metodológicas duvidosas, com links de videoaulas, slides e listas de exercícios. Outras funcionalidades são disponibilizadas para pedagogos, secretários e diretores (Paraná, 2018). Segundo Baalbaki (2022), o RCO consiste em uma ferramenta burocrática de controle, fiscalização, cobrança e engessamento da práxis docente. Destaca ainda, que a plataformização da educação pública no Paraná teve incentivo direto de Renato Feder como proprietário da Multilaser. Já como secretário da educação do estado do Paraná em 2019, intensificou a inserção de programas como “o Programa Presente na Escola, o Power BI e a Tutoria pedagógica” (Baalbaki, 2022, p. 35). Também, com a fala de modernizar a educação do Paraná, Feder intensificou a burocratização para controle docente, e prejudicou o currículo escolar inserindo rapidamente todo um sistema de plataformização na educação pública paranaense. Para tanto, implantou, para além do controle de chamada online (RCO), o Livro de Registro de Classe Online (LRCO) via resolução SEED 3550/2022 (Paraná, 2022). E outros projetos que vieram a se tornar o propósito da educação pública paranaense, como “a Prova Paraná e o sistema Aula Paraná [...], as Tutorias Pedagógicas, o Programa Se Liga, o Presente na Escola, entre outros programas instalados pelo governo” (Baalbaki, 2022, p. 35-37).

Os professores sofrem pressões por parte do corpo diretivo da escola, que por sua vez sofre pressão da SEED-PR para que os conteúdos de aulas sejam os conteúdos da Prova Paraná, com a justificativa de melhoria do índice das escolas. O que converge para a denúncia feita pelo Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Estado do Paraná (APP-Sindicato), sobre a SEED-PR agir “pressionando, ameaçando, assediando os(as) trabalhadores(as) da educação e estudantes a acessar e interagir no sistema” (APP, 2021). Como constatado pelo APP-Sindicato, esse conjunto de ferramentas consiste na coerção de professores e demais funcionários das escolas ao impor “aulas pelo Meet, o RCO e o Power BI (plataformas de controle), e vende para a mídia seus números mirabolantes além da mentira do acesso e da qualidade” (APP, 2021). Há, portanto, todo um esforço para que a plataformização da educação paranaense resulte no uso dessas ferramentas. A intenção parece clara, vender soluções tecnológicas para diminuir a importância docente, justificando a não contratação de professores em concursos públicos na rede de ensino e negar o acesso ao saber sistematizado em currículos conteudistas na escola (Saviani, 2008).

Salutar informar que, por conteudista, adotamos a concepção sobre conhecimento poderoso, exposta nos estudos teóricos de Young (2007; 2016). Articulada ao entendimento de Saviani (2008) e Duarte (2016) a respeito da importância do saber objetivo ser pautado por um processo de

transmissão-assimilação na escolarização de conteúdos clássicos para todos os estudantes. Em suma, um currículo conteudista deve ser entendido em termos de máximo de conteúdos, nunca de mínimo, com vistas à apropriação intelectual dos estudantes sobre os saberes canônicos e propedêuticos da física, e de qualquer disciplina escolar, para plena humanização em termos de emancipação intelectual, social e cultural. Nesse contexto, o curriculista britânico Michael Young, defende como função específica da escola a elevação intelectual de todos os estudantes, em quaisquer modalidades de ensino, independentemente de suas classes sociais. Por isso, a essência do conhecimento poderoso é a disponibilização, nas escolas, do conhecimento especializado, teórico, objetivo, que é negado aos estudantes menos favorecidos. Em suma, o conhecimento poderoso busca disponibilizar a apropriação intelectual dos saberes objetivos aos estudantes socialmente desfavorecidos, para que possam mobilizá-los a fim de superar as desigualdades sociais, econômicas e culturais a que estão presos pelo mundo da fetichização (Kosík, 2011).

Na mesma perspectiva, Saviani (2008) defende a necessidade do saber sistematizado nas escolas, juntamente com a prerrogativa das condições para sua existência e realização. Explica, o autor, que este tipo de saber é obrigação escolar, reafirmando o papel da escola: “Portanto, a escola diz respeito ao *conhecimento elaborado* e não ao *conhecimento espontâneo*; ao *saber sistematizado* e não ao saber fragmentado; à *cultura erudita* e não à cultura popular” (Saviani, 2008, p. 14, grifos nossos). Daí a necessidade da escola ofertar o saber erudito, afinal “clássico na escola é a transmissão-assimilação do saber sistematizado. Este é o fim a atingir. É aí que cabe encontrar a fonte natural para elaborar os métodos e as formas de organização do conjunto das atividades da escola, isto é, do currículo” (Saviani, 2008, p. 17). O autor expõe, portanto, qual deve ser o saber que a escola deve ofertar curricularmente aos estudantes: “Ora, o saber dosado e sequenciado para efeitos de sua transmissão-assimilação no espaço escolar, ao longo de um tempo determinado, é o que nós convencionamos chamar de saber escolar (Saviani, 2008, p. 17). Assim, o currículo na concepção da PHC “tem como objeto o desenvolvimento das funções psicológicas superiores dos estudantes nas suas máximas possibilidades dentro das condições históricas atuais” (Gama; Duarte, 2017). Esse desenvolvimento e maturação só são possíveis mediante uma escolarização que propicie acesso aos saberes objetivos e sistematizados em um processo de transmissão-assimilação (Saviani, 2008).

A propósito das teorias do currículo, Silva (1999) conclui a relação de poder entre currículo e dominância social, pautando-se tanto na perspectiva foucaultiana, quanto na marxista, para demonstrar como o currículo é utilizado como ferramenta de controle ideológico do Estado para manutenção das desigualdades sociais e ocultação da luta de classes.

O currículo carrega as marcas indeléveis das relações sociais de poder. *O currículo é capitalista. O currículo reproduz – culturalmente – as estruturas sociais. O currículo tem um papel decisivo na reprodução da estrutura de classes da sociedade capitalista. O currículo é um aparelho ideológico do Estado capitalista. O currículo transmite a ideologia dominante. O currículo é, em suma, um território político [...]. Não podemos mais olhar para o currículo com a mesma inocência de antes [...], o currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder* (Silva, 1999, p. 147-150, grifos nossos).



Nessa conjectura, evidencia-se a problemática em termos de proposições curriculares que visem uma plena humanização dos estudantes, com foco em sua emancipação intelectual, social, econômica e cultural para construção de uma sociedade mais equânime. Portanto, são imensos os desafios que se inserem em qualquer proposta curricular que almeje abalar o *status quo* vigente em relação à manutenção do currículo como aparelho ideológico e de reprodução da desigualdade social. E seu enfrentamento pode ocorrer de forma direta, na apresentação de uma proposta de superação no seio da escola. Dentro de um processo de escolarização pautado pela transmissão-assimilação do saber objetivo (Saviani, 2008), onde os conteúdos escolares podem ressurgir dos mortos (Duarte, 2016) ao tornarem-se conhecimento poderoso (Young, 2007), na construção da base de saberes canônicos e propedêuticos. Portanto, um currículo conteudista oportuniza o máximo de conteúdos possível. E, não deve ser visto como totalizante, ou engessado, mas como uma sugestão que pode, e deve ser ampliada, conforme o planejamento didático de cada professor de física nas escolas. Nesse sentido, o currículo modelo de física presente em Lima (2022) dispõe de mais de 130 conteúdos específicos para o 1º EM, em 16 temas/capítulos; 165 conteúdos específicos ao 2º EM, dispostos em 10 temas/capítulos e; 100 conteúdos específicos ao 3º EM dispostos em 6 temas/capítulos. Essa proposta curricular está articulada com as ideias fundamentais de Jerome Bruner, mas, em nosso trabalho, utilizamos apenas os conteúdos para efeito de comparação curricular.

### Conteúdos de física verificados na educação pública do Paraná

Os dados coletados pelos estagiários sobre os conteúdos de física presentes nas escolas públicas são apresentados nos quadros abaixo, observando-se o constante nos currículos do sistema público do estado do Paraná (currículo escolar) utilizados por cada escola, juntamente com o que os professores conseguem de fato lecionar nas salas de aula.

**Quadro 2:** Currículo de física verificado por E<sub>1</sub> na 1ª série do EM do ano letivo de 2022

Conteúdos verificados no 1º EM Currículo Escolar	Conteúdos lecionados pelo professor no 1º EM Currículo Real
Velocidade média e aplicações gráficas, funções e cálculos.	Velocidade média; velocidade escalar média; movimento uniforme; equações do MU.
Aceleração.	Aceleração média; funções horárias do MRUV.
Movimentos verticais; Lançamento vertical.	AUSENTE
Lançamento Oblíquo.	AUSENTE
Movimentos circulares e rotações.	AUSENTE
Leis de Newton.	Princípios da Dinâmica; tipos de força; Leis de Newton.
Conservação da energia mecânica; potência; rendimento.	Trabalho de uma força; rendimento; energia cinética, potencial gravitacional e elástica.
Quantidade de Movimento.	Quantidade de movimento linear; choques mecânicos.
Leis de Kepler.	AUSENTE
Gravitação Universal.	AUSENTE
Condições de Equilíbrio.	Condições de equilíbrio.
Hidrostática: densidade, massa específica e empuxo.	AUSENTE

**Fonte:** Próprio autor.

$E_1$  observou uma sala de aula de 1º EM composta por 14 alunos. A aula era ministrada por um professor formado na área – licenciatura em física, embora não concursado, atuando como contratado.  $E_1$ , também declarou ter anotado os conteúdos do currículo de física do 1º EM diretamente do LRCO+ do professor.

$E_2$ , também utilizou o LRCO+ do professor de física, por ser o registro no sistema dos conteúdos lecionados em sala de aula, para fazer sua averiguação a respeito do currículo de física para o 2º EM. Contudo, notou que no LRCO+ apareciam os descritores (D) da Prova Paraná no lugar do referencial curricular do NEM (Paraná, 2021), como visto no Quadro 1. Por isso no Quadro 3 se observa verbos semelhantes aos utilizados na BNCC (compreender, analisar, aplicar), com foco no pragmatismo e utilitarismo, ao invés de conteúdos e saberes escolares.

**Quadro 3:** Currículo de física verificado por  $E_2$  na 2ª série do EM do ano letivo de 2022

<b>Conteúdos 1º trimestre do 2º EM Currículo Escolar</b>	<b>Conteúdos lecionados pelo professor Currículo Real</b>
D08: Compreender os conceitos de calor, temperatura e equilíbrio térmico.	Temperatura; calor; equilíbrio térmico; escalas térmicas; dilatação dos corpos.
D09: Classificar os processos de transferência de calor: condução, convecção e radiação.	Propagação do calor por condução, convecção e irradiação.
D29: Analisar sistemas que envolvam troca de calor por meio dos conceitos de capacidade térmica, calor específico, calor latente e calor sensível.	Calorimetria e trocas de calor; calor específico; calor latente; curvas de aquecimento e resfriamento.
D55: Compreender materiais condutores e isolantes térmicos e suas aplicações.	Condutores e isolantes térmicos.
<b>Conteúdos 2º trimestre do 2º EM Currículo Escolar</b>	<b>Conteúdos lecionados pelo professor Currículo Real</b>
D10: Aplicar a equação de estado de um gás ideal.	Gases ideais, equação dos gases ideais e equação de Clapeyron.
D12: Analisar o funcionamento de máquinas térmicas com base na aplicação, nas transformações de energia e rendimento.	Leis da Termodinâmica; trabalho de um gás; energia térmica e máquinas térmicas.
D18: Aplicar as leis da Termodinâmica.	Leis da Termodinâmica; trabalho de um gás; energia térmica e máquinas térmicas.
D29: Analisar sistemas que envolvam troca de calor por meio dos conceitos de calor específico e calor latente.	Aplicações das leis da termodinâmica.
D40: Aplicar a propagação retilínea da luz na formação de sombras e imagens.	Óptica geométrica: propagação retilínea da luz; leis da reflexão; espelhos planos; formação de imagens em espelhos planos.
AUSENTE	Óptica Geométrica: espelhos côncavos e convexos e formação de imagens.
D41: Analisar o funcionamento de diferentes instrumentos ópticos como câmera fotográfica, projetor, lupa, microscópio, lunetas e o olho humano.	AUSENTE
D60: Aplicar as leis da refração e reflexão ao funcionamento de lentes e espelhos.	AUSENTE
<b>Conteúdos 3º Trimestre do 2º EM Currículo Escolar</b>	<b>Conteúdos lecionados pelo professor Currículo Escolar</b>
D16: Identificar fenômenos ondulatórios em situações cotidianas.	Ondulatória: ondas mecânicas e eletromagnéticas; características de uma onda (velocidade; comprimento de onda; frequência e período); equação fundamental da ondulatória.
D59: Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.	Aplicações da equação fundamental da ondulatória.
D61: Realizar cálculos de amplitude, comprimento de onda, velocidade de propagação e frequência de ondas sonoras.	Aplicações da equação fundamental da ondulatória.

(continua)

Quadro 3 – Conclusão

Conteúdos 3º Trimestre do 2º EM Currículo Escolar	Conteúdos lecionados pelo professor Currículo Escolar
D64: Estabelecer conexões entre as características físicas dos sons: intensidade sonora, altura, timbre e nível de intensidade sonora.	Acústica: intensidade sonora, altura, timbre.
D62: Apontar os limites da audição humana em relação ao nível sonoro.	Infrassom e ultrassom. Gráfico de nível de intensidade sonora x frequência.
D63: Distinguir as formas de produção e propagação dos sons em diferentes fontes sonoras e meios de propagação.	Propagação de ondas sonoras.

**Fonte:** Próprio autor.

Conforme  $E_2$ , a sala de 2º EM observada em seu estágio era constituída por 38 estudantes. O professor de física era formado na área, com décadas de experiência e próximo de sua aposentadoria. Essa experiência é nítida no quadro 3 ao observarmos a preocupação do professor em ofertar conteúdos historicamente trabalhados em física no currículo real. Ainda, segundo as observações de  $E_2$ , havia pressão para que o professor seguisse os descritores da Prova Paraná em seu planejamento. De acordo com os relatos do professor dessa turma, descritos por  $E_2$ , ele estava seguindo seu próprio planejamento como de costume dos anos anteriores, onde trabalhava mais conteúdos do que atualmente. Mas, com as pressões sofridas, o professor afirmou a  $E_2$  que no próximo ano iria seguir à risca o planejamento disponível no RCO.

Por fim,  $E_3$  adotou como estratégia de coleta dos conteúdos do currículo de física do 1º e 3º EM verificando o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Apesar destes conteúdos destoarem do que se vê no sistema público de ensino do Paraná, são interessantes em termos de comparação com os demais levantamentos realizados por  $E_1$  e  $E_2$ . Ainda, segundo  $E_3$ , a escolha de observar os conteúdos de física dispostos no PPP da escola ocorreu devido a dificuldades em obter os registros previstos no LRCO+. Conforme as observações realizadas por  $E_3$ , a professora de física das turmas de 1º e 3º EM da escola objeto de estágio, não tinha licenciatura em física. Era formada em engenharia química e atuava na escola como professora contratada. Motivo que explica o fato do currículo real ser praticamente idêntico ao currículo escolar, haja vista que sua formação não lhe dá segurança para adentrar aos conteúdos específicos da física. Ainda,  $E_3$  também observou que as aulas de física passaram a ser ofertadas apenas no 1º e 3º EM, demonstrando mais um processo de precarização no acesso aos conteúdos escolares.

**Quadro 4:** Currículo de física verificado por E<sub>3</sub> no 1º e 3º EM do ano letivo de 2022

Conteúdos verificados no 1º EM Currículo escolar	Conteúdos lecionados pelo professor Currículo real
Velocidade média; cinemática escalar, equações do movimento retilíneo uniforme (MRU).	IDEM
Aceleração e funções horárias do movimento.	IDEM
Lançamento vertical e queda livre.	IDEM
Conceito de força; tipos e aplicações de forças de contato; forças de campo e; aplicações das três leis de Newton.	IDEM
Trabalho de uma força e energia mecânica.	IDEM
Quantidade de movimento e aplicações.	IDEM
Leis de Kepler: movimento dos corpos celestes, velocidade e período.	IDEM
Gravitação universal.	IDEM
Hidrostática: densidade e massa específica.	IDEM
Conteúdos verificados no 3º EM Currículo escolar	Conteúdos lecionados pelo professor Currículo real
Eletrodinâmica: corrente elétrica; efeitos da corrente elétrica; leis de Ohm: resistores e suas associações.	IDEM
Magnetismo: Ímãs e propriedades, sentido e intensidade de campo magnético; inseparabilidade de polos magnéticos.	IDEM
Eletromagnetismo.	AUSENTE
Efeito fotoelétrico; átomo de Bohr e seu modelo aplicado ao átomo de hidrogênio.	IDEM
Matéria e radiação: energia nuclear e forças fundamentais da natureza.	Reações de decaimento.

**Fonte:** Próprio autor.

Por fim, o quadro 5 apresenta os conteúdos cobrados no último ENEM de 2022, juntamente com a exigência de resolução – se conceitual ou com cálculos, com vistas na comparação em relação ao que é ofertado curricularmente aos estudantes das escolas públicas do Paraná. A escolha pelo ENEM se deu pelo fato de ser um dos certames mais importantes da atualidade no Brasil, válido e utilizado para ingresso no ensino superior em todo território nacional.

**Quadro 5:** Conteúdos de Física cobrados no ENEM de 2022 relativos à Prova do Caderno Rosa

Nº da questão / cobrança	Conteúdo da prova	Nº da questão / cobrança	Conteúdo da prova
91 cálculos	MCU; energia mecânica; dinâmica.	113 conceitual	Estática dos sólidos; diagrama de corpo livre; dinâmica.
94 cálculos	Calorimetria; trocas de calor.	114 cálculos	Potência elétrica; circuitos elétricos; lei de Pouillet.
95 cálculos	Potência térmica; calorimetria; potência elétrica.	118 conceitual	Gravitação universal.
100 conceitual	Energia térmica.	124 cálculos	Equação fundamental da ondulatória.
103 cálculos	Irradiância, e potência elétrica.	125 conceitual	Refração da luz.
105 cálculos	Circuitos elétricos e 1ª lei de Ohm.	128 cálculos	1ª lei de Ohm.
108 conceitual	Campo magnético.	130 conceitual	Óptica fisiológica.
110 cálculos	Lançamento horizontal e lançamento vertical.	132 cálculos	Colisões; aplicações da 2ª lei de Newton; dissipação de energia.

**Fonte:** Próprio autor.

É observado que o ENEM de 2022 cobrou 16 questões específicas de física, sendo dez itens envolvendo cálculos, e seis conceituais. Tomando por base os conteúdos de física historicamente ensinados em sala de aula, a distribuição dessas questões pode ser observada por série. De fato, os conteúdos historicamente lecionados no 1º EM estão presentes no capítulo de Mecânica. E, destes, o certame cobrou 5 questões diretas envolvendo conhecimentos específicos de cinemática, lançamento horizontal e vertical, dinâmica, estática dos sólidos; energia e; colisões. Para os conteúdos de 2º EM o quadro 6 nos mostra a cobrança de 7 conteúdos sobre física térmica, óptica e ondulatória, algumas questões, como a 103, envolvendo conteúdos de 3º EM, no caso, potência elétrica relacionada com a equação fundamental da calorimetria. E, para os conteúdos historicamente presentes e lecionados no 3º EM, há apenas cobrança de 4 conteúdos, contendo eletrodinâmica e campo magnético na prova do ENEM 2022.

## Resultados e discussão

Diante dos dados coletados pelos estagiários podemos constatar que há uma drástica redução de conteúdos de física dada a REM nas escolas públicas do estado do Paraná. O quadro 1 demonstra uma quantidade de temáticas, a mais genérica possível, e os conteúdos sugeridos são mínimos em termos de oferta dos conhecimentos e saberes historicamente produzidos pela física. Os resultados de  $E_1$  apontam 22 conteúdos no currículo escolar e 17 conteúdos no currículo real. Em relação aos conteúdos dispostos em Lima (2022), isso implica na oferta de cerca de 17% de conteúdos no currículo escolar, e 13% de conteúdos de física no currículo real.

Em relação ao currículo de física para o 2º EM,  $E_2$  ao consultar os descritores da Prova Paraná verificou 45 temas de física no currículo escolar, pertencentes aos estudos da física térmica, óptica e ondulatória. Praticamente a mesma quantidade, 42 conteúdos, verificados no currículo real. Em comparação com os conteúdos previstos em Lima (2022) isso implica na oferta de 27% do total de conhecimento físico no currículo escolar e 25% no currículo real.

Os 20 conteúdos de física para o 1º EM, verificados por  $E_3$  no currículo escolar e no currículo real, representam pouco mais de 15% dos conteúdos presentes no currículo modelo (Lima, 2022). Enquanto, que para o 3º EM os conteúdos verificados por  $E_3$  representam 16% em relação ao mesmo currículo modelo.

Os estagiários notaram, ainda, muitas interferências na sala de aula por questões burocráticas de agentes da direção e coordenação com inúmeros avisos. Somado ao tempo perdido com chamadas, realizadas por aplicativo via reconhecimento facial, e que muitas vezes não funciona. Também há casos de redução de tempo de aula devido a indisciplina dos alunos e festividades na escola que sonegam os conteúdos e saberes da física escolar. Esses problemas são conhecidos, estão expostos na literatura da área, por exemplo, em Santos e Ostermann (2005), onde se vê o descompasso entre as pesquisas em ensino de física e a realidade escolar. Bem como, nos 18 apontamentos levantados por Pugliese (2017) a respeito dos problemas enfrentados pelo professor de física no EM. Nessa

perspectiva, a crítica de Saviani (2008) sobre a importância de separar o que é secundário do que é principal na escolarização é atual.

*E abre-se caminho para toda sorte de tergiversações, inversões e confusões que terminam por descaracterizar o trabalho escolar. Com isso, facilmente, o secundário pode tomar o lugar daquilo que é principal, deslocando-se, em consequência, para o âmbito do acessório aquelas atividades que constituem a razão de ser da escola. Não é demais lembrar que esse fenômeno pode ser facilmente observado no dia a dia das escolas [...] O ano letivo encerra-se e estamos diante da seguinte constatação: fez-se de tudo na escola; encontrou-se tempo para toda espécie de comemoração, mas muito pouco tempo foi destinado ao processo de transmissão-assimilação de conhecimentos sistematizados. Isto quer dizer que se perdeu de vista a atividade nuclear da escola, isto é, a transmissão dos instrumentos de acesso ao saber elaborado (Saviani, 2008, p. 15, grifos nossos).*

Nesse aspecto, é preciso garantir condições concretas para que os professores possam, minimamente lecionar os conteúdos de suas disciplinas com vistas à emancipação intelectual de seus estudantes. O que implica em garantias de condições de trabalho dignas, com salários dignos, com infraestrutura completa nas escolas, com número de aulas semanais suficientes, e todo o apoio necessário para os professores. Não olvidamos a importância e a necessidade de tais condições, elas sempre serão exigidas para qualquer trabalho docente de qualidade, mas como o presente trabalho trata de currículo de física, então deve tratar dos conteúdos dessa disciplina. O que leva a nossa maior preocupação: a ausência de conteúdos nos currículos de física verificada nessa investigação, prejudicando os estudantes de escolas públicas.

Os efeitos deletérios à escolarização dos estudantes de escolas públicas do Paraná são evidentes ao compararmos os currículos levantados pelos estagiários com a cobrança do ENEM de 2022. Nos quadros 2 e 5, constata-se que apenas o conteúdo relativo à resolução da questão 91 foi ofertado aos estudantes do 1º EM. E, parcialmente a questão 132, dado o currículo do quadro 2 ofertar somente a apresentação das leis de Newton, mas não suas aplicações em sistemas mecânicos diversos, o que era exigido na citada questão para sua devida resolução. Em suma, os conteúdos previstos no currículo escolar e real, ofertados ao 1º EM no quadro 2, respondem a somente 20% dos conteúdos de 1º EM cobrados no ENEM 2022. Entretanto, o currículo modelo apresentado no quadro 2 garante 100% dos conteúdos exigidos nesse certame.

Em relação aos conteúdos de 2º EM do quadro 3 em comparação com os conteúdos de 2º EM cobrados no quadro 5, observa-se que apenas a questão 94 do ENEM 2022 teve seu conteúdo abordado no currículo real daquela série. O que corresponde a cerca de 14% dos conteúdos necessários para responder as questões do 2º EM cobrados no ENEM 2022. Ainda, do quadro 3, nota-se que o currículo escolar prevê os conteúdos das questões 125 e 130, presentes nos descritores D60 e D41. Ambos correspondendo à cerca de 29% da exigência de conteúdos curriculares para o 2º EM cobrados no ENEM de 2022. Contudo, são conteúdos ausentes no currículo real. Previstos, mas não ensinados. Importa, ainda, observar do quadro 3, ausência total de conteúdos como



potência térmica (questão 95); energia térmica (questão 100); e cálculo de irradiância (questão 103), todos exigidos no ENEM 2022. Na comparação com o currículo modelo em Lima (2022), 100% dos conteúdos de física do 2º EM estão previstos.

Por fim, no quadro 4, os dados levantados por  $E_3$  mostram apenas uma questão prevista no currículo para o 1º EM que possibilita a resolução da questão 110. O que representa apenas 20% dos conteúdos necessários para que seja possível resolver todas as questões de 1º EM cobradas no ENEM 2022. E, parcialmente a questão 132, quadro 5, que cobra quantidade de movimento, presente no currículo escolar e real do quadro 4, mas não prevê dissipação de energia, portanto, impossível de ser respondida. Já para o 3º EM, constatou-se 3 conteúdos – questões 105, 108 e 128 do quadro 5, previstos no currículo escolar e real para essa série e cobrados no ENEM 2022. O que corresponde a 75% dos conteúdos exigidos ao 3º EM presentes no currículo escolar e real. O conteúdo de potência elétrica, entretanto, exigido na questão 114, não é previsto no currículo do quadro 4, mas é conteúdo presente no currículo modelo adotado, juntamente com os demais conteúdos da série. Apesar da taxa dos conteúdos para o 3º EM, na comparação entre os quadros 4 e 5, foram poucos conteúdos trabalhados nos currículos de 3º EM observados por  $E_3$ . Prova disso, está na comparação entre o quadro 4 e o currículo modelo, onde apenas 16% dos conteúdos devidos ao 3º EM estavam presentes. O que evidencia os prejuízos na proposta curricular do estado do Paraná, pautada pela negação do direito de acesso ao saber objetivo, e ao conhecimento poderoso para plena humanização dos estudantes.

## Considerações finais

Neste trabalho investigou-se os efeitos deletérios do pacote BNCC-NEM no currículo de física ofertado nas escolas públicas do estado do Paraná. Foi visto um rápido alinhamento com os interesses dos reformadores empresariais da educação (Freitas, 2012) na implementação da REM, via plataformização da educação pública. Esses interesses incluíram a venda de soluções milagrosas por meio de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), via implementação de uma série de aplicativos nas escolas, como o RCO (Baalbaki, 2022). O que engessa o trabalho docente e nega o acesso dos estudantes das escolas públicas aos saberes objetivos, sistematizados e historicamente construídos nas diversas áreas do conhecimento escolar.

Observou-se da introdução desse trabalho, que esse projeto privatista não é exclusividade do sistema de ensino público do estado do Paraná. Historicamente, surge dos ditames impostos à América Latina, e ao Brasil, desde o Consenso de Washington (Silva, 2006), implementados por meio das pedagogias do aprender a aprender (Duarte, 2001) e, atualmente, em pleno curso na educação pública do país. Entretanto, foi no Paraná, que todo esse opróbrio na REM se instalou de forma avassaladora, onde o trabalho docente foi minimizado à mera apresentação de slides prontos e de vídeos-aula em televisores, numa caricatura de telecurso; somado às pressões constantes para uso dos aplicativos em sala de aula. Em relação aos estudantes, os prejuízos à escolarização foram

imensos, tiveram redução de carga horária de disciplinas historicamente ensinadas nas escolas; os currículos foram reduzidos em termos de conteúdos e alinhados à BNCC e; o acesso ao saber objetivo e sistematizado no processo docente de transmissão-assimilação foi negado. Como visto, os objetivos desse tipo de escolarização visam construir nos adolescentes os germes ideológicos do neoliberalismo como verdade fetichizada da realidade social. Em suma, ludibriar os futuros adultos para construí-los submissos e dóceis como seres neoliberais, onde não há necessidade alguma de desenvolvimento intelectual. Aos filhos e filhas de trabalhadores basta o mínimo ofertado pela BNCC. Como dito por um ex-presidente, citado em Duarte (2020, p. 5): “Os livros hoje em dia, como regra, são um montão de amontoado de muita coisa escrita, tem que suavizar aquilo”. Nessa premissa ideológica, os estudantes das escolas públicas são destinados ao suplício de Tântalo, negados do acesso ao conhecimento, ao saber objetivo e sistematizado dentro das próprias escolas.

Nesse contexto, essa “suavização” foi constatada na diminuição drástica de oferta de conteúdos de física nos currículos do EM do sistema público de ensino do Paraná. Verificada por três licenciandos de física durante seu estágio supervisionado, sendo importante enfatizar, que a amostragem, apesar de pequena, possui respaldo teórico-metodológico e vai ao encontro dos resultados encontrados na literatura. Constatou-se, nesse propósito, que os conteúdos de física desses currículos, em comparação com o currículo modelo adotado, foram reduzidos a um mínimo que não estabelece nenhuma possibilidade de emancipação intelectual, social ou cultural aos estudantes das escolas públicas. Os resultados para o currículo real das escolas investigadas apontam que os conteúdos de física previstos ao 1º EM não passam de 15%. Para o 2º EM, oferta-se no máximo 25% de todos os conteúdos de física, e no 3º EM, há apenas 16% de conteúdos de física ensinados na sala de aula. Para o currículo escolar, os dados não foram melhores, sendo apenas 15% a 17% no 1º EM; 27% para o 2º EM e; os mesmos 16% para o 3º EM. A participação desses estagiários foi relevante, não apenas para coleta dos dados, mas, sobretudo, para sua própria formação acadêmica. Especialmente, por terem tido a oportunidade de refletir sobre questões concretas do chão de sala de aula que implicam na vida dos estudantes das escolas públicas investigadas.

A comparação dos conteúdos desses currículos, com os conteúdos do ENEM 2022 ressaltou os efeitos deletérios da REM sobre o currículo de física ofertado aos estudantes do EM das escolas investigadas. Os resultados mostraram que nenhum desses estudantes teriam condições de responderem todas as questões de física cobradas neste certame, simplesmente porque não tiveram acesso a maioria dos conteúdos de física em sua escolarização. O que reitera a conclusão do REPU (2024) ao identificar que a primeira geração de estudantes (2021-2023) concluintes da REM não se sente capaz de prestar o ENEM e rejeitam o NEM. Representa, também, que o acesso ao Ensino Superior é negado devido a supressão dos saberes objetivos que deveriam compor o currículo escolar de física desses estudantes. Em suma, o currículo ofertado pelo pacote BNCC-NEM se configura numa farsa educativa, um arremedo formativo que usurpa a plena escolarização dos estudantes.

Portanto, a depender do currículo de física ofertado nas escolas públicas do estado do Paraná, conclui-se que os estudantes menos favorecidos estão fadados a não ter acesso ao saber

historicamente produzido nessa disciplina, prejudicando sua emancipação intelectual, social e cultural. É importante, nesse aspecto, as deliberações da CONAE 2024 sobre a imediata revogação da BNCC, do NEM e da BNC-formação. É urgente a construção de propostas curriculares que atendam, de fato, à plena formação dos estudantes das escolas públicas. Em nosso trabalho, os conceitos de conhecimento poderoso, saber objetivo e, currículo conteudista, associados ao processo de transmissão-assimilação na escolarização dos estudantes, podem servir de base para essa urgente construção curricular para toda educação básica.

Futuras investigações podem contribuir quantitativa e qualitativamente, ao verificar os efeitos deletérios da BNCC-NEM no currículo das demais disciplinas escolares, a fim de promoverem conteúdos e saberes que atendam a uma formação emancipatória.

## Referências

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

APP. Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Paraná. *Para impedir a destruição da educação paranaense*: Fora Feder! 06/04/2021. Boletim APP Sindicato.

<https://appsindicato.org.br/para-impedir-a-destruicao-da-educacao-paranaense-fora-feder/>

BAALBAKI, Angela Aiche Kittlaus. *Burocracia e controle das escolas estaduais no Paraná: o registro de classe on-line*. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2022.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. *Censo da Educação Superior 2022: divulgação dos resultados*. Brasília: MEC, 2023a.

BRASIL. Lei 13.415 de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. *Diário Oficial da União*, 17.2.2017a, Seção 1, p.1, 2017.

BRASIL. *Portaria nº 2.041, de 29 de novembro de 2023*. Suspende, por 90 dias, o processo de autorização de cursos superiores e de credenciamento de instituições de educação superior na modalidade à distância. Brasília: MEC, 2023b.

BRASIL. *Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019*. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: MEC, 2019.

BRASIL. *Resultados do ENADE 2022 e Perspectivas para a Avaliação da Educação Superior a partir de 2024*. Brasília: INEP, 2023c.

BRUNS, Bárbara; LUQUE, Javier; EVANS, David. *Achieving world class education in Brazil: the next agenda*. Washington: World Bank, 2010. <https://hdl.handle.net/10986/2383>

CÁSSIO, Fernando; GOULART, Débora Cristina. A implementação do Novo Ensino Médio nos estados: das promessas da reforma ao ensino médio nem-nem. *Retratos Da Escola*, v. 16, n. 35, p. 285–293, 2022.

<https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1620>

CÁSSIO, Fernando. O ensino médio que faz dormir. *Carta Capital*. 10 de março de 2022.

<https://www.cartacapital.com.br/opinioao/o-ensino-medio-que-faz-dormir/>

DUARTE, Newton. As pedagogias do “aprender a aprender” e algumas ilusões da assim chamada sociedade do conhecimento. *Revista Brasileira de Educação*, v. 18, p. 35-40, 2001.

<https://doi.org/10.1590/S1413-24782001000300004>

DUARTE, Newton. *Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos: contribuição à teoria histórico-crítica do currículo*. Campinas: Autores Associados, 2016.

DUARTE, Newton. Um montão de amontoado de muita coisa escrita: sobre o alvo oculto dos ataques obscurantistas ao currículo escolar. In: MALANCHEN, Julia; MATOS, Neide da Silveira Duarte; ORSO, José Paulino (Org.). *A pedagogia histórico-crítica, as políticas educacionais e a base nacional comum curricular*. Campinas: Autores Associados, 2020.

FERRETTI, Celso João. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. *Estudos Avançados*, v. 32, n. 93, p. 25-42, 2018. <https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180028>

FREITAS, Luiz Carlos. Os Reformadores Empresariais da Educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. *Educação & Sociedade*, v. 33, n. 119, p. 379-404, 2012.

<https://doi.org/10.1590/S0101-73302012000200004>

GAMA, Carolina Nozella; DUARTE, Newton. Concepção de currículo em Dermeval Saviani e suas relações com a categoria marxista de liberdade. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 21, n. 62, p. 521-530, 2017. <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0922>

GATTI, Bernadete; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá Barretto; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri. *Professores do Brasil: Impasses e Desafios*. Brasília: Unesco, 2009.

GIARETA, Paulo Fioravante; MARTINEZ, Flavia Wegrzyn Magrinelli. Apresentação Dossiê O Reformismo Curricular no Brasil e a Política de Formação de Professores. *Revista Ensin@ UFMS*, v.2, n. 6, p. 12-17, 2021.

<https://doi.org/10.55028/revens.v2i6.14750>

GIARETA, Paulo Fioravante; SILVA, Felipe de Lima; GARCIA, Fabiola Xavier Vieira. A Produção de Conhecimento sobre a BNCC como Política Curricular: Caracterização das Publicações em Artigos, Teses e Dissertações. *Revista Ensin@ UFMS*, v. 2, n. 6, p. 19-33, 2021. <https://doi.org/10.55028/revens.v2i6.14709>

GIROTTI, Eduardo Donizeti. Entre o cinismo e a hipocrisia: o novo ciclo de reformas educacionais no Brasil. *Educar em Revista*, v. 34, n. 71, p. 159-174, 2018. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.54043>

GONÇALVES, Suzane da Rocha Vieira; MOTA, Maria Renata Alonso; ANADON, Simone Barreto. A Resolução CNE/CP N. 2/2019 e os retrocessos na formação de professores. *Formação em Movimento*, v. 2, n. 4, p. 360-379, 2020. <https://doi.org/10.38117/2675-181X.formov2020.v2i2n4.360-379>

HELENE, Otaviano Augusto. A privatização da educação superior em São Paulo. *Jornal da USP (online)*, 2023. <https://jornal.usp.br/?p=697645>

KOSÍK, Karel. *Dialética do Concreto*. São Paulo: Paz e Terra. 2011.

LAVAL, Christian; DARDOT, Pierre. *El ser neoliberal*. Barcelona: Gedisa. 2018.

LIMA, Luís Gomes. Conhecimento Poderoso e Ideias Fundamentais: uma Proposta de Currículo em Espiral para a Física Escolar. *Caderno de Física da UEFS*, v. 20, n. 2, p. 2301.1-28, 2022.

<https://doi.org/10.13102/cadfsuefs.v20i02.9300>

LIMA, Luís Gomes. O extermínio epistemológico e os perigos do conceito de mínimo curricular no esvaziamento de conteúdos da Base Nacional Comum Curricular: uma proposta de superação. *Revista Amazonida*, v. 8, n. 1, p. 1-25, 2023.

<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/amazonida/article/view/11894>

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em educação: abordagens*. Rio de Janeiro: E.P.U. 2018.

PARANÁ. *Caderno de Legislação Estadual*. SEED-PR, 2018.

PARANÁ. *Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná*: SEED-PR, 2021.

PARANÁ. Resolução SEED 3550 de 23 de junho de 2022: Institui o Livro Registro de Classe e Livro Registro de Classe Online. *Diário Oficial do Estado do Paraná nº 11204/2022*. Curitiba: Departamento de Imprensa Oficial do Estado do Paraná – DIOE, 2022.

PARANÁ. Secretaria da Educação. *Colégios Cívico-Militares*. [s. d.]

[https://www.educacao.pr.gov.br/colegios\\_civico\\_militares](https://www.educacao.pr.gov.br/colegios_civico_militares)

PIRES, Marília Freitas de Campos. O materialismo histórico-dialético e a Educação. *Interface*, v. 1, n. 1, p. 83-94. 1997. <https://doi.org/10.1590/S1414-328319970002000>

PUGLIESE, Renato Marcon. O trabalho do professor de Física no ensino médio: um retrato da realidade, da vontade e da necessidade nos âmbitos socioeconômico e metodológico. *Ciência & Educação*, v. 23, n. 4, p. 963-978, 2017. <https://doi.org/10.1590/1516-731320170040006>

RAMOS, Marise; FUCHS, Henri Luiz. A educação profissional e o ensino médio: olhares retrospectivos, circunspectivos e prospectivos. *Formação em Movimento*, v. 5, n. 11, p. 1-9. 2023.

<https://doi.org/10.38117/2675-181X.formov2023.v5.n.11.5151>

REPU - Rede Escola Pública e Universidade. Primeira geração de concluintes avalia o “Novo Ensino Médio” [Nota Técnica]. São Paulo: REPU. 2024.

REPU - Rede Escola Pública e Universidade. Novo Ensino Médio e indução de desigualdades escolares na rede estadual de São Paulo [Nota Técnica]. São Paulo: REPU. 2022.

SANTOS, Flavia Rezende Valle dos; OSTERMANN, Fernanda. A prática do professor e a pesquisa em ensino de Física: novos elementos para repensar essa relação. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 22, n. 3, p. 316-337, 2005. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6374>

SAVIANI, Dermeval. A defesa da escola pública na perspectiva histórico-crítica em tempos de suicídio democrático. *Nuances*, v. 31, n. 1, p. 03-22, 2020. <https://doi.org/10.32930/nuances.v31iesp.1.8279>

SAVIANI, Dermeval. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. Campinas: Autores Associados. 1996.

SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. Campinas: Autores Associados, 2008.

SILVA, Maria Abádia da. O Consenso de Washington e a privatização na educação brasileira. *Linhas Críticas*, v. 11, n. 21, p. 255-264, 2006. <https://doi.org/10.26512/lc.v11i21.3251>

SILVA, Monica Ribeiro da. A BNCC da Reforma do Ensino Médio: O Resgate de um Empoeirado Discurso. *Educação em Revista*, v. 34, p. 1-15, 2018. <https://doi.org/10.1590/0102-4698214130>

SILVA, Monica Ribeiro da; BARBOSA, Renata Peres; KÖRBES, Cleci. A reforma do ensino médio no Paraná: dos enunciados da Lei 13.415/17 à regulamentação estadual. *Retratos da Escola*, v. 16, n. 35, p. 399-417, 2022. <https://doi.org/10.22420/rde.v16i35.1473>

SILVA, Tomaz Tadeu da. *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo. *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo: Atlas, 1987.

VÁRIAS ENTIDADES. *Carta Aberta pela Revogação da Reforma do Ensino Médio*. 2022. [https://www.repu.com.br/\\_files/ugd/9cce30\\_836003de46594b23bc367db85fcc7130.pdf](https://www.repu.com.br/_files/ugd/9cce30_836003de46594b23bc367db85fcc7130.pdf)

YOUNG, Michael. Para que servem as escolas? *Educação & Sociedade*, v. 28, n. 101, p. 1287-1302, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000400002>

YOUNG, Michael. Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI? *Cadernos de Pesquisa*, v. 46, n. 159, p. 18-37, 2016. <https://doi.org/10.1590/198053143533>

---

**Apoio ou financiamento:** Não houve.

**Disponibilidade de dados de pesquisa:** Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

**Editora responsável - Editora chefe:** Angela Scalabrin Coutinho

**Revisor(a):** Rayana Vasconcelos da Costa

---

**Como citar este artigo:**

LIMA, Luís Gomes de. Efeitos deletérios do pacote BNCC-NEM no currículo de física de escolas públicas do Paraná. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 41, e95207, 2025. <https://doi.org/10.1590/1984-0411.95207>

**Recebido:** 18/04/2024

**Aprovado:** 11/11/2024

Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos de licença Creative Commons.

