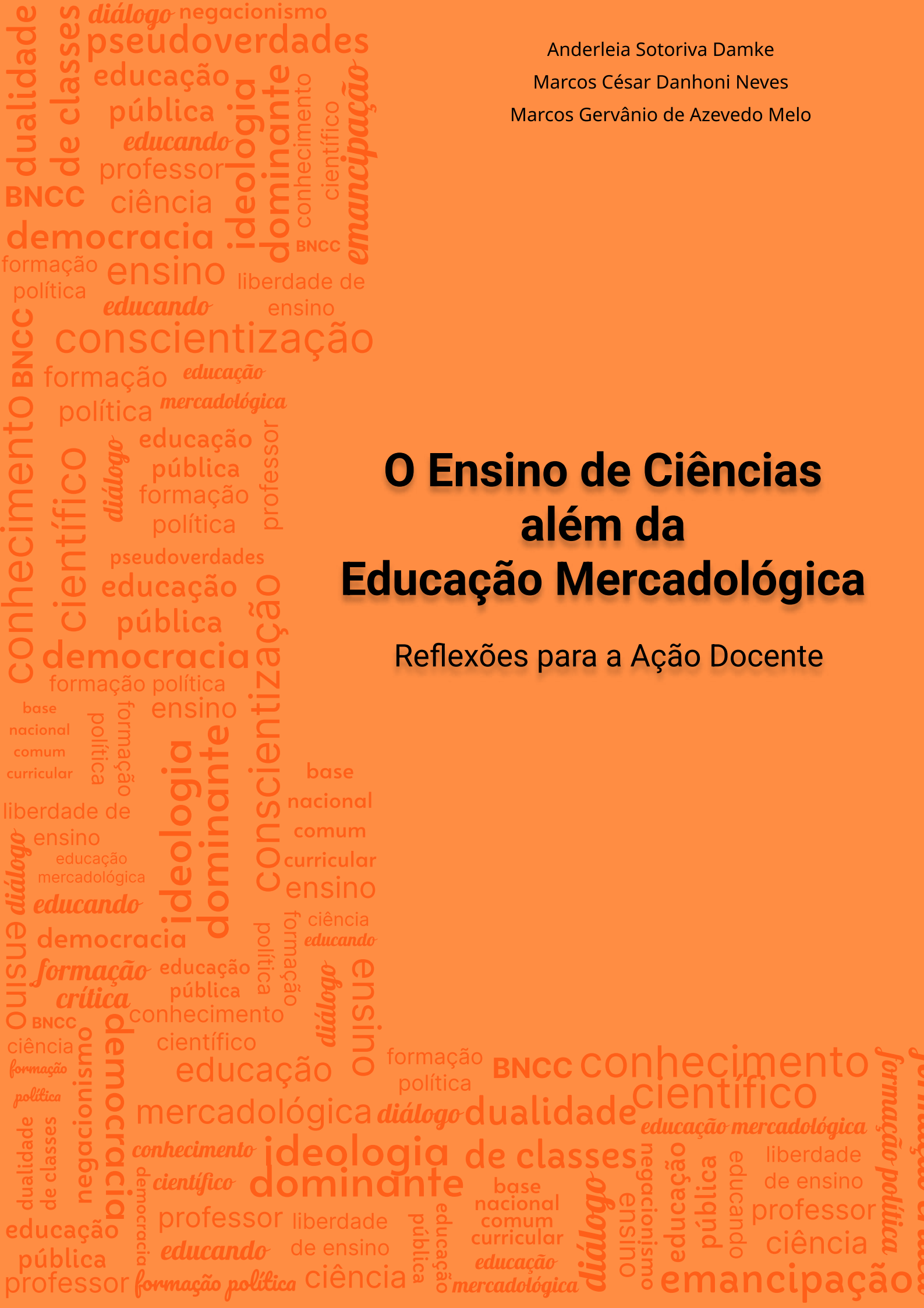


Anderleia Sotoriva Damke  
Marcos César Danhoni Neves  
Marcos Gervânio de Azevedo Melo

# O Ensino de Ciências além da Educação Mercadológica

Reflexões para a Ação Docente





Anderleia Sotoriva Damke  
Marcos César Danhoni Neves  
Marcos Gervânio de Azevedo Melo

# O Ensino de Ciências além da Educação Mercadológica

Reflexões para a Ação Docente

2022

Este material é decorrente da pesquisa:

DAMKE, Anderleia Sotoriva. **As Latentes Fissuras da Tríade Ciência - Democracia – Educação Pública**: Os Desdobramentos em Curso do Movimento Escola “Sem” Partido. 2022. 278 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa. 2022.



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

# SUMÁRIO

Apresentação.....	5
Introdução.....	6
A Ciência, o Ensino e as Dimensões Pedagógicas, Sociais e Políticas...	8
Proposições de uma Base para a Formação Mercadológica.....	14
Referências Metodológicas: Um Delineamento Reflexivo.....	18
Análise da Educação Mercadológica na Formação do Educando.....	19
Reflexões Finais do Ensino de Ciências além da Formação Mercadológica.....	24
Referências.....	26

# Apresentação

O presente delineamento reflexivo pedagógico pretendeu discorrer sobre as dimensões pedagógicas, sociais e políticas que o professor de ciências precisa levar em consideração para atender a um processo formativo que ajude o educando a conquistar a emancipação, por meio do conhecimento, em detrimento da opressão de uma educação mercadológica, cujo alicerce se estrutura na Base Nacional Comum Curricular. As reflexões originaram-se de pesquisa de natureza qualitativa; a metodologia bibliográfica fundamentou-se em referenciais teóricos que orientam a prática pedagógica em relação às demandas para o exercício de cidadania do educando. As análises direcionaram para a ausência das dimensões procedimentais e epistemológicas da ciência no ensino de ciências, o que pode caracterizar obstáculos à formação de um sujeito crítico. O tema surgiu a partir da pesquisa de doutorado intitulada “As Latentes Fissuras da Tríade Ciência - Democracia – Educação Pública: Os Desdobramentos em Curso do Movimento Escola “Sem” Partido”, desenvolvida entre 2018 e 2022. O delineamento foi elaborado para contribuir na formação inicial e continuada de professores, quanto à educação e ao processo de ensino e aprendizagem, refletindo sobre os efeitos da ação docente na emancipação do sujeito e na defesa da ciência que, em tempos de negacionismo, prescinde de articulação com o ensino de ciências, como possibilidade de rompimento com o viés mercadológico que está sendo alinhado com a formação do educando.

# Introdução

Ao refletir sobre o processo histórico e político da contemporaneidade, bem como as implicações que trará para a formação de um estudante crítico, propõe-se uma análise sobre as dimensões pedagógicas, sociais e políticas do professor de ciências, para atender a um processo formativo que ajude o educando a conquistar a emancipação, por meio do conhecimento, em detrimento da opressão de uma educação mercadológica.

A educação mercadológica busca formar a mão de obra apropriada para atender ao diversificado mercado de trabalho, o que vai de encontro com uma formação crítica no ensino de ciências, à luz da concepção freireana. A ênfase no formato de educação mercadológica tem sinalizado um anamorfismo, em contraposição à educação voltada para uma formação crítica, política e social, no exercício da cidadania dos estudantes da educação básica.

Partindo-se dessa ideia, destaca-se a proposta da Base Nacional Comum Curricular<sup>1</sup> - BNCC da educação básica, que expressa o controle e o engessamento que representava a política curricular nacional em tempos de ditadura civil-militar (SILVA; MEI, 2018). A Base carrega a inculcação dos articuladores desse golpe, ao engessar competências mercantilistas na formação dos educandos, em oposição a uma formação crítica. Por isso, a imprescindibilidade da sua abordagem ao longo desta pesquisa, uma vez que o ensino de ciências está inserido nesse documento, que emerge em tempos de instabilidade política.

Entre as diversas maneiras de se conceber a educação, Tragtenberg (2002) identifica a intenção de adaptar os indivíduos, cada vez mais, em seu local de trabalho, e capacitá-los para modificar o seu comportamento, atendendo às mutações sociais.

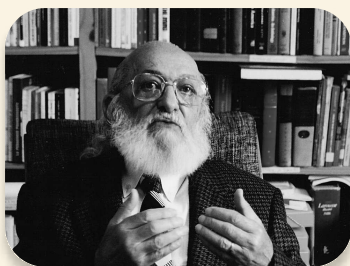
---

<sup>1</sup> Embora apresentada pelo MEC como um documento normativo, que define o conjunto de aprendizagens essenciais que os alunos deverão desenvolver no decorrer da educação básica. Compreende-se, a partir de Cury et al. (2018), que o documento serve como diretriz para a construção dos currículos das redes públicas e particulares de ensino nas instâncias municipais estaduais e federais. A Base implica práticas pessoais e coletivas, que adentram as escolas e os sistemas de ensino, negociando os seus saberes, fazeres e poderes, formando uma política de currículo engessada, voltada ao mercado de trabalho.

Essa ideia leva a pensar que esse formato de educação faz parte de uma antiga pretensão, concretizada por meio de uma educação que trabalha pela manutenção do *status quo*.

O ciclo do opressor e do oprimido continua, legitimando-se a dualidade: o opressor não reconhece o oprimido como um cidadão no direito de exercer sua cidadania. Como define Freire (2019), o oprimido é proibido de 'ser', por ser-lhe negado um ensino crítico, o que se constitui uma violência. A dualidade de classes se mantém, através de uma falsa generosidade.

Atualmente, de que forma ocorreria essa violência dos oprimidos pelos opressores? Dentre algumas situações, menciona-se a Educação mercadológica, que reprime o exercício da cidadania, direcionando conteúdos para uma aprendizagem voltada ao mercado de trabalho, por meio de um currículo que se configura com a desvalorização da ciência e com a propagação de pseudoverdades, que se concretizam em ataques à ciência, ao seu ensino e à educação.



Fonte: Produção Nova Escola, 2008.

A educação como prática da dominação, que vem sendo objeto desta crítica, mantendo a ingenuidade dos educandos, o que pretende, em seu marco ideológico (nem sempre percebido por muitos dos que a realizam), é indoutriná-los no sentido de sua acomodação ao mundo da opressão (FREIRE, 2019, p. 92).



Sobre educação como prática de dominação, sugere-se a leitura: FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 71. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.



# A Ciência, o Ensino e as Dimensões Pedagógicas, Sociais e Políticas

Dirige-se o olhar para as dimensões pedagógicas, sociais e políticas do professor de ciências, com vistas ao enfrentamento de alguns contextos da contemporaneidade. A desvalorização da ciência, propagada por meio do negacionismo, objetiva o ocultamento de informações significativas, frente ao desafio que se vivencia em termos da COVID-19, provocada pelo SARS-CoV-2 (SILVA *et al.*, 2020). Embora ainda ocorram investigações, os autores relatam que a cidade de Wuhan, na China, foi o epicentro inicial da pandemia. A contaminação teria se originado em um mercado de frutos do mar, onde se manuseiam animais vivos.

A pandemia afetou a todos, impondo novas regras e hábitos sociais para a população mundial, em relação às novas formas de trabalhar, estudar, pesquisar e de se relacionar (SILVA *et al.*, 2020). Acentuaram-se as mazelas do processo educacional em relação à dualidade de classes, dos que têm e dos que não têm condições de acesso à educação, o que resulta em perpetuação do status quo.

Nessa conjuntura, desvelam-se crises na ciência, na educação e no ensino de ciências, com os ataques que expressam formas de pensar a ciência e a tentativa de minimizar a sua importância na educação básica e nas universidades. Fourez (1995) e Neves (2002) corroboram a reflexão sobre os ataques que a ciência vem sofrendo, uma vez que, em meio a uma pandemia, se questionam a sua relevância e o seu papel, e se disseminam falsas informações referentes às pesquisas, colocando em dúvida todo um aparato de projetos e investigações científicas.

Uma das demandas que exigem a atenção especial do professor de ciências é o rompimento dessa desvalorização, que deve se iniciar nos bancos escolares, por meio de um ensino que mobilize o aluno em prol da transformação social da sua realidade, isto é, que lute pela sua existência, demonstrando a resistência vinculada ao conhecimento.

À luz das reflexões de Sagan (1997), considera-se que a invisibilidade e a incompreensão da ciência são propositais. Subjacente à autorização do pensamento livre e sem comprovações, adotam-se posturas tendenciosas, que incentivam o negacionismo. O incentivo é promovido por movimentos obscurantistas e negacionistas, que propagam a ausência de fatos e defendem a ideia das versões da ciência como se fossem apenas opiniões institucionalizadas dos pesquisadores.

Na atual crise, prescinde-se de uma grande ciência, para garantir a sua própria marcha benéfica, bem como de homens conscientes de suas responsabilidades (LOPES, 1949). O discurso do autor embasa a relevância não só de preservar a ciência, mas de representantes com consciência das suas ações. A manutenção da ciência deriva da conscientização do professor em relação ao ensino voltado para o comprometimento das responsabilidades para com o educando.

A educação formativa vai ao encontro das demandas econômicas, com um planejamento voltado para uma formação mercantilista, que atende ao mercado de trabalho, desconsiderando a formação crítica



Fonte: Pensador, 2005

A ciência autorizada eram o que as autoridades ensinavam. A distinção entre a ciência e a pseudociência já estava estabelecida. Não era preciso passar pela confusão das perplexidades. Mas, quando ocorreram as profundas mudanças políticas e foram relaxadas as restrições ao pensamento livre, um grande número de afirmativas carismáticas e presunçosas especialmente aquelas que nos diziam o que queríamos ouvir ganhou um imenso séquito. Toda noção, por mais improvável que fosse, tornou-se autorizada (SAGAN, 1997, p. 29).

Sobre ciência, sugere-se a leitura:

SAGAN, C. **O mundo assombrado pelos demônios**: a ciência vista como uma vela no escuro. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.



e interferindo na formação do sujeito crítico defendido por Maar (1995). A educação não está mais voltada à formação da conscientização, o que implica que a consciência seria aprendida como uma experiência objetiva, na interação social e na relação com a natureza, no domínio do trabalho social.

Diante de uma inclinação crítica frente à ideologia dominante, Adorno (1995) menciona que, onde falta discernimento intelectual da ciência, instala-se a frase ideológica, com o objetivo de impedir a reflexão, o pensamento e o posicionamento crítico, que diverge do engendrado pela ideologia dominante. Portanto, continua o autor, é na união da ausência da reflexão intelectual com o estereótipo da visão de mundo que se delineia uma conformação dotada de afinida-



Fonte: Editora UNESP.

A ideologia dominante hoje em dia define que, quanto mais as pessoas estiverem submetidas a contextos objetivos em relação aos quais são impotentes, ou acreditam ser impotentes, tanto mais elas tornarão subjetiva essa impotência. Conforme o ditado de que tudo depende unicamente das pessoas, atribuem às pessoas tudo o que depende das condições objetivas, de tal modo que as condições existentes permaneçam intocadas (ADORNO, 1995, p. 35).

des totalitárias. A presente visão estende-se como o reflexo que corrobora a conformação formal do pensamento preconizado pela ideologia dominante.

As investigações de Matthews (1994) confirmam o exposto, ao defender a importância da aproximação dos estudos de história e filosofia da ciência com a prática do ensino de ciências, cujas teorias têm se tornado mais influentes na educação científica. Conforme o autor, a defesa da ciência nas escolas é vital para a saúde e o desenvolvimento cognitivo da sociedade, uma vez que

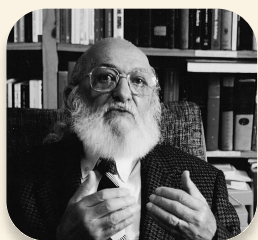
as visões pseudocientíficas e irracionais têm uma acentuada influência na cultura ocidental, bem como a anticência, que está conquistando cada vez mais adeptos.



Sobre ideologia dominante, sugere-se a leitura:  
ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

Matthews (1994) expõe, com preocupação, que, mesmo com falhas, a ciência é essencial para o enfrentamento do preconceito, superstição e ignorância, o que impede as pessoas de julgarem determinadas situações a partir de seus interesses. O autor reitera que, quando o pensamento se torna livre de restrições racionais, aumentam as manifestações de racismo, preconceito, histeria e fanatismo de todos os tipos.

O pensamento freireano, embora já trabalhado há décadas, é ainda atual nesse processo, em que notícias falsas, as *fake news* disseminadas pelas redes sociais transformam o conhecimento científico no centro de ataques que refletem o posicionamento de grupos com interesses políticos ou econômicos distantes dos interesses da classe trabalhadora. Freire (2015) declara que o pensar favorece a fuga da licenciosidade e da manipulação, uma vez que a valorização da ciência acarreta o conhecimento de uma rigorosidade metódica, do pensar apropriado para o exercício da cidadania.



Fonte: Produção Nova Escola, 2008.

No momento em que uma sociedade vive uma época assim, o próprio irracionalismo mitificador passa a constituir um de seus temas fundamentais, que terá, como seu oposto combatente, a visão crítica e dinâmica da realidade que, empenhando-se em favor do seu desvelamento, desmascara sua mitificação e busca a plena realização da tarefa humana: a permanente transformação da realidade para a libertação dos homens (FREIRE, 2019. p. 129-130).

As ideias de Freire (2015) reportam ao valor do conhecimento no processo de emancipação. A conscientização é uma exigência humana, um dos caminhos para desenvolver a prática da curiosidade epistemológica. A ideia remete à conscientização que precisa ser

#### Sobre *fake news*

A importância de as pessoas tomarem decisões baseadas no conhecimento científico implica participar de uma cultura científica, que favorece a participação em decisões racionais e o conhecimento de processos mais complexos de decisões, que dificilmente deixarão a sociedade à margem de argumentos falaciosos, da pós-verdade e de *fake news* que geram comportamentos anti-ciência.

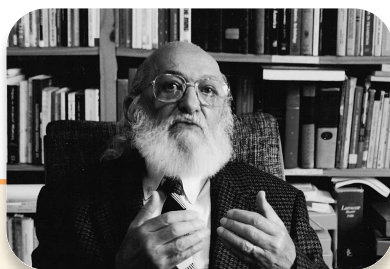
trabalhada no sujeito. A educação é um dos meios para que o pensamento crítico ocorra, rompendo com uma prática voltada à castração da curiosidade epistemológica, que resulta em uma formação apolítica, ocasionando ataques à ciência e à dignidade humana.

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) sublinham que os conteúdos no ensino de ciências vêm sendo desenvolvidos sob um enfoque informativo e descontextualizado, o que leva à transmissão de informações, dificultando a construção de conhecimentos que permitem ao aluno fazer relações e compreensões sobre a sua atuação no mundo. Os autores chamam a atenção para a intencionalidade presente no trabalho docente, que visa à formação humana que compreende escolhas, valores e compromissos éticos.

Freire (2015) pondera que a conscientização é uma exigência humana e um dos caminhos para desenvolver a prática da curiosidade epistemológica que rompe com uma formação apolítica. É preciso, assim, que a demanda pedagógica do professor de ciências insira a demanda social e política para que ocorra, de forma consciente, uma formação para a emancipação do sujeito.



Sobre *fake news*, sugere-se a leitura:  
PINSKY, J.; PINSKY, C.B. (Orgs.). **Novos combates pela escola: desafios**  
- ensino. São Paulo: Contexto, 2021.



Fonte: Produção Nova Escola, 2008.



[...] somente quando o povo de uma sociedade dependente rompe a 'cultura do silêncio' e conquista o direito da palavra - ou melhor, quando as mudanças radicais de estrutura transformam a sociedade dependente, é quando uma tal sociedade, em seu conjunto, pode deixar de ser silenciosa em relação à sociedade dirigente (FREIRE, 1979, p. 35).

Sobre Paulo Freire, sugere-se as leituras:

FREIRE, P. **Política e Educação**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**, São Paulo: Paz e Terra. 1980.



FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

# Proposições de uma Base para a Formação Mercadológica

Registra-se a inevitabilidade de discorrer sobre a Base Nacional Comum Curricular, que requer a compreensão de a política ser uma prática que reflete ações de grupos políticos com determinadas finalidades, incidindo na mudança de algo já existente em alguma área da expressão humana (CURY; REIS; ZANARDI, 2018). A BNCC foi aprovada pelo Conselho Nacional de Educação em dezembro de 2017, em sua terceira versão. Os autores entendem de que a Base se constitui uma política de currículo, que reflete práticas pessoais e coletivas, que adentram as escolas e os sistemas de ensino, negociando os seus saberes, fazeres e poderes.

Devido à compreensão de um viés mercadológico, oriundo de uma agenda neoliberal, com pautas de um ensino de ciências simplista, várias entidades da área se posicionaram contra o documento da BNCC (MATTOS *et al.*, 2022). Os autores mencionam que as associações<sup>2</sup> emitiram notas com críticas e contribuições. Todavia, não foram ouvidas. Tampouco tiveram retorno após a elaboração das várias versões<sup>3</sup>.

Reflete-se sobre o sentido desse documento, que envolve um currículo mínimo nacional e faz com que educadores trabalhem objetivos engessados, que reportam à taxionomia de objetivos que marcaram a política curricular nacional em tempos de ditadura civil-militar (SILVA; MEI, 2018). Segundo os autores, a formulação da Base gera preocupação sobre as intenções do currículo, dentre elas, de se tornar um currículo único, que desconsidera a diversidade, a autonomia escolar e a ação docente.

---

<sup>2</sup> A Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), a Associação Brasileira de Currículo (ABdC), a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), entre outras que não foram ouvidas.

<sup>3</sup> Os autores lembram que a BNCC foi construída em cinco versões diferentes. Nas duas primeiras, não havia a inserção de ensino por meio do desenvolvimento de habilidades e competências, observada a partir da terceira versão.

A proposta da BNCC anda na contramão da compreensão de que “[...] enfrentar as desigualdades passa por respeitar e atentar para a diferença e diversidade de todos os tipos, desde a condição social até as diferenças étnico-raciais, de gênero, sexo etc.” (SILVA; MEI, 2018, p. 297). A padronização remete a uma posição contrária à emancipação no processo formativo do aluno, retirando o caráter autônomo das escolas e dos formadores, que se constitui nos pilares do processo de ensino e aprendizagem.

Uma educação mercadológica, carente de uma formação crítica no ensino de ciências, contraria a formação do aluno em condições de utilizar os conhecimentos científicos para a resolução de problemas que favoreça a sua emancipação. Nos documentos que representam a BNCC, seguindo modelos tradicionais, o olhar da educação direciona-se ao processo formativo do aluno, desconsiderando o exercício da cidadania.

A BNCC molda-se ao formato globalizado de políticas educacionais e “prima pela standardização do ensino, como meio de regulação e controle da educação” (MATTOS *et al.*, 2022, p. 33). Os autores denunciam que a área de Ciências da Natureza, assim como as demais, fica à deriva de grupos dominadores, que definem o que é pertinente ensinar nas escolas brasileiras.

As denúncias permeiam a ausência e o reducionismo de temas relevantes para a formação crítica e social dos educandos, desvelando as interferências da frente conservadora por trás da BNCC. Ainda que conste, no documento, o direito de aprendizagens dos cidadãos, não se oferece, no ensino de ciências, acesso a temas de Educação Ambiental<sup>4</sup> e Sexualidade de forma consensual e fundamentada (MATTOS *et al.*, 2022). Na compreensão dos autores, ainda que seja visível a impotência da comunidade escolar frente à BNCC, permanecem os esforços em instigar uma análise crítica ao documento, preparando professores com o objetivo de desenvolver aulas com abordagens que não mantenham proximidade com a

---

<sup>4</sup> A Educação Ambiental é citada juntamente com diversos Temas Contemporâneos, postos como responsabilidade dos sistemas e redes de ensino, sem nenhum tipo de suporte ou embasamento teórico.



Base.

Ademais, tem-se a percepção de que a educação mercadológica, de forma velada, emerge nas entrelinhas da Base, tornando-se uma ameaça aos projetos democráticos da educação brasileira. Arendt (2017, p. 167) avalia: “Quanto mais fácil se tornar a vida em uma sociedade de consumidores e trabalhadores, mais difícil será preservar a consciência das exigências da necessidade que a compele”. A BNCC caracteriza a fragmentação entre o pensar e o agir, além de facilitar a inserção ao mercado de trabalho, uma forma legitimada de construir uma sociedade consumista e ausente de suas responsabilidades, dentre elas, a política.

Em um contexto neoliberal, o controle do ensino incide na aprendizagem do que se quer ensinar e para que se quer formar. Por isso, a pretensão de um currículo escolar homogêneo, que atenda às expectativas do Estado, ao preservar a coesão e a ordem vigentes, na inalteração do *status quo*. As instituições são importantes em relação

Se for comprovado o divórcio definitivo entre o conhecimento (no sentido moderno de conhecimento técnico [know how] e o pensamento então passaríamos a ser, sem dúvida, escravos indefesos, não tanto de nossas máquinas quanto de nosso conhecimento técnico, criaturas desprovidas de pensamento à mercê de qualquer engenhoca tecnicamente possível, por mais mortífera que seja (ARENDR, 2007, p. 11).

à coesão, por socializarem e culturalizarem comportamentos e valores (CURY, 1996), ou seja, o ato de ensinar significa, ao Estado, tentativas de implementar os desdobramentos do movimento Escola “Sem” Partido, que integram uma política educacional conservadora.

No atual cenário político, “[...] produzir uma educação que ignora completamente a conjuntura política que vivemos é um ato consciente e

político que serve a algo” (MOURA, 2019, p. 2). Como educar faz parte de um ato político, à luz do pensamento freiriano, ignorar tal conjuntura também compreende um ato político. Embora hajam resistências, oficialmente, o ensino de ciências segue pautas

conservadoras, de um projeto de governo que fragiliza os alicerces democráticos da educação pública.

A escola torna-se o cenário de disputas e implementações dessas políticas, absorvidas pelos professores, que não vivem, mas sobrevivem aos seus desdobramentos que, às vezes, os mantêm imersos em suas atividades, fragilizando o pensar e o agir diante da ação, em decorrência da latente censura vivenciada.



Fonte: Bizzi,  
2021.

“

Processos invisíveis engolfaram todas as coisas tangíveis e todas as entidades individuais visíveis para nós, degradando-as funções de um processo global. A monstruosidade dessa transformação

tende a nos escapar se nos deixamos desorientar por generalidades tais como o desencanto do mundo ou a alienação do homem, generalidades que amiúde envolvem uma noção romantizada do passado (ARENDE, 2016, p. 96).

Sobre Hanna Arendt, sugere-se as leituras:

ARENDE, H. **A condição humana**. Tradução de R. Raposo. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.



ARENDE, H. **Entre o passado e o futuro**. Tradução de M. W. Barbosa. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

# Referências Metodológicas: Um Delineamento Reflexivo

Para este artigo, optou-se pela pesquisa de natureza qualitativa, pela possibilidade de construção do conhecimento no atual contexto político, histórico e social. Bogdan e Biklen (1994) defendem que a palavra escrita se apropria da primordialidade de registro e de propagação das discussões do objeto de estudo, o que reafirma a pertinência da pesquisa. Além disso, o estudo possibilitou reflexões que seguiram a metodologia bibliográfica, com base na revisão dos referenciais teóricos que orientam a prática docente na área de formação de professores de ciências, com o comprometimento histórico e político no contexto vivenciado.

A análise ocorreu por meio de indagações que permeiam o cotidiano dos professores de ciências em relação às dimensões pedagógicas, sociais e políticas que se apoiam em expoentes literários como Freire (2005); Sagan (1997); Tragtenberg (2002); Freitas (2014); Neves (2002); Fourez (1995); Matthews (1994); e Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011). Tais autores amparam e compartilham de ideias no que tange às necessidades para o processo formativo com vistas à emancipação do educando.

# Análise da Educação Mercadológica na Formação do Educando

A reflexão abrange indagações que tencionam a análise da literatura pesquisada, mediante a organização de um diálogo com o aporte teórico escolhido, conforme o objetivo inicial, que é a análise sobre as dimensões pedagógicas, sociais e políticas do professor de ciências. Essas dimensões precisam estar evidentes no processo formativo em direção à emancipação do educando, por meio do conhecimento, em oposição à opressão de uma educação mercadológica.

Mas, afinal, de que forma a educação mercantilista se redesenha na educação e quais reflexos sinaliza? Na análise de Freitas (2014, p. 1090), a mercantilização da educação traduz-se por “[...] qualificar um pouco mais e ao mesmo tempo manter o controle ideológico da escola, diferenciando desempenhos, mas garantindo acesso ao conhecimento básico para a formação do trabalhador”. O autor lembra que esse tipo de estudante é aguardado nas empresas, o que motiva os reformadores na acirrada disputa pela agenda da educação, delegando as responsabilidades à escola, pela falta de equidade com o conhecimento básico.

Diante dessas questões, é imprescindível a convicção do que é ciência, para refletir no seu ensino, na sua história e na correlação com a cultura, com visões de mundo, filosofias, epistemologia e metodologia, a fim de contribuir com a cultura e com a vida humana (MATTHEWS, 1994). O autor enfatiza que, intencionalmente, é preciso tornar o ensino de ciências estimulador para o educando, com o desenvolvimento de habilidades de raciocínio e pensamento crítico. A finalidade é humanizar as ciências, ao relacioná-las com

preocupações pessoais, éticas, culturais e políticas.

Freire (2015) constata que a educação é uma forma de intervenção no mundo. Intervir além dos conhecimentos bem ou mal ensinados reflete o esforço de reprodução da ideologia dominante, como também o seu desmascaramento. Assim, desmascarar resulta em transformar no sentido crítico, de não naturalizar nem aceitar as desigualdades sociais como um fato dado. Ao contrário, redonda em percebê-las como um processo histórico de concretização de alguns sujeitos, por meio do silenciamento de outros, por não conseguirem se sobrepôr às situações postas socialmente.

Em resposta ao que caracteriza a BNCC, Freire (2000, 2015) considera a educação, o ensino e a política como elementos indissociáveis, uma prática racionalmente orientada para a construção e a manutenção do bem comum. Além disso, concebe a prática educativa como política a partir de conteúdos e métodos técnicos que, em função de seu caráter diretivo e objetivo, não pode ser neutra, originando a sua politicidade. Segundo o pensador, os interesses da ideologia dominante apreendem a educação como uma prática que imobiliza e oculta as verdades. O discurso do silêncio imposto reflete a imobilidade do silenciado, tornando-se um discurso negador da humanização. Portanto, defende a ideia de não se adaptar às situações que negam a humanização – tal adaptação seria o reflexo da experiência dominadora, no exercício de resistência na luta política.

Sublinha-se a ausência de interesse do governo por escolas que trabalham a emancipação do educando. Nesse processo, faz-se indispensável repensar as acusações que recaem sobre os professores, ao serem chamados de doutrinadores pelos defensores do movimento Escola “Sem” Partido, uma vez que a educação crítica está distante de suas prioridades.



Sobre o Movimento Escola “Sem” Partido, sugere-se a leitura:  
FRIGOTTO, G. (Org). **Escola sem partido: esfinge que ameaça a educação e a sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: UERJ; LPP, 2017

### Sobre o Movimento Escola “Sem” Partido

Este movimento é político e tem como intuito avançar a agenda conservadora para a educação brasileira e anular a prática de ensino, ao coibir a abordagem dos professores em relação aos conteúdos que possam divergir das crenças dos alunos, ou ainda, que tais conteúdos trabalhados em sala de aula possam expressar de forma doutrinadora o seu viés político, partidário e ideológico. Reiteramos a preocupação com as intenções desse movimento, ao sinalizar a censura com a liberdade de cátedra que, ao limitar as discussões do que é ensinado, minimiza a importância do debate, do questionamento e da contrariedade, preconizando a intolerância em detrimento da tolerância no contexto social. Considerado inconstitucional ao ferir a liberdade de ensinar e conhecido pela polarização ideológica acentuada, frente à necessidade de intimidação docente e disseminação defasada de concepções educacionais. As projeções legislativas dos defensores do movimento Escola “Sem” Partido criaram um ar de censura e de insegurança aos docentes nos estabelecimentos de ensino, ainda mais quando cogitam um canal direto com o Ministério da Educação e Cultura para denúncias referentes ao que prevê o referido projeto.

Sobre o Movimento Escola “Sem” Partido, sugere-se as leituras:

GIROTTI, E. **Um ponto na rede: a escola sem partido “no contexto da escola do pensamento único**. In: AÇÃO Educativa, Assessoria, Pesquisa e Informação. A ideologia do movimento escola sem partido: 20 autores desmontam o discurso. São Paulo: Ação Educativa, 2016. p. 70-76.

SILVEIRA, S. Z. Onda conservadora: o emergente movimento escola sem partido. In: BATISTA, E. L.; ORSO, P. J.; LUCENA, J. (Orgs.). **Escola sem partido ou a escola da mordida e do partido único a serviço do capital**. Uberlândia: Navegando Publicações. 2019, p. 17-48.

PICOLI, B. A. **Totalitarismo na escola: uma análise dos projetos de lei do movimento escola sem partido**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA CONTRA OS PRECONCEITOS: HISTÓRIA E DEMOCRACIA, 29. 2017. Anais [...].

Disponível em: <https://anpuh.org.br/index.php/documentos/anais/category-items/1-anais-simposiosanpuh/35-snh> 29.



Considera-se a necessidade de o professor de ciências fazer a articulação da ciência para o ensino de ciências como uma possibilidade de descoberta, de rompimento com a visão mercantilista e alinhada com a prática social do educando. Neves (2002) explicita sobre o que o levou a pesquisar as finalidades da ciência. Realça a carência de tratamento das suas origens e objetivos, o que coloca a ciência voltada ao academicismo e ao mercantilismo.



Fonte: Reprodução ResearchGate, 2019.

[...] A ciência deve ser construída como uma atividade humana que envolve desafios de natureza prática e intelectual, mas que se encontra presa a uma visão de mundo que caracteriza determinadas épocas da história humana. Não se trata de um relativismo como acusam os ‘realistas’: trata-se tão-somente de uma busca como em dessacralizar a ciência e torná-la acessível, democrática, tangível (NEVES, 2002 p. 17).

Assim, é preciso abordar a ciência de tal forma que o interlocutor aprenda a história real e complexa das grandes descobertas, bem como seus equívocos, pois os livros didáticos retratam a sabedoria destilada durante séculos de interrogação, em detrimento do seu mecanismo de destilação. Ou seja, requer-se apresentar o método, os erros e os acertos que resultam de suas descobertas (SAGAN, 1997).

Nesse seguimento, Neves (2002) discorre sobre o fato de os livros didáticos trabalharem a ciência de forma cumulativa, linear, desprovida de preconceitos e neutra “pois é ali, nos bancos escolares que os mecanismos da exclusão dos sujeitos na construção do conhecimento se multiplicam e se perpetuam” (p. 17).

Neves (2002, p. 17) expõe o fato de os livros didáticos trabalharem a ciência de forma cumulativa, linear, desprovida de preconceitos e neutra “[...] pois é ali, nos bancos escolares que os

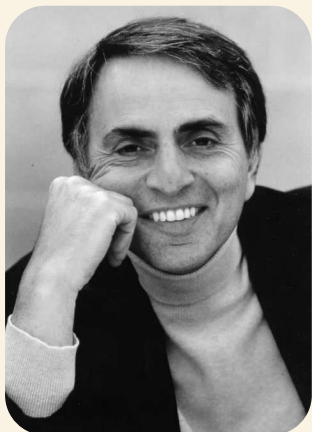
Sobre Ciência, sugere-se a leitura:

NEVES, M.C.D. **Lições da escuridão ou revisitando velhos fantasmas do fazer e do ensinar ciência**. Campinas (SP): Mercado Letras, 2002.



mecanismos da exclusão dos sujeitos na construção do conhecimento se multiplicam e ser perpetuam”. A exclusão ocorre por recortes de conteúdos e discussões pertinentes para a compreensão da ciência, que deixam de ser endereçados em função de contornos sobre o seu processo. Revelam-se, ao aluno, somente os resultados, descartando os procedimentos atinentes.

O conhecimento científico origina-se em um processo que gera conflitos, desencadeia crises entre governo e sociedade, devido aos diferentes olhares e interesses que podem divergir (SANTOS; OLIOSI, 2013). Os autores citam as questões metodológicas, teóricas, sociais e econômicas em que a ciência se desenvolve. O ensino envolve-se em teias significativas, que podem contribuir, ou não, para a criticidade do aluno. O ensino de ciências que repassa conteúdos engessados, que atendem às demandas econômicas, sob um viés mercantilista, torna-se utilitarista, em detrimento da análise crítica do educando. Por isso, a necessidade da liberdade de ensinar em um contexto crítico, que fomente a construção da autonomia do sujeito.



Fonte: Pensador, 2005

A ciência está longe de ser um instrumento perfeito de conhecimento. É apenas o melhor que temos. Nesse aspecto, como em muitos outros, ela se parece com a democracia. A ciência, por si mesma, não pode defender linhas de ação humanas, mas certamente pode iluminar as possíveis consequências de linhas alternativas de ação. [...] A ciência nos convida a acolher os fatos, mesmo quando eles não se ajustam às nossas concepções. [...] Impõe-nos um equilíbrio delicado entre uma abertura sem barreiras para ideias novas, por mais heréticas que sejam, e o exame cético mais rigoroso de tudo das novas ideias e do conhecimento estabelecido. Esse tipo de pensamento é também uma ferramenta essencial para a democracia numa era de mudança (SAGAN, 1997, p. 32).



# Reflexões Finais do Ensino de Ciências além da Formação Mercadológica

No atual cenário de reflexões e análises, reforça-se a premência das dimensões pedagógicas, sociais e políticas que o professor de ciências precisa abarcar, diante de uma educação mercadológica. Esse tipo de educação, embora de forma velada, emerge com as crenças de seus defensores, que viabilizam um projeto uniformizador, com estratégias de convencimento, o que se torna uma ameaça e se materializa contra os projetos educacionais democráticos.

A ótica mercadológica da educação disseminada na sociedade atende mais ao mercado de trabalho do que às reais reivindicações da formação integral, para a emancipação do sujeito, ao defender uma formação acrítica, apolítica e descontextualizada da transformação social do sujeito. Diante do estudo, reitera-se, como demanda pedagógica, social e política do professor de ciências, a premente defesa da ciência. Em tempos de negacionismo, é imperativo articular o ensino de ciências intencionalmente, para o rompimento da formação passiva do educando.

A ausência das dimensões procedimentais e epistemológicas da ciência no ensino de ciências pode ser encarada como um obstáculo à formação de um sujeito crítico. As reflexões demonstram a importância da ciência e do seu ensino como um instrumento de transformação social, e não apenas como um instrumento de conhecimento simplista, cujo objetivo é impor, aos educandos, uma condição passiva, servindo a interesses alheios.

Uma das várias demandas que se evidenciam ao professor é atentar ao ensino de ciências como parte de um projeto de educação mercadológica. Isso implica superar a dimensão conceitual, tencionando para o rompimento da formação acrítica e apolítica, cujos conteúdos vêm direcionados conforme os interesses de uma agenda neoliberal, inserindo uma ciência simplista. Tal tarefa, atualmente, é árdua, uma vez que as fissuras no ideário democrático da educação pública tendem a ficar mais visíveis, sobrecarregando o processo formativo emancipatório tanto do ensino quanto da aprendizagem.

## Referências

ADORNO, T.W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz & Terra, 1995.

ARENDT, H. **A condição humana**. Tradução de R. Raposo. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

ARENDT, H. **Entre o passado e o futuro**. Tradução de M. W. Barbosa. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto (PORT): Porto Editora, 1994.

CURY, C. R. J. Os Parâmetros Curriculares Nacionais e o Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 2, p. 4-17, maio/ago. 1996.

CURY, C. R. J.; REIS, M.; ZANARDI, T. A. C. (Orgs.). **Base Nacional Comum Curricular: dilemas e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2018.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e a ética das Ciências**. São Paulo: Editora da Unesp, 1995.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 71. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREITAS, L. C. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1085-1114, out./dez., 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302014143817>. Acesso em: 10 maio 2020.

LEAL, B. *Fake News: do passado ao presente*. In: PINSKY, J.; PINSKY, C.B. (Orgs.). **Novos combates pela história: desafios - ensino**. São Paulo: Contexto, 2021, p. 147-171.

LOPES, J. L. As palavras do orador da turma de bacharéis de 1942. **Ciência e Sociedade**, CBPF-CS-007/12. Abr. 2012. Disponível em: [http://cbpfindex.cbpf.br/publication\\_pdfs/cs00712.2012\\_04\\_27\\_10\\_59\\_20.pdf](http://cbpfindex.cbpf.br/publication_pdfs/cs00712.2012_04_27_10_59_20.pdf). Acesso em: 18 maio 2021.

MATTHEWS, M. **Science Teaching: the role of history and philosophy of science**. New York: Routledge. 1994.

MAAR, W. L. À Guisa da Introdução: Adorno e a experiência formativa. In: ADORNO, T.W. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz & Terra. 1995, p. 11-28.

MATTOS, K.R.C.; AMESTOY, M. B.; TOLENTINO-NETO, L. C. B. O ensino de ciências da natureza nas versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Amazônia - **Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v. 18, n. 40, 2022. p. 22-34.

MOURA, C. B. O Ensino de ciências e a justiça social: questões para o debate. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 36, n. 1, p. 1-7, abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2019v36n1p1/39943>. Acesso em: 20 jan. 2020.

NEVES, M.C.D. **Lições da escuridão ou revisitando velhos fantasmas do fazer e do ensinar ciência**. Campinas (SP): Mercado Letras, 2002.

SAGAN, C. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

SANTOS, A. F.; OLIOSI, A. C. A. Importância do ensino de ciências da natureza integrado à história da ciência e à filosofia da ciência: uma abordagem contextual. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 39, p. 195-204, jan.-jun. 2013. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/339/289>. Acesso em: 10 jun. 2020.

SILVA, J. P. S.; MEI, D. S. O Desmantelamento do direito à educação no pós-golpe. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 12, n. 23, p. 289-306, jul./out. 2018. Disponível em: <http://www.esforce.org.br>. Acesso em: 19 jul. 2021.

SILVA, I. S.; MACHADO, E. L.; OLIVEIRA, H. N.; RIBEIRO, A. P. Condições de trabalho e falta de informações sobre o impacto da COVID-19 entre trabalhadores da saúde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbso/v45/2317-6369-rbso-45-e24.pdf>. Acesso em: 18 maio 2021.

TRAGTENBERG, M. A. (2002). Escola como Organização Complexa. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 5, n. 215, 2002. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/40393/21065>. Acesso em: 18 maio 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.



