

<https://doi.org/10.56117/ReSBEnQ.2020.v1.e012002>

A política do PNLD sob a ótica de grupos econômicos: em foco, a produção de livros didáticos digitais de Química

PNLD policy under the view of economic groups: in focus, the production of digital Chemistry textbook

La política del PNLD bajo la vista de los grupos económicos: en focus, la producción de libros digitales de Química

Edimarcio Francisco da Rocha (edimarcio.rocha@roo.ifmt.edu.br)
Instituto Federal de Mato Grosso
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3116-3318>

Irene Cristina de Mello (ireneufmt@gmail.com)
Universidade Federal de Mato Grosso
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4042-7503>

Resumo

Neste trabalho, discutimos a produção de livros didáticos de Química, em especial, as obras aprovadas no PNLD de 2015, com o objetivo de determinar os motivos pelos quais o MEC tenha incluído a possibilidade de livros em versões digitais. Tendo como referencial teórico-metodológico a abordagem Ciclo de Políticas, analisamos os documentos oficiais que direcionaram o processo de aquisição das obras, considerando a conjuntura histórica dos programas de livros didáticos e entrevistas com atores envolvidos na produção das obras de Química para o PNLD de 2015. A partir dos dados, elaboramos uma matriz em que designamos três domínios existentes sobre o PNLD: o Político, o Econômico e o Pedagógico. Esses domínios se inter-relacionam e envolvem autores, editoras, o próprio MEC, professores e outros grupos econômicos associados ao setor de tecnologia digital, em um complexo sistema de disputas para assegurar determinações na condução dessa política educacional. Em duas categorias de análise, a Inclusão do Livro Digital e a Produção dos Livros Digitais, descrevemos como o mercado influenciou a decisão de incluir os livros digitais no edital e como autores e editoras assimilaram essa demanda. Os resultados indicam que nos bastidores da política, a finalidade pedagógica do livro é direcionada a fins econômicos, sendo o livro didático digital mais um produto destinado a gerar lucro para o mercado financeiro.

Palavras-chave: Material Didático. Livros Digitais. Política Educacional.

Abstract

In this article, we discuss the production of Chemistry textbooks, in particular, the textbooks collections approved in PNLD 2015 (National Program for Textbook Evaluation), with the aim of determining the reasons why the MEC (Ministry of Education) included the possibility of books in digital format. Taking the Policy Cycle approach as a theoretical-methodological framework, we analyze the official documents that guided the process of acquiring the approved textbooks considering the historical context of the PNLD and interviews with actors involved in the production of Chemistry textbooks for the edition in 2015. Based on the data, we elaborated a matrix in which we designated three domains existing in the PNLD: Political, Economic and Pedagogical. These domains are interrelated and involve authors, editors, the MEC itself, professors and economic groups associated with the digital technologies sector, in a complex system of disputes to guarantee determinations leading this educational policy. In two categories of analysis, Digital Inclusion of Books and Digital Production of Books, we describe how the market influenced the decision to include the digital textbook in the public launch for the program and how authors and publishers assimilated this demand. The results indicate that, behind the scenes of politics, the pedagogical objective of the book is geared towards economic purposes, with the digital textbook being another product designed to generate profits for the financial market.

Keywords: Couseware. Digital Textbooks. Educational Politics.

Resumen

En este trabajo discutimos la producción de libros de texto de Química, en particular, los trabajos aprobados en el PNLD 2015, con el objetivo de determinar las razones por las cuales el MEC ha incluido la posibilidad de libros en versiones digitales. Tomando el enfoque del Ciclo de Políticas como marco teórico-metodológico, analizamos los documentos oficiales que guiaron el proceso de adquisición de las obras considerando el contexto histórico de los Programas de Libros de Texto y entrevistas a actores involucrados en la producción de las obras de Química para el PNLD 2015. A partir de los datos, elaboramos una matriz en la que designamos tres dominios existentes en el PNLD: el Político, el Económico y el Pedagógico. Estos dominios están interrelacionados e involucran a autores, editores, el propio MEC, profesores y otros grupos económicos asociados al sector de las tecnologías digitales, en un complejo sistema de disputas para asegurar determinaciones en la conducción de esta política educativa. En dos categorías de análisis, la Inclusión del Libro Digital y la Producción de Libros Digitales, describimos cómo el mercado influyó en la decisión de incluir libros digitales en el aviso público y cómo los autores y editores asimilaron esta demanda. Los resultados indican que, tras bambalinas de la política, el propósito pedagógico del libro se dirige a fines económicos,

siendo el libro de texto digital, otro producto destinado a generar ganancias para el mercado financiero.

Palabras clave: Material Didáctico. Libros Digitales. Políticas Educativas.

Introdução¹

Professores e pesquisadores da área de Ensino de Química, desde o início da década de 1980, atuam na consolidação de pesquisas que indiquem melhorias na qualidade da educação brasileira, sobretudo, em relação à disciplina de Química. Além da pesquisa, essa atuação incide desde a participação na elaboração de documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), redefinindo objetivos e estratégias para o ensino de Química (Santos & Porto, 2013).

Entre outros trabalhos relevantes realizados por membros da área de Ensino de Química, podemos citar a participação das professoras Agustina Echeverría (UFG), Maria Eunice Marcondes (USP) e do professor Ricardo Gauche (UnB), nas discussões da produção das primeiras versões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)², antes do *impeachment* da Presidenta Dilma Rousseff.

Há, também, o desenvolvimento de livros didáticos que se apresentam como alternativas às obras tradicionais do mercado e que atendam às necessidades de uma sociedade democrática, caso que pode ser exemplificado pelo Projeto de Ensino de Química e Sociedade (PEQUIS), idealizado por professores da Universidade de Brasília (UnB) na década de 1990 que, por conseguinte, originou a coleção Química Cidadã.

Livros didáticos são produtos didático-pedagógicos elaborados seguindo algum critério teórico-metodológico, o qual pressupõe um perfil epistemológico de seu autor ou autores, e que se enquadram na intenção comercial de editoras específicas para atender a uma determinada clientela. Partindo disso, nossa discussão permeia questões políticas

¹ Neste trabalho apresentamos parte dos resultados da Tese intitulada: “O Programa Nacional do Livro Didático como produto de interesses políticos, econômicos e pedagógicos: um estudo sobre os livros digitais de química”.

² A BNCC proposta pelo governo no contexto pós *impeachment*, alterou as relações de poder no MEC e sobrepôs conquistas relacionadas ao direito à educação das últimas décadas, vinculando-a, entre outras questões, ao desenvolvimento econômico (AGUIAR; DOURADO, 2018).

e econômicas que se inter-relacionam com o fazer pedagógico, influenciando autores e editoras na produção de livros didáticos, considerando esses materiais como essenciais, mas não únicos, nos processos de ensino e aprendizagem, delimitando o estudo na inclusão de livros didáticos digitais no PNLD 2015³.

Para compreender essas inter-relações, documentos oficiais (editais, livros didáticos⁴, decretos etc.) foram analisados. As informações extraídas foram trianguladas com as narrativas obtidas por meio de entrevistas semiestruturadas com 6 participantes, sendo três autores de livros didáticos de Química e três funcionárias de editoras. Todos participaram do processo de produção ou edição de livros didáticos, incluindo as versões digitais para o PNLD 2015.

O suporte teórico-metodológico aplicado à pesquisa foi a abordagem Ciclo de Políticas (Ball, Bowe & Gold, 1992) que considera, para a análise de políticas educacionais, a análise dos contextos envolvidos na elaboração, produção e execução do texto político, grupos que disputam e influenciam a existência de políticas públicas e as relações de poder existentes entre esses atores, considerando a conjuntura econômica capitalista e neoliberal do mercado financeiro interessada em obter lucros a partir de negócios com o governo federal.

Para a compreensão do que significa o PNLD atualmente, em se tratando de política educacional e os interesses envolvidos, é necessária uma reflexão histórica, ainda que concisa, do surgimento do livro como um produto da mente humana e, assim sendo, como a humanidade o moldou às suas necessidades e dogmas, finalizando com a contextualização da inserção do livro didático na escola brasileira ao longo do século XX e início do século XXI.

Um Pouco de História

Na Grécia Antiga, Platão já utilizava em sua academia recursos parecidos com livros escolares. Segundo Choppin (2009), o conceito de livro didático [ou escolar] é

³ O PNLD 2015, que atendeu principalmente ao ensino médio, vigorou até o fim do ano letivo de 2017.

⁴ Consideramos os livros didáticos aprovados no PNLD documentos oficiais, pois são produtos da política, elaborados a partir de orientações curriculares, do edital e LDB.

recente em nossa história⁵, por volta da década de 1960. Ainda, dependendo da época ou região, esse gênero possuía nomes⁶, formatos e utilidades diversas: no século III, em algumas localidades europeias, o material denominado de Catão, descrevia a boa educação como um código combinado à doutrina cristã; no século XVI, o termo cartilha (ou livretos) se popularizou na Europa, principalmente na Península Ibérica, como recurso para a aprendizagem da leitura e, devido ao idioma, também abrangeu a América Latina.

A prensa de Gutenberg⁷ revolucionou e auxiliou na popularização do material impresso e, conseqüentemente, vieram mudanças no aspecto educacional. No século XVII, foi publicado o livro *Didactica Magna*. Nessa obra, Iohannis Comenius já descrevia que deveriam existir livros específicos para os alunos e para os professores, contendo tudo aquilo que fosse necessário para o aprendizado e específico para cada classe. Assim, Comenius (2001) atribui classificações para as obras como “verdadeiros livros de texto para os alunos, e livros roteiros (*informatorii*) para os professores, para que aprendam a servir-se bem daqueles” (p. 295).

Observe que no século XVII já havia uma especificação de livros didáticos para alunos e outra para professores, o que demonstra as raízes históricas para a atual configuração das coleções didáticas utilizadas nas escolas.

A representação do livro como recurso didático mais utilizado por professores e alunos é citada em diversos trabalhos, dentre eles, Dutra, Souza, Freitas e Luz (2015), Echeverría, Mello e Gauche (2010; 2012), Iglesias (2010), João (2009), Maia e Villani (2016), Mortimer (1988), Mortimer e Santos (2012), Silva (2012), Souza (2016), uma vez que é esta a finalidade desse material. Mas o livro didático também pode ser compreendido em outras representações, como artefato cultural e construtor de saberes (Chassot, 2016); um instrumento de poder (Choppin, 2008); símbolo político (Ferrer, 2012); ou uma mercadoria (Apple, 1984; Munakata, 2012).

⁵ Choppin (2009) reúne diversos fragmentos históricos sobre a história dos livros didáticos, buscando distinguir o que é didático do que se aproxima dessa finalidade, constituindo a natureza e a identidade para tal recurso.

⁶ Na obra de Choppin (2009), há outras denominações e descrições para esse recurso didático.

⁷ No Ocidente, atribui-se ao alemão Johannes Gutenberg a invenção da prensa por volta de 1450, o que permitiu a produção em série de materiais impressos. Entretanto, relatos históricos indicam que tal técnica já era conhecida no Oriente, na região da China.

Todas essas representações são percebidas na literatura internacional, refletindo no complexo cenário educacional brasileiro do período republicano. Ao criar o Instituto Nacional do Livro (INL), em 1929, o governo brasileiro promoveu uma regulação no mercado editorial, favorecendo e incentivando a indústria nacional em contraposição às obras importadas, além de regular nos anos seguintes o que poderia ser publicado ou não. Desde então, as várias reformas ocorridas na educação brasileira fomentaram a produção de livros didáticos inseridos nos diversos contextos curriculares, políticos e econômicos, dos quais destacamos, a seguir, três períodos históricos.

A primeira delas foi a reforma Francisco Campos (em 1931), que direcionou para a consolidação da disciplinarização; por exemplo, as ciências foram desmembradas em Química e Física. Deu-se início, assim, ao processo de produção seriada de livros didáticos (Lutfi, 2012). Nesse período também foi criada a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), em 1938, reforçando o controle da importação, a produção nacional e a utilização dos livros didáticos (Oliveira, 2014). A produção seriada de livros de Química contribuiu para a homogeneização de propostas metodológicas durante ao menos três décadas⁸.

Outro marco que consideramos importante, é a segunda metade do século XX. A disputa geopolítica e ideológica entre Estados Unidos e União Soviética fez recair sobre a América Latina diversos programas de formação científica escolar. No Brasil, a demanda pela industrialização resultou em currículos orientados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1961, que ampliou a participação das ciências, seguindo os moldes dos norte-americanos (Krasilchik, 2000), mas na prática resultou em dependência cultural, sobretudo, em se tratando de ciência e tecnologia (Echeverría et al., 2010). As prioridades educacionais nos dois países eram distintas, além disso, o Brasil caminhava nos anos seguintes para um regime ditatorial militar.

Segundo Mortimer e Santos (2012), a LDB de 1961 possibilitou currículos variados, resultando em livros didáticos de Química com abordagens diversificadas: uns com conteúdo mais detalhado, outros mais superficiais. Ainda na vigência dessa LDB, o

⁸ Mortimer (1988) descreve detalhadamente as transformações ocorridas nas publicações de livros didáticos de Química durante o século passado. Apesar de ser um artigo com mais de 30 anos, é um trabalho que consideramos essencial para a compreensão da história do livro didático, sendo que sua abordagem, em diversos aspectos, pode ser assimilada com a atual realidade das publicações didáticas.

Ministério da Educação (MEC), já sob controle do governo militar instaurado em 1964, firmou acordos com a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID). Um dos desdobramentos desses acordos foi o consumo de material didático norte-americano pelas escolas brasileiras (Cassiano, 2007), com conteúdo e procedimentos da escola americana descontextualizados da realidade brasileira, o que enfraqueceu a produção nacional.

Nos anos seguintes, diversos programas foram criados pelo governo federal como meio de levar material didático aos alunos das escolas públicas, entre eles, o Programa do Livro Didático (PLID) e suas variações para o ensino supletivo, fundamental e médio que, em parceria com editoras, era responsável por coeditar obras didáticas (Höfling, 2000).

O terceiro marco histórico tem início no ano de 1985, já com o enfraquecimento político da ditadura militar. Naquele ano foi criado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que se estende aos dias atuais, mas que foi reformulado diversas vezes desde então. Inicialmente o PNLD tinha por objetivo a compra de livros didáticos pelo governo para a distribuição aos alunos do 1º grau (atual ensino fundamental). Os livros eram reutilizáveis e o professor era protagonista na escolha das obras (Echeverría et al., 2010). Nos anos seguintes, devido à recessão econômica, o país não atingiu a meta de levar os livros a todos os alunos do ensino fundamental da escola pública.

O Programa teve sua primeira reformulação em 1995 quando, por meio de comissões, o MEC passou a avaliar os livros antes de adquiri-los. Essa ação foi necessária para melhorar a qualidade das obras que, até então, não tinham critérios pedagógicos ou metodológicos para serem escolhidas, sendo que várias apresentavam problemas conceituais (Cassiano, 2007; Echeverría et al., 2010; Silva, Souza & Duarte, 2009).

Ao final do século XX, a publicação da nova LDB (1996) e nos anos seguintes, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), redirecionaram a educação brasileira para a formação cidadã. As novas propostas promoveram mudanças curriculares e, portanto, nos livros didáticos. As editoras com livros já consagrados e tradicionais tiveram que se adequar a novas concepções teórico-metodológicas forjadas em um arranjo global de economia neoliberal preocupada em formar trabalhadores, mas que os meios de produção deveriam atentar às implicações sociais de suas atividades.

Organizações multilaterais, como o Banco Mundial (BM), passam a influenciar e financiar políticas públicas. Echeverría et al., (2012) descrevem que o BM foi um dos incentivadores para a criação de programas que priorizassem a produção de materiais didáticos ao invés de políticas de formação de professores. O Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio (PNLEM), criado em 2003, foi uma das iniciativas do governo federal, com apoio do BM, com o objetivo de ampliar a aquisição de livros didáticos e universalizar o acesso a esse material para toda a educação básica da esfera pública.

Os livros didáticos tiveram que ter suas propostas repensadas para atender aos PCNs e, assim, livros de Química gestados por pesquisadores da área de Ensino de Química passam a figurar nacionalmente entre as obras de editoras já consolidadas no mercado. Além disso, as reformulações nos programas de livros (PNLD e PNLEM) também possibilitaram que editoras menores pudessem concorrer aos editais do MEC.

Mesmo com essas reformulações, Both (2007) descreveu que muitas obras/editoras apenas se utilizaram de truques gráficos para se adequarem aos novos documentos. Entretanto, com o passar dos anos e com avaliações geralmente trienais, livros de Química com marca tradicional no mercado foram sendo reprovados nos editais do MEC, forçando mudanças no conteúdo, nas propostas didático-pedagógicas entre outras questões.

O PNLEM foi incorporado ao PNLD em 2010, resultando em um dos maiores programas de livros didáticos no mundo vinculados a políticas públicas, movimentando recursos financeiros na ordem de 1,4 bilhão de reais no ano de 2019 para o PNLD de 2020, conforme dados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2020).

Na última década, a modernização para meios digitais, seguindo uma tendência mundial, trouxe a possibilidade de obras multimídia para o PNLD de 2014, atendendo o ensino fundamental com materiais em DVD e, para o PNLD de 2015, o ensino médio com livros digitais. A falta de estrutura física e de equipamentos contribuíram para que os livros didáticos digitais ainda não sejam uma realidade nas escolas brasileiras.

No governo do presidente Michel Temer o Programa passou por nova reformulação. Atendendo aos grupos econômicos que controlam o mercado de didáticos, o Decreto nº 9.099 de 18/07/2017, permitiu a aquisição de *softwares*, materiais de gestão

escolar e diversos outros produtos. A coordenação do PNLD foi entregue a um ex-funcionário de uma editora multinacional, a Santillana. Nesse contexto, a estrutura das comissões de avaliação que anteriormente eram majoritariamente constituídas por membros vinculados à educação pública, como professores e pesquisadores das universidades, passaram a ter a possibilidade de indicação de membros por outros segmentos da sociedade, inclusive de instituições privadas.

Contextualização e Caracterização dos Participantes da Pesquisa

A pesquisa foi realizada tendo como delimitação o PNLD 2015, em que foram analisadas as coleções aprovadas como obras multimídia (livros digitais e impressos) do componente curricular Química. O objetivo foi determinar quais foram os fatores que conduziram o MEC a introduzir a possibilidade dos livros digitais no âmbito do Programa. Para atingir esse objetivo, além da análise de documentos pertinentes ao PNLD, realizamos entrevistas semiestruturadas⁹ com um grupo de participantes caracterizados conforme Tabela 1.

Tabela 1 - *Caracterização dos participantes*

Participante	Perfil¹⁰
P1	Professor do Ensino Superior; Graduado em Química; Doutor em Química (Ensino de Química); 25 anos de magistério; autor de livros didáticos.
P2	Professora do Ensino Médio/Técnico; Graduada em Química; Doutora em Educação; 27 anos de magistério; autora de livros didáticos.
P3	Professora do Ensino Médio/consultora; Graduada em Química; Mestra em Educação; 22 anos de magistério; autora de livros didáticos.
P4	Professora do ensino médio; assessora de editoração*; Graduada em Química; Mestra em Ensino de Ciências; 6 anos de magistério.
P5	Professora do ensino médio; assessora de editoração*; Graduada em Biologia; Mestra em Ensino de Ciências; 13 anos de magistério.
P6	Professora do ensino médio; assessora de editoração*; Graduada em Química; Mestra em Ensino de Ciências; Doutoranda em Ensino de Ciências; 7 anos de magistério.

* Participantes que atuaram/atuam nos processos de editoração de livros didáticos de Química na época da pesquisa. Nome da função atribuído pelos autores deste trabalho.

⁹ Ver nota 1.

¹⁰ Perfil elaborado no período das entrevistas ocorridas no ano de 2017.

A partir da abordagem Ciclo de Políticas¹¹, o estudo dos documentos oficiais (edital, livros) e a revisão de literatura, produzimos uma matriz de análise (Tabela 2) contendo três domínios que possuem relações entre si e são responsáveis, por meio de seus atores, pela política dos livros didáticos, em uma complexa disputa de interesses.

Tabela 2 - Matriz para a análise do PNLD

Domínio de análise	Descrição
Político	A política do PNLD é analisada de maneira ampla, em múltiplos contextos, verificando o empréstimo de políticas neoliberais vindas de outras nações e fomentadas por empresas, bancos ou organismos internacionais, além da existência de micropolíticas e disputas de forças exercidas por grupos estabelecidos nos outros dois domínios.
Econômico	A literatura indica a existência da atuação de empresas em várias faces da educação, sobretudo, pública. A partir disso, a análise é desenvolvida com o objetivo de identificar possíveis relações entre determinações econômicas e a política dos livros didáticos.
Pedagógico	O caráter pedagógico do livro é analisado na perspectiva da política do PNLD, verificando possíveis influências e relações com outros contextos e domínios.

Tais relações se justificam pelo alto valor financeiro que é investido pelo governo no PNLD, atraindo grupos empresariais¹² que passam a adquirir empresas vinculadas a edição de livros didáticos e, conseqüentemente, influenciam os setores pedagógico e político.

Na Tabela 3, descrevemos as categorias de análise que contextualizam os três domínios e que se referem à inclusão dos livros didáticos digitais no PNLD de 2015 e, por conseqüência, à sua produção. As categorias foram propostas com base na interpretação do edital do PNLD de 2015 e na revisão de literatura que aborda a inclusão de tecnologias

¹¹ Ball e colaboradores propuseram que a política educacional deve ser avaliada em três contextos: o de influência, em que se analisa os grupos que atuam para criar a política; o de produção de texto, no qual o texto escrito é avaliado na percepção de discurso, considerando quem são os grupos que o escreveram (nem sempre o que é disputado no contexto de influência é o que está representado no texto escrito); e o contexto de prática. Neste último, a análise é direcionada para os atores que interpretarão o texto e o executarão, como por exemplo, os autores dos livros ou os professores que farão uso desse material. Todos os contextos estão inter-relacionados e são aplicados de maneira não linear na avaliação de uma política, isto é, o contexto de prática pode servir de influência para uma reestruturação da política e, por conseqüência, em novos textos.

¹² Um exemplo disso é o grupo Kroton, que tem origem no seguimento do ensino superior particular e que expandiu seus negócios adquirindo escolas da educação básica e editoras de livros didáticos. Uma descrição mais detalhada dessa relação pode ser encontrada em Rocha (2018). Ver nota 1.

digitais na escola e a relação desse movimento político com setores empresariais, entre os quais estão Bernardi, Uczak e Rossi (2018), Gomes, Guedes, Maracajá, Albuquerque e Nicolau (2014), Moreira (2016), Rodrigues, Chimenti e Nogueira (2014), contextualizadas na abordagem Ciclo de Políticas.

Tabela 3 - Categorias de análise

Categorias	Descrição
Inclusão do livro digital	Analisar os diversos fatores de interesse que contribuíram e influenciaram na produção do texto político do PNLD 2015.
Produção dos livros digitais	Analisar a participação dos atores envolvidos na produção dos livros digitais.

Resultados e Discussão

Os resultados desta pesquisa indicam que a inclusão de livros digitais no PNLD seguiu uma tendência de ordem global. No cenário educacional brasileiro, em relação aos materiais didáticos, nos últimos 20 anos presenciamos a entrada de grupos estrangeiros no mercado editorial (incluindo a aquisição de editoras) e empresas de tecnologia que passaram, também, a desenvolver materiais didáticos digitais, fornecendo-os para as editoras e possivelmente para o governo.

Em 2012, o MEC publicou um edital (Brasil, 2012) com o objetivo de contratar uma empresa para digitalizar diversos serviços, entre os quais, a produção de materiais didáticos. Nesse processo, a empresa vencedora digitalizaria os livros didáticos, entretanto, tal proposta não avançou e, nas relações de poder, prevaleceu os interesses das editoras.

Gomes et al., (2014) e Rodrigues, Chimenti e Nogueira (2014), descrevem que multinacionais da área de tecnologia da informação (exemplos, *Amazon* e *Google*), em um contexto global, se associaram a empresas do setor educacional para a produção de material didático em formato digital.

Moreira (2016) aponta que grupos econômicos investem ou adquirem empresas do setor educacional com a intenção de desenvolver material didático em formato digital

e, em paralelo, negociam com governos para que adquiram seus produtos. O autor cita o grupo empresarial Prisa¹³, que na época desta pesquisa, era detentora da editora Santillana (no Brasil, proprietária da Moderna).

Há, também, outras políticas públicas educacionais para o incentivo do uso das tecnologias digitais no trabalho pedagógico e que antecederam o PNL D de 2015, como o PROUCA (Programa um Computador por Aluno).

Dito isso, nas próximas duas seções, apresentamos os resultados conforme as categorias de análise.

Inclusão do Livro Digital

Durante as entrevistas, os participantes indicaram possíveis influências na elaboração do edital que regulou o processo. Os fatores de influência foram extraídos a partir das narrativas dos participantes entrevistados e textualizados conforme indicamos no Tabela 4.

Tabela 4 - Influências para a inclusão do livro digital

Participante	Fatores indicados
P1	O MEC negociava a compra de <i>tablets</i> (referindo-se aos <i>tablets</i> que o governo federal adquiriu no âmbito do PROINFO e que foram distribuídos para professores da educação básica).
P2	É um Programa que desperta o interesse de gente poderosa, pois envolve muito dinheiro; existia a intenção de distribuir <i>tablets</i> para os estudantes, então, foi um negócio, tinha uma demanda.
P3	O governo negociava com empresas de tecnologia a aquisição de <i>tablets</i> e havia a indicação de pesquisas que apontavam que o uso de tecnologias melhorava a aprendizagem dos alunos.
P4	Não, porque a editora tinha um setor para trabalhar o livro digital (a participante referia-se a uma empresa terceirizada que produzia conteúdo digital para editoras, emissoras de televisão, revistas, bancos).
P5	O MEC é o maior comprador de livros do mundo, existe <i>lobby</i> das grandes editoras sobre o processo.
P6	A editora já vinha trabalhando com a elaboração de material digital para atender as escolas privadas.

¹³ Conglomerado de empresas que teve origem na Espanha. Detentora de mídias diversas como canais de televisão e portais de notícias na internet em países da Europa e América Latina.

Os participantes são atores do processo político que foram influenciados pelo texto oficial, o edital 01/2013 (Brasil, 2013). A princípio, eles estão inseridos no que Ball et al., (1992) denominam de contexto de prática, isto é, são os atores que interpretam o texto oficial (edital) e o colocam em prática, mas também são influenciados por ele e, como veremos adiante (no Quadro 5), cada participante teve uma leitura do texto do edital e isso resultou em práticas distintas dentro de um mesmo grupo.

O edital 01/2013 para o PNLD 2015, lançado em 2013, foi antecedido pela distribuição de *tablets* para professores e lousas digitais para escolas da educação básica, que iniciou 2012. No mesmo ano, o MEC publicou um edital (Brasil, 2012) para estruturar serviços digitais, inclusive, materiais didáticos para atender ao PNLD, conforme apresentamos anteriormente. Esses são fatores que já direcionavam para a modernização do PNLD no sentido de ofertar livros digitais, portanto, constituem fatores do contexto de influência na produção da política e que são reforçados pelas narrativas de P1, P2 e P3 (apresentados no Quadro 4). Ressaltamos que no PNLD 2014 (Brasil, 2011) para o ensino fundamental, o edital já previa objetos educacionais digitais em DVD como complemento dos livros impressos.

A participante P3 também informou que desde o início da década de 2000 o MEC já incentivava a produção de materiais didáticos em formato digital citando, por exemplo, o projeto RIVED (Rede Internacional Virtual de Educação), que tinha por objetivo desenvolver objetos de aprendizagem (OA)¹⁴.

Há um ponto de convergência entre as narrativas dos participantes. É possível extrair dos textos (como demonstrado no Quadro 4) a presença do setor privado (ou empresários) como atores que influenciam o PNLD. É conhecido e discutido no âmbito acadêmico (Ball et al., 2013; Ball, 2014; Cassiano, 2014; Mainardes, Ferreira & Tello, 2011; Moreira, 2016; Shiroma, Garcia & Campos, 2011) a existência de agentes do mercado empresarial que fazem *lobby* nos bastidores das políticas públicas, sobretudo, nas que se referem à educação, para fazerem valer seus interesses econômicos.

¹⁴ De maneira genérica, são recursos produzidos para serem utilizados em ambiente digital. Há, também, a nomenclatura Objeto Educacional Digital, que, de acordo com a literatura, possui um alinhamento pedagógico e epistemológico ao fim que se destina.

Tal conjuntura implicou na produção do texto oficial, o edital, que passou a ser um fator do contexto de influência para a produção dos livros digitais. Segundo a participante P5, as editoras consideradas grandes, exercem *lobby* sobre o PNLD e, por possuírem maior poder econômico, também possuem uma gama maior de produtos a oferecer:

[...] a exigência do livro digital prejudicaria as editoras pelo alto investimento [...], as que são menores e que têm obras de qualidade, perdem espaço para as editoras grandes porque elas oferecem muito mais do que o livro (P5).

Além do *lobby*, ao se referir às editoras grandes e relatar que “elas oferecem muito mais do que o livro”, P5 remete a práticas antiéticas que discutiremos mais adiante.

Uma vez publicado o edital, os participantes relataram certa dificuldade conceitual sobre o que o MEC queria como livro digital e que discutimos a seguir.

Produção dos Livros Digitais

Em geral, em relação ao texto do edital, os participantes relataram a ausência de um padrão tecnológico sobre o que o MEC entendia por livro digital, o que causou controvérsias no setor editorial. Neste ponto, o participante P1 declarou:

[...] o Edital publicado não trazia essa questão bem definida, não havia clareza do que o MEC queria ou entendia como livro digital. O Edital era parecido com os anteriores, porém, com a possibilidade a mais do livro digital (P1).

De fato, a literatura indica que não há um formato padrão para livros didáticos digitais ou um conceito oficial que seja consensual (Horie, 2011; Reis & Rozados, 2016). Almeida e Nicolau (2013) descrevem que o mercado de livros, comumente utiliza o termo *e-book* para qualquer segmento de livro que esteja disponível para utilização em plataforma digital. Maciel (2014) expõe que no cenário livreiro internacional os termos *digital book*, *e-textbook*, *e-book* são utilizados indiscriminadamente como sinônimos para livros didáticos digitais ou apenas livro digital.

A denominação “hiperlivro educacional” exposta por Filho, 2014, possivelmente seja o formato que mais se adeque a um projeto de livro didático digital, sendo produzido em uma perspectiva de hipermídia e que difere de um simples livro digital em PDF ou mesmo de um *e-book*.

A partir disso, é possível que o próprio MEC não tivesse como objetivo determinar um formato padrão para o livro didático digital, resultando na interpretação do texto oficial relatada na narrativa do participante P1. Porém, como o texto do edital foi uma influência na produção dos livros digitais, cada editora e autor ressignificou o texto conforme sua interpretação. A Tabela 5 sintetiza a textualização das narrativas de quatro participantes:

Tabela 5 - Interpretação dos participantes quanto ao edital

Participante	Intepretação do texto
P1	Faltou clareza quanto ao formato digital, reduzindo muitas obras à simples digitalização do livro impresso, agregado aos objetos como: vídeos ou animações, sem grandes novidades.
P2	*
P3	As editoras poderiam escolher o modelo para fazer o livro digital.
P4	O edital é obscuro. Muitas coisas não ficaram claras, podendo qualquer coisa ser um objeto digital.
P5	O edital não era claro em relação ao que é um livro digital, resultando apenas na mudança da maneira de apresentar o conteúdo devido à digitalização do material impresso para cumprir o que estava no documento. Os livros digitais não foram concebidos editorialmente para uso em ambiente digital, muitas obras apenas agregaram imagens e vídeos, o que não resolve as limitações do livro impresso.
P6	*

*Não identificamos nas narrativas dúvidas quanto ao texto do edital.

Ao elaborar ou editar os livros, esses participantes reescrevem o discurso oficial, representado pelo edital, e passam a ser sujeitos do contexto de produção de textos. Os livros, como produtos do contexto de produção de texto, serão influência para outros atores, os professores e alunos. Este movimento representa o que Ball et al., (1992) descreve como inter-relação, em que um sujeito da prática pode transitar como um ator nos outros contextos do Ciclo de Políticas, de maneira não linear, atemporal.

Os participantes, então, atuaram na produção/edição das obras, seguindo o texto do edital (Brasil, 2013) que descreve que as editoras poderiam inscrever livros tipificados de duas maneiras: Tipo 1 – Obras multimídia (livro impresso + livro digital); Tipo 2 – Obras impressas (livro impresso + livro em PDF).

Ao indicar livro em PDF, o MEC possibilita interpretações distintas quanto ao que é material digital. Um arquivo em PDF, é um produto digital que permite *links* de acesso a outros meios comunicacionais em páginas *web* ou de outros textos do próprio arquivo.

Das três coleções de livros didáticos digitais de Química aprovados no PNLD 2015 e que foram disponibilizados para análise, duas possuíam plataformas semelhantes (eram do mesmo grupo empresarial) e uma delas era o livro em PDF contendo os *links* para objetos educacionais que podem ser acessados em meio digital. Sobre essa situação, a participante P4 narrou:

Houve casos de livros semelhantes a um PDF serem reprovados como digital, enquanto que, de outra editora, na mesma situação [em PDF], ser aprovada como obra digital (P4).

O edital informava que obras inscritas como tipo 1 (multimídia), mas que se apresentassem como um material em PDF, seriam reprovadas e reclassificadas como obra tipo 2 (livro impresso + PDF) (Brasil, 2013), o que não ocorreu em relação à obra citada pela participante P4.

Não foi possível identificar, em publicações do FNDE sobre o PNLD de 2015, se houve algum recurso da editora ou algum motivo para que esta obra, em PDF (mas contendo objetos educacionais digitais), fosse aprovada como digital. Essa situação reforça a ambiguidade dos textos políticos. Para Ball et al., (1992), o texto político é ambíguo e, muitas vezes, propositalmente, permitindo diferentes interpretações no contexto prático. Ou ainda, o texto propicia a recontextualização do seu conteúdo de modo a atender aos interesses daqueles que influenciam os processos políticos.

A Tabela 6 indica outras informações extraídas das narrativas dos participantes quanto ao processo de produção dos livros digitais.

Tabela 6 - Contexto de produção dos livros digitais

Participante	Conjuntura indicada
P1	A visão das editoras é mercadológica. Produzir um livro digital pelo mesmo modo que se produz livro impresso não funciona. São perspectivas diferentes.
P2	Os recursos digitais eram importados de um banco e analisávamos a viabilidade de uso.
P3	Trabalhei em duas obras para editoras diferentes. Em uma, nos envolvemos diretamente na produção dos objetos digitais. Na outra obra, a editora contratou consultores técnicos que determinavam o que seria usado.

P4	Nas obras coletivas, o material é encomendado e o editor chefe determina as sequências e diagramação.
P5	Devido ao prazo ser curto, compramos imagens, vídeos e buscamos cumprir o edital.
P6	O material era encomendado. Não tínhamos contato com o autor e nem sabíamos quem era.

Segundo P1, a perspectiva de produção de um livro impresso é diferente da perspectiva de um livro digital. Esse participante compreende que a simples digitalização do material, produzido para uso impresso, não configura sucesso em práticas pedagógicas.

As conjunturas de produção dos livros digitais reforçam a existência de outros segmentos envolvidos com o PNLD, como os que produzem conteúdo digital ou os que fazem o material sob encomenda, influenciando e/ou limitando a autonomia dos autores na escolha dos objetos digitais. Isso conseqüentemente, influencia na composição final do livro. Por outro lado, também representam a otimização dos custos relacionados à produção das obras, quando terceirizam parte da produção, encomendendo conteúdo, como indicado por P4, P5 e P6.

Se analisarmos obras de todas as áreas curriculares, não será difícil identificarmos livros encomendados que se caracterizam por possuírem um editor-chefe (como um organizador da obra) e vários outros atores que produziram materiais avulsos que depois foram diagramados. E, também, não é incomum editoras inscreverem mais de uma coleção de um mesmo componente curricular para concorrer aos editais, possivelmente acreditando no aumento das chances de alguma ser aprovada.

Outra situação relacionada aos custos de produção é percebida quando livros com propostas teórico-metodológicas diferentes compartilham a mesma plataforma digital ou os mesmos objetos educacionais, como é o caso dos livros das editoras Ática e Scipione, que pertencem ao mesmo grupo empresarial. Duas das obras analisadas pertenciam a essas editoras e apresentavam semelhanças em alguns conteúdos, compartilhavam em parte os mesmos objetos educacionais.

Lopes (2007) descreve que o livro didático tem a função de instrumentalizar os métodos de aprendizagem e que sua autoria é sujeita de ambigüidade devido à influência de interesses econômicos em sua produção. Essa ambigüidade estende-se às “relações

culturais complexas e conflituosas assumidas pelo autor com as instâncias de influência do texto curricular” (Lopes, 2007, p. 209) e que, aqui, também tomamos a liberdade de estendê-la para as relações comerciais, pois geram receitas financeiras para os autores. Sobre isso, P1 relatou que há um certo respeito da editora quanto à sua postura autoral:

Nós temos uma visão um pouco diferente quanto a essa perspectiva mercadológica. Consideramos uma perspectiva de ensino e de pesquisa e, o produto final [o livro] é uma negociação disso (P1).

A submissão de autores a situações impostas pelas editoras, em alinhamento ao mercado, instrumentaliza a aprendizagem por meio de objetos que, muitas vezes, podem não representar a ideologia acadêmico/pedagógica do autor.

Essa ambivalência entre editoras e autores reconfigura o discurso trazido no texto do edital, resultando em produções didáticas com diferentes abordagens teórico-metodológicas e formatos. A reconfiguração, representada pelos livros aprovados, indica, segundo o participante P1 que:

Hoje, ainda tem livros que considero tradicionais, não trazem propostas inovadoras, são mascarados [...] a existência de obras disfarçadas para atender ao PNLN (P1).

Na concepção de P1, há autores e editoras que apenas ajustam suas obras para concorrer aos editais, não trazendo nada de novo quanto à sua proposta já conhecida, situação apontada por Both (2007) ao descrever a reformulação de livros didáticos de Química para atender aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio.

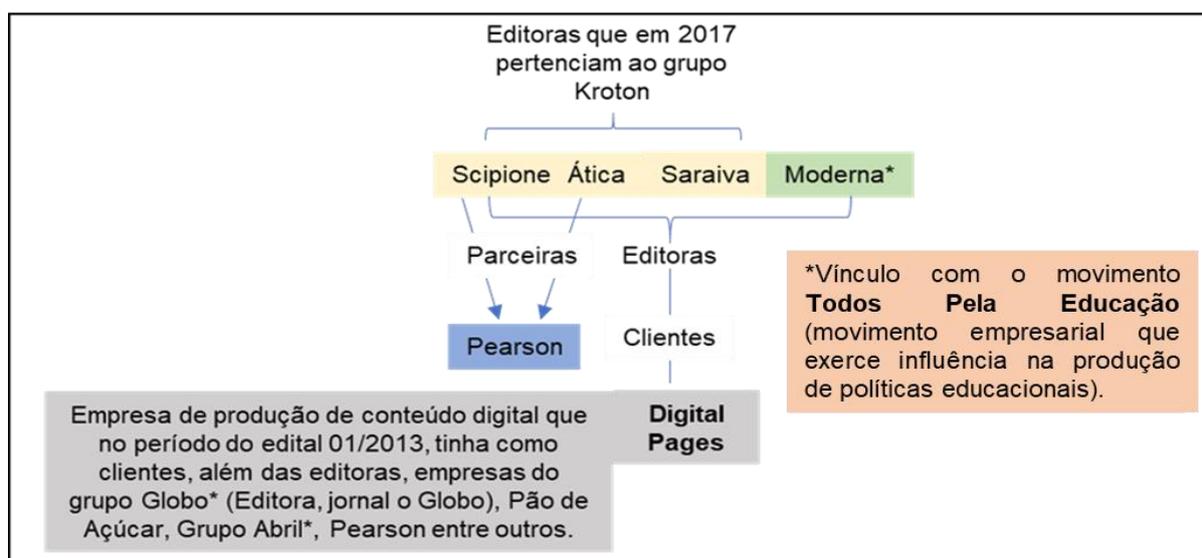
Os dados extraídos das narrativas, sintetizados no quadro 6, comprovaram a participação de grupos pertencentes a segmentos diferentes aos das editoras e corroboram a literatura científica. No contexto internacional, o trabalho de Ball (2014) demonstra como as grandes empresas/grupos econômicos atuam influenciando a elaboração de políticas educacionais em todo o mundo. O referido autor também cita o Brasil, apontando que empresas e bancos se articulam para influenciar a elaboração de políticas educacionais por meio do movimento Todos Pela Educação (TPE)¹⁵. Segundo Ball (2014, p. 63), o movimento TPE foi “fundado por presidentes de diversas empresas

¹⁵ O TPE vem exercendo influência nas decisões políticas relacionadas à educação. As empresas parceiras do movimento, captam recursos junto ao MEC para desenvolver atividades junto a secretarias de educação relacionadas a gestão e formação de professores, além de possuírem representantes no INEP em dados momentos. Mais detalhes, ver nota 1.

brasileiras, incluindo a cadeia de peças de carros DPaschoal, o Grupo Gerdau e os Bancos Itaú, Bradesco e Santander”. Esse movimento é um dos influenciadores da produção da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que vincula a educação a fins econômicos em detrimento da formação cidadã. Outros trabalhos de pesquisadores nacionais também indicam contextos semelhantes, entre os quais destacamos os de Barreto e Leher (2014) e Bernardi et al., (2018).

Desse modo, a representação didático-pedagógica dos livros, em sua produção, em alguns casos, é engendrada de determinações de caráter econômico que influencia a política de elaboração das obras. Para exemplificar isso, a Figura 1 esquematiza as relações empresariais entre segmentos diversos e editoras que fornecem livros para o PNLD.

Figura 1 – Relações empresariais em torno de políticas educacionais¹⁶.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2020

A Digital Pages é a empresa que está indicada nos livros didáticos de Química das editoras Scipione e Ática, aprovados no PNLD de 2015.

No domínio Econômico é natural que empresas busquem a realização de negócios com o governo, contudo, conforme citado anteriormente, grupos econômicos influenciam a produção de políticas educacionais, fazendo valer seus interesses e, em alguns casos, exercem práticas antiéticas na disputa do mercado editorial, segundo indicam Turin e

¹⁶ Informações extraídas dos livros didáticos digitais e dos sites das empresas. Para mais detalhes sobre essas relações empresariais, ver nota 1.

Aires (2016). As pesquisadoras apontaram que funcionários de editoras estavam presentes em mais de 50% das escolas investigadas durante o processo de escolha dos livros didáticos pelos professores, o que é proibido no âmbito do PNLD. Sobre isso, eis o que duas participantes relataram:

[...] tem muita editora que oferece computadores, televisões, almoço em churrascaria... (P3).

[...] as editoras grandes oferecem muito mais que o livro. Oferecem, por exemplo, financiamento de obras na escola... (P5).

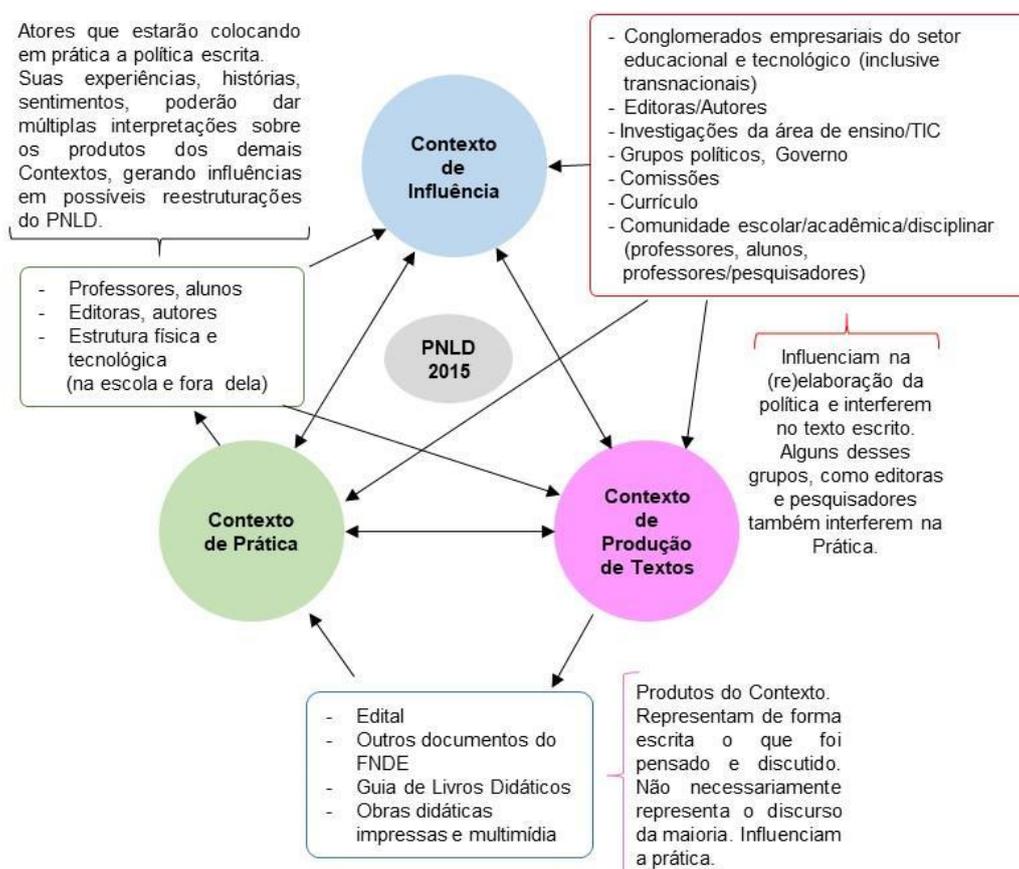
Esses relatos indicam que além da influência do próprio texto oficial, o que é esperado, há influência econômica e política durante a escolha das obras, que é um momento de contexto de prática do ciclo político. Tais atitudes, ocorrem com a conivência de diretores, secretários, coordenadores e professores, contaminando o processo e colocando em dúvidas a própria política do PNLD.

Diante do que foi apresentado, a Figura 2 representa as inter-relações existentes entre diversos atores que, de alguma maneira, ditam os rumos da política do PNLD.

Apesar das diversas políticas públicas que buscaram inserir tecnologias digitais no contexto educacional¹⁷, principalmente nas mediações pedagógicas, o livro didático digital não é uma realidade nas escolas públicas. O governo federal, por motivos relativos ao planejamento econômico e, também, provavelmente por falta de estrutura, não adquiriu as obras multimídia aprovadas no PNLD 2015.

¹⁷ Entre as diversas propostas do governo federal para incluir as ‘Tecnologias da Informação e Comunicação’ nas escolas, está o PROINFO, proposto em 1997 e reformulado em 2007. No âmbito deste Programa, estão iniciativas como o fornecimento de laboratórios de informática e equipamentos, a distribuição de *tablets* e computadores, formação de professores para uso das tecnologias, entre outros.

Figura 2 - O PNLD nos Contextos da abordagem Ciclo de Políticas



Fonte: Ver nota 1.

Considerações Finais

O PNLD, como política pública, direciona e influencia a produção dos livros didáticos. É o discurso oficial representado nos documentos emitidos a cada concorrência pública, principalmente por meio dos editais. Anualmente, o edital é reescrito para atender a demanda das séries que receberão os livros didáticos, novas comissões de avaliação são estabelecidas, possibilitando a alternância das obras que são ofertadas para a escola pública.

Todavia, ainda que a existência do livro didático seja pautada em uma necessidade pedagógica, há um jogo de interesses e relações de poder que cerca os bastidores do Programa e que é fomentado por grupos econômicos que, por meio de aquisições de

empresas ligadas à educação ou se utilizando de institutos ou fundações privadas ditam os rumos das políticas educacionais. O movimento Todos Pela Educação é um exemplo empresarial que influenciou abertamente na elaboração da Base Nacional Comum Curricular e que ditará o que deve ser apresentado nos livros didáticos.

Os resultados indicam que, mesmo em um ambiente político com intenção de democratizar e universalizar o acesso a obras didáticas, conjuntura reforçada principalmente entre os anos de 2005 e 2015, havia influências escusas nos bastidores da produção dos textos oficiais e práticas irregulares nos processos de escolha dos livros. Ainda, com as recentes mudanças políticas no Brasil, o direcionamento das políticas públicas educacionais vai ao encontro do desmonte da educação pública, na busca de fazer valer o interesse privado.

Tal cenário é reforçado quando o grupo político dominante possui estreitas relações com empresários, impregnados de discurso e prática neoliberal, colocando em risco iniciativas que buscaram melhorar a qualidade da educação pública nos últimos anos. A exemplo disso, há uma proposta de membros da atual gestão presidencial visando tensionar os alunos de escolas públicas da educação básica, que constitucionalmente é obrigação do Estado, para migrarem para o setor privado e o governo financiar as mensalidades por meio de *vouchers*. Ou, ainda, influenciarem para que obras didáticas deixem de apresentar conteúdos antagônicos às suas crenças religiosas, desqualificando a ciência e reforçando questões que remetem ao eugenismo.

Com a pandemia ocasionada pelo novo coronavírus, quando boa parte das instituições de ensino públicas estão trabalhando as aulas remotamente, os livros digitais seriam uma opção tecnológica cabível para a aprendizagem não presencial. Contudo, essa é uma opção distante da realidade da maioria dos estudantes brasileiros.

Por fim, o PNLD é recontextualizado a cada novo governo, quer seja em seu texto oficial, nas práticas de avaliação, nos tipos de materiais ofertados ou no direcionamento ideológico do MEC. Práticas empresariais sempre rondaram as políticas públicas, fazendo valer seus interesses, em épocas, com menor vigor, em outras, de maneira agressiva.

Referências

- Aguiar, M. A. S., Dourado, L. F. (2018). *A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas*. Recife: ANPAE.
- Almeida, F., Nicolau, M. (2013). A reconfiguração do livro didático em versão digital: uma ideia de sustentabilidade. *Revista Temática*, n. 1, p. 1-10.
- Apple, M. W. (1984). Economía de la publicación de Libros de texto. *Revista de Educación*, 275, 43-62.
- Ball, S. J., Bowe, R. & Gold, A. (1992). *Reforming education and changing schools: case studies in policy sociology*. London: Routledge.
- Ball, S. J. Bailey, P., Mena P., Del Monte P., Santori D., Tseng C., Young H. et al. (2013). A constituição da subjetividade docente no Brasil: um contexto global. *Revista Educação em Questão*, 32(46), 9-36.
- Ball, S. J. (2014). *Educação global S.A.: novas redes políticas e o imaginário neoliberal*. Ponta Grossa: Editora UEPG.
- Barreto, R. G. & Leher, E. M. T. (2014). A objetivação das TIC nas políticas educacionais: mistificação e fetichização. In R. G. Barreto (Orgs.), *Tecnologias e trabalho docente: entre políticas e práticas*. Petrópolis: DP et Alii.
- Bernardi, L. M., Rossi, A. J. & Uczak, L. H. (2014). Do movimento Todos pela Educação ao Plano de Ações Articuladas e Guia de Tecnologias: empresários interlocutores e clientes do estado [trabalho completo]. In Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação da Região Sul (X ANPED Sul), 2014, Florianópolis, Brasil.
- Both, L. (2007). *A Química Orgânica no Ensino Médio: na sala de aula e nos livros didáticos*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.
- Cassiano, C. C. F. (2014). *O interesse é comercial*. Entrevistadora Cinthia Rodrigues. Entrevista concedida a Carta Educação. Recuperado em 12 maio, 2018 em <http://www.cartaeducacao.com.br/entrevistas/o-interesse%E2%80%A8ecomercial/>
- Cassiano, C. C. F. (2007). *O mercado do livro didático no Brasil: da criação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) à entrada do capital internacional espanhol (1985-2007)*. Tese de Doutorado. Instituto de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Comenius, I. A. (2001). *Didactica Magna*. E-Book, Tradução: Joaquim F. Gomes. Ebooks Brasil.
- Chassot, A. I. (2016). *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. (7ª ed.). Ijuí: Editora Unijuí.
- Choppin, A. (2008). Políticas dos livros escolares no Mundo: perspectiva comparativa e Histórica. Tradução: Fernanda B. Busnello. *História da Educação, ASPHE/FaE/UFPel*, 24(12), pp. 9-28.

- Choppin, A. (2009). O manual escolar: uma falsa evidência histórica. Tradução: Maria H. C. Bastos. *História da Educação, ASPHE/FaE/UFPel*, 27(13), pp. 9-75.
- Dutra, A., Sousa, F. N., Freitas, F. M. & Luz, E. L. (2015). A inserção do livro didático digital na escola: Expectativas de professores do ensino médio (trabalho completo). In Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa (IV CIAIQ), v. 2, Aracajú, Brasil.
- Echeverría, A. R., Mello, I. C. & Gauche, R. (2010). Livro Didático: Análise e utilização no Ensino de Química. In O. A. Maldaner & W. L. P. Santos (orgs.), *O Ensino de Química em Foco* (4ª ed.) Ijuí: Unijuí.
- Echeverría, A. R., Mello, I. C. & Gauche, R. (2012). O programa nacional do livro didático de química no contexto da educação brasileira. In M. I. P. Rosa & A. V. Rossi (orgs.), *Educação Química no Brasil: Memórias, Políticas e Tendências* (2ª ed., revisada). Campinas: Átomo.
- Ferrer, A. T. (2012). *El libro escolar, reflejo de intenciones políticas e influencias pedagógicas*. E-book, Madri, Espanha: UNED.
- Filho, M. A. L. (2014). *O Design de Hiperlivros Educacionais para Tablets: Uma Pesquisa Baseada na Prática*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
- FNDE. (2020). *Dados estatísticos PNLD*. Brasília: FNDE, 2020. Recuperado em 02 julho, 2020, de <http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/dados-estatisticos>.
- Gomes, B., Guedes, F., Maracajá, M., Albuquerque, M. & Nicolau, M. (2014). Educação e novas tecnologias da informação e da comunicação: o livro didático digital no Brasil. *Revista Temática*, 7, pp. 132-145.
- Höfling, E. M. (2000). Notas para discussão quanto à implementação de programas de governo: Em foco o Programa Nacional do Livro Didático. *Educação & Sociedade*, 70, pp. 159-170.
- Horie, R. M. (2011). *Arte-finalização e conversão para livros eletrônicos nos formatos ePub, Mobi e PDF*. v. 1. São Paulo: Bytes & Types.
- João, F. M. M. (2009). *Manuais escolares do 1º ciclo, entre Currículo e Programas*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Ciências da Educação, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.
- Krasilchik, M. (2000). Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. *Revista São Paulo em Perspectiva*, 14(1), pp. 85-93.
- Lopes, A. C. (2007). *Currículo e Epistemologia*. Ijuí: Editora Unijuí.
- Lopes, A. C. (2005). Discursos curriculares na Disciplina escolar química. *Revista Ciência e Educação*, 11(2), pp. 263-278.
- Lutfi, M. (2012). Produção Social de Livros Escolares de Química no Brasil, de 1810 a 1941. *Revista Virtual Química*, 4(6), pp. 703-718.

- Maciel, F. G. (2014). *Critérios para avaliação de livro didático digital de física*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- Maia, J. O. & Villani, A. (2016). A relação de professores de Química com o livro didático e o caderno do professor. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 15(1), pp. 121-146.
- Mainardes, J., Ferreira, M. S. & Tello, C. (2011). Análise de políticas: fundamentos e principais debates teórico-metodológicos. In S. J. Ball & J. Mainardes, J. (orgs.), *Políticas Educacionais: Questões e Dilemas*. São Paulo: Cortez.
- Ministério da Educação. (2011). *Editais de convocação PNL D 2014*. Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF: MEC/FNDE.
- Ministério da Educação. (2012). *Editais de convocação 03/2012*. Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF: MEC/FNDE.
- Ministério da Educação. (2013). *Editais de convocação PNL D 2015*. Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF: MEC/FNDE.
- Moreira, M. A. (2016). *La educación en el labirinto tecnológico: de la escritura a las máquinas digitales*. São Paulo: Cortez.
- Mortimer, E. F. (1988). A Evolução dos Livros Didáticos de Química Destinados ao Ensino Secundário. *Em Aberto*, (40), pp. 25-41.
- Munakata, K. (2012). O livro didático como mercadoria. *Pro-Posições*, 23(3), pp. 51-66.
- Oliveira, A. C. G. (2014). *O livro didático de química como discurso curricular: recontextualizações no campo das políticas educacionais*. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.
- Reis, J. M., Rozados, H. B. F. (2016). *O livro digital: histórico, definições, vantagens e desvantagens*. In: XIX SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS (XIX SNBU), Manaus, 2016. ANAIS... Manaus, Brasil.
- Rodrigues, M. A. de S., Chimenti, P. C. P. de S. & Nogueira, R. R. (2014). Adoção de inovações em mercados em rede: uma análise da introdução do livro didático digital no Brasil. *Revista de Administração e Inovação*, 11(4), pp. 159-192.
- Santos, W. L. P., Porto, P. A. (2013). A pesquisa em ensino de química como área estratégica para o desenvolvimento da química. *Revista Química Nova*, 36(10), pp.1570-1576.
- Shiroma, E. O., Garcia, R. M. C. & Campos, R. F. (2011). Conversão das “almas” pela liturgia da palavra: uma análise do discurso do movimento Todos pela Educação. In S. J. Ball & J. Mainardes (orgs.), *Políticas Educacionais: Questões e Dilemas*. São Paulo: Cortez.
- Silva, M. A. (2012). A fetichização do livro didático no Brasil. *Educação e Realidade*, 37(3), pp. 803-821, 2012.

Silva, S. N., Souza, M. L. & Duarte, A. C. S. (2009). O professor de ciências e sua relação com o livro didático. In: P. M. M. Teixeira & J. C. C. Razera (orgs.), *Ensino de Ciências: pesquisa e pontos de discussão*. Campinas: Komedi.

Souza, G. A. P. (2016). *Influências de uma política pública educacional na transformação de uma obra didática de química*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Turin, J. & Aires, J. (2016). Escolha do livro didático de química pelos professores da rede pública de ensino de Curitiba (trabalho completo). In: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino (XVIII ENDIPE), Cuiabá, Brasil.

Submetido em: 05/11/2020

Aceito em: 14/12/2020

Publicado em: 31/12/2020