

A docência na Educação em Ciências: um olhar para as políticas neoliberais

Teaching in Science Education: a look at neoliberal policies

Mayana Lacerda Leal

Universidade Federal de Santa Catarina
mayana.lacerda@gmail.com

André Luís Franco da Rocha

Universidade Federal de Santa Catarina
rocha_alf@yahoo.com

Mariana Barbosa de Amorim

Universidade Federal de Santa Catarina
babosadeamora@gmail.com

Sylvia Regina Pedrosa Maestrelli

Universidade Federal de Santa Catarina
sylviarpm@gmail.com

Resumo

As mudanças ocorridas nas políticas públicas para a educação no Brasil estão intrincadas a acordos internacionais que possuem forte viés econômico. Tais mudanças estão expressas no currículo, na avaliação, nos materiais didáticos, bem como no financiamento oferecido às instituições de ensino. Sob a luz das transformações ocorridas no Ensino de Ciências no Brasil nas últimas seis décadas, este artigo tem como objetivo trazer uma análise geral de como as mudanças das políticas públicas da educação, ligadas a interesses internacionais, afetam o profissional docente em atuação. Identificamos que, a partir de diversas políticas públicas, tal influência instaura e intensifica a perda de autonomia do professorado brasileiro culminando na desvalorização e burocratização da docência.

Palavras chave: formação de professores; neoliberalismo; burocratização da docência

Abstract

Changes that have been taking place in public policies for education in Brazil are attached to international agreements that have a strong economic bias. These changes can be noticed in curriculum policies, evaluation, teaching materials, as well as in fundings offered to educational institutions. Under the light of the transformations that occurred in Science Education in Brazil in the last six decades, this article aims to provide a general analysis of how changes in public education policies, associated with international interests, affect the teaching profession. We have identified that, based on several public policies, such influence

establishes and intensifies the loss of autonomy of brazilian teachers, and leads on devaluation and bureaucratization of teaching.

Key words: teacher education, neoliberalism, bureaucratization of teaching

Introdução

A partir das mudanças dos pressupostos que orientaram as políticas públicas nos vários períodos pelos quais passou a educação brasileira, o ensino de Ciências e seu currículo no Brasil sofreram muitas modificações ao longo do tempo (KRASILCHIK, 1987). Parte destas mudanças está atrelada à inserção da dimensão educativa como parâmetro de acordos internacionais neoliberais estabelecidos entre países centrais e periféricos e que, por isso, possuem forte viés econômico dentro da ordem econômica e geopolítica global (SANTIAGO, BATISTA NETO, 2011; SANTOS, 2002). Portanto, a globalização, quando entendida como um fenômeno associado a aspectos sociais e políticos, tem profundas consequências no funcionamento da instituição escolar (MOREIRA, KRAMER, 2007).

De forma geral, pode-se dizer que a globalização exige dos sujeitos em sua vida profissional uma postura flexível, o que, no contexto escolar, engloba tanto profissionais professores quanto estudantes, futuros trabalhadores. Esta postura flexível leva o professor a se adaptar a diferentes situações e a ser produtivo mesmo diante de condições pouco favoráveis, impelindo-o sempre a ser um profissional preocupado com seu sucesso que, dentro dos parâmetros internacionais vigentes, é medido através da eficiência e eficácia de sua prática, para justificar a produtividade e competitividade como sinônimos de qualidade educacional (MOREIRA, KRAMER, 2007). A partir desta visão, as péssimas condições de trabalho decorrentes do sucateamento da escola pública pelo Estado tornam-se naturalizadas dentro do contexto escolar (FREIRE, SHOR, 2011) e todo o peso da qualidade do ensino recai sobre a figura do professor, desconsiderando todas as complexas características de sua ação e os inúmeros obstáculos presentes em seu contexto profissional (ROCHA, 2013). Esta tendência neoliberal compreende a globalização, idealizada por organizações internacionais bi e multilaterais, como um processo que privilegia as políticas econômicas em detrimento das sociais, influenciando as formas com que os Estados-nação estabelecem sua avaliação e financiamento educacional, formação de professores, currículo e, por fim, o próprio ensino (MOREIRA, KRAMER, 2007).

Diante destes preocupantes aspectos e considerando a complexidade histórica do tema e as limitações de um artigo científico, buscamos neste trabalho trazer um recorte de análise sobre as mudanças gerais nas políticas públicas nacionais ocorridas nas últimas seis décadas no ensino de Ciências. Esperamos traçar um breve panorama que reflita como tais políticas estão ligadas a interesses internacionais e de que forma estes afetam os professores em atuação no ensino de Ciências brasileiro.

Tecendo nosso olhar analítico

É com a perspectiva de construir um olhar analítico problematizador sobre o ensino de Ciências e sua historicidade que buscamos um campo teórico pautado por uma ética humanizadora, que não reduza os sujeitos a recursos humanos dentro de um sistema produtivo, mas que os compreenda como seres humanos, uma potência em busca de seu devir. Em uma sociedade humanizadora, busca-se potencialmente desenvolver o sujeito em suas múltiplas e diversas dimensões, fazendo-se necessário um permanente processo formativo

consciente intimamente vinculado à produção de conhecimentos e de bens materiais de usufruto comum e coletivo. Este processo Freire (1999; 2005) denomina *formação permanente*, responsável por direcionar o ser humano em sua permanente busca pelo *ser mais*, transformando o mundo (FREIRE, 2005) a partir de suas ações e significações, concretamente ativas em seu trabalho e ativamente reproduzidas em suas relações socioculturais (LUKÁCS, 2010). Em nossa atual sociedade, entretanto, concebe-se a atividade profissional como um processo fragmentado e tolhido do sujeito que produz, o trabalhador, negando a este inclusive o acesso ao fruto desta produção a partir da expropriação, apropriação e determinação de sua força de trabalho. A produção é reduzida a uma mera relação de troca e venda da força de trabalho que objetiva o lucro individual, o desenvolvimento exclusivo do burguês e não o desenvolvimento democrático, ético e igualitário de todo o gênero humano (MARX, ENGELS, 2001; FREIRE, 2007, 2008). Neste sentido, o processo de formação é antidualógico e baseia-se no que Freire (2005) denomina de educação bancária, cujo foco se centra no depósito de comunicados pré-formatados de acordo com as demandas do mercado global para o desenvolvimento do Capital, ao mesmo tempo que silencia e exclui os saberes e conhecimentos localmente produzidos e culturalmente significativos aos trabalhadores, suscitando uma consciência alienada sobre a realidade.

Para Freire (1999), ao pensar e repensar sobre a prática pedagógica, de maneira dialógica e problematizadora, o educador avança em sua compreensão de mundo, o que possibilita a superação da consciência ingênua para uma consciência crítica (FREIRE, 1999), fazendo com que ele perceba as contradições na realidade e sinta a necessidade de transformar sua ação docente. Ao entender a formação dos professores como um processo permanente de conscientização, Freire (1999; 2005; 2008) evidencia a escola como um espaço formativo no qual os educadores discutem coletivamente sobre sua prática, desvelando as ideologias que as orientam.

Com base em sua experiência como Secretário Municipal de Educação de São Paulo, Freire (1999, p.80) destaca cinco princípios básicos para um programa de formação permanente: 1) O educador é o sujeito criativo de sua prática pedagógica; 2) Para tanto, a formação do educador deve instrumentalizá-lo para que ele reflita crítica e criativamente sobre sua prática e seu cotidiano; 3) A formação do educador deve ser constante e rigorosamente sistematizada, porque a prática e o cotidiano estão em constante transformação; 4) O educador precisa compreender que a prática pedagógica requer uma compreensão da própria gênese do conhecimento; 5) O programa de formação de educadores é condição essencial para o processo de reorientação curricular da escola, dando maior autonomia para a unidade e seus professores. Logo, a formação permanente, baseando-se na reflexão crítica sobre a relação entre a prática pedagógica e o contexto ideológico desumanizador, tem como ponto de partida a identificação e análise dos problemas e dificuldades enfrentadas na ação pedagógica. Portanto, o processo formativo docente está atrelado à escola, enquanto um espaço coletivo privilegiado de formação (STUANI, 2016). Assim, questionamos: as políticas públicas para o ensino de Ciências vêm contribuindo para uma formação permanente dos professores em atuação?

Educação em Ciências: um projeto neoliberal de controle docente

Durante a década de 1950, dentro de um contexto de avanços científicos e tecnológicos advindos da Segunda Guerra Mundial e de um ensino básico ainda essencialmente elitizado, a perspectiva para o ensino secundário na Educação em Ciências no Brasil, bem como em outros países, era a de atualização curricular como medida para a incorporação dos avanços recém-conquistados (KRASILCHIK, 1987). Um acordo firmado entre os governos brasileiro

e norte-americano (MEC-USAID) trouxe para as salas de aula brasileiras algumas propostas pedagógicas, materiais didáticos, metodologias e conteúdos que tinham como objetivo melhorar o nível técnico do conhecimento científico nos alunos de 1º e 2º graus, hoje Ensino Fundamental e Médio, respectivamente (KRASILCHIK, 1987; 2000; 2008). O objetivo formativo do acordo era suscitar o desenvolvimento do método científico, a partir do estímulo ao pensamento científico da elite, de onde viriam os futuros cientistas (KRASILCHIK, 1987).

Dentro da proposta de formação científica, em 1963 foram criados os Centros de Ciências, que contribuíram inicialmente para um treinamento significativo de professores na disseminação das inovações da área científica para serem ensinadas no ensino básico. Contudo, estas medidas desencadearam um longo período de tutela por parte de especialistas acadêmicos que, desconsiderando os contextos sociais locais e específicos, exigiam do professorado a implementação dos projetos propostos. Inicia-se aí uma espécie de formação técnica pouco atenta à realidade de ensino brasileira e que contribuiu para minar a autonomia docente, intensificar a desvalorização social e econômica da profissão e reforçar um processo de culpabilização dos professores pela baixa qualidade da educação brasileira da época (VILLANI, PACCA, FREITAS, 2002).

Com o golpe de 1964, que instituiu a ditadura militar, através da promessa de modernização e desenvolvimento do país e com a influência imperialista da ideologia norte-americana, o ensino de Ciências passou a ser valorizado não apenas como uma necessidade estratégica para o desenvolvimento técnico do país, mas como um importante fator na formação da *mão de obra qualificada*, a qual foi oficializada posteriormente com a promulgação da lei n.º 5.692 de Diretrizes da Educação, de 1971 (KRASILCHIK, 1987, p.16). Estas mudanças orientaram um currículo escolar dominado por disciplinas instrumentais e/ou profissionalizantes em detrimento das disciplinas científicas (KRASILCHIK, 1987; 2008) e, como consequência, o curso secundário perdeu seu aspecto científico no ensino público. Foi nesse período que se intensificou a ideologia liberal e a desvalorização econômica e social da escola pública, bem como a supervalorização do ensino particular, que manteve seus objetivos em uma formação humanista ainda pouco direcionada para o mercado de trabalho (KRASILCHIK, 1987; 2008).

Na década de 1970 houve muitas críticas de setores conservadores e liberais de países centrais sobre os periféricos no que se refere ao papel do Estado de Bem-Estar Social sobre a economia. Desde sua criação, em países ocidentais pós-Segunda Guerra Mundial, tais críticas baseavam-se no alto custo de manutenção dos direitos relativos à seguridade social, à educação, à saúde e à manutenção de empregos e salários públicos e concebiam estas políticas públicas sociais como uma burocracia cara, pesada e ineficiente, desconsiderando o desenvolvimento humano e social empregado (SANTIAGO, BATISTA NETO, 2011; SANTOS, 2002).

A partir da interação transnacional entre países centrais e periféricos, difunde-se um ideal econômico sustentado por padrões e regras globais formulados por organismos como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial. Assim, contrariando a ilusória visão cooperativista entre os países, a globalização intensifica as relações de dominação dos países centrais sobre os periféricos. Desta forma, pode-se dizer que a origem da globalização essencialmente faz referência aos processos econômicos exploratórios, atuando principalmente no setor produtivo, no mercado, no fluxo de capitais e investimentos e na interdependência monetária entre países e blocos econômicos. Vale ressaltar, no entanto, que à época e ainda na atualidade existem movimentos de resistência globais contra tais relações de dominação, os quais, embora não vêm alcançando mudanças significativas, obstaculizam os processos exploratórios (SANTOS, 2002).

A assimilação desta ideologia liberal no Brasil foi responsável pelo efeito dominó de sucateamento do ensino público nacional, contribuindo para uma desvalorização da docência tanto nas esferas institucionais como sociais (KRASILCHICK, 1987; 2000; 2008; VILLANI, PACCA, FREITAS, 2002; MOREIRA, 2002), pois, para suprir a massiva ampliação de vagas no ensino básico público, iniciada a partir da década de 50, bem como a formação técnica para o trabalho dentro deste modelo ideológico nas décadas de 60 e 70, iniciou-se a contratação de professores não habilitados e a abertura de cursos de curta duração em instituições privadas para formação inicial. Estes cursos, com disciplinas essencialmente conceituais, formavam profissionais despreparados para a realidade escolar brasileira, que não dominavam científica e pedagogicamente o conteúdo disciplinar pelo qual eram responsáveis (KRASILCHICK, 2008; NASCIMENTO, FERNANDES, MENDONÇA, 2010), resultando no seu apego quase exclusivo aos livros-texto da época, que em sua maioria eram de má qualidade, e refletindo as péssimas condições do ensino e de trabalho do professorado. Neste contexto, contribuíram para a desvalorização e descaracterização da profissão o silenciamento desta nas instâncias legais oficiais, intensificando a baixa qualidade do ensino brasileiro (VILLANI, PACCA, FREITAS, 2002). Para o ensino de Ciências, deixa de ser priorizado, no ensino público, o foco na formação de cientistas, embora este pressuposto tenha se mantido na educação privada (KRASILCHIK, 2000).

Com a redemocratização do país na década de 1980, houve um esforço para a melhoria da educação básica a partir de uma complexa rede de novas propostas para a formação inicial e continuada, cuja primazia do educar frente ao ensinar dão fôlego à valorização docente na literatura especializada (NASCIMENTO, FERNANDES, MENDONÇA, 2010). Contudo, no campo de políticas públicas, com o ápice das críticas ao modelo de Estado de Bem-Estar Social, estas começam a ser institucionalizadas a partir do chamado *Consenso neoliberal* (1989). De forma prescritiva sobre os Estados-nação dependentes econômica e geopoliticamente, foram definidas as diretrizes para as políticas internacionais de desenvolvimento econômico, definindo o papel do Estado sobre a economia em várias regiões do mundo, inclusive no Brasil (SANTIAGO, BATISTA NETO, 2011; SANTOS, 2002). A partir da lógica de investimento estabelecida, mesmo com a transformação política e social de um regime totalitário para outro participativo pluripartidário, o fim da década de 70 e toda a década de 80 caracterizaram-se pela imobilidade e desvalorização profissional fomentadas por uma forte crise econômica e social. Esta crise impôs às escolas funções cada vez mais sobrepostas, o que as sobrecarregou ao ponto de levá-las a dispor de cada vez menos recursos materiais, afetando ainda mais as condições de trabalho do educador. O resultado foi a completa desvalorização salarial e profissional da docência, decorrente de uma política governamental neoliberal de redução de custos (KRASILCHICK, 2000; 2008; VILLANI, PACCA, FREITAS, 2002). Consequentemente, os professores se viam obrigados a ministrar um excessivo número de aulas para garantir um patamar de sobrevivência digno, o que resultou na falta de tempo disponível para refletir tanto sobre seus objetivos pedagógicos quanto sobre a forma de ministrar as aulas, com direta implicação na baixa qualidade das mesmas (KRASILCHICK, 2000; 2008; PIMENTA, GHEDIN, 2002).

No contexto da crise econômica e social dessa década, emergem debates acerca da crise ambiental, os quais aparecem no ensino de Ciências com reflexões sobre as implicações sociais e ambientais da ciência, desenvolvidas a partir da perspectiva da resolução de problemas e não mais centradas no método científico (KRASILCHICK, 2000), o que acabou por direcionar para a escola grande parte da responsabilidade sobre a resolução da crise. Os estudos acadêmicos nacionais dessa década apontam três grandes problemáticas vinculadas ao ensino de ciências, duas delas com relação direta com a ação docente: as características dos conteúdos para o ensino, as metodologias de ensino e as competências profissionais

(VILLANI, PACCA, FREITAS, 2002). É, com isso, evidenciada na academia a suposta incompetência docente perante a profissão, que acabou por se refletir no uso ineficiente de metodologias de ensino. Os autores não apontam, contudo, o papel formativo, institucional, estrutural e material do contexto escolar e universitário na baixa qualidade do ensino público.

Na década de 1990, o Ministério da Educação e Desporto coordenou a elaboração do Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003) (BRASIL, 1998), em decorrência da participação na conferência Mundial de Educação para Todos convocada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, o Fundo das Nações Unidas para a Infância, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o Banco Mundial, ocorrida na Tailândia. Em consonância com o que estabelece a Constituição Brasileira de 1988, o plano compreendia um conjunto de diretrizes políticas que afirmavam a necessidade e a obrigação do Estado em elaborar parâmetros claros no campo curricular, capazes de orientar as ações educativas do ensino obrigatório, de forma a adequá-lo aos ideais democráticos e à busca da melhoria da “qualidade” do ensino nas escolas brasileiras (BRASIL, 1998, p. 14). Tal documento mostra tanto um conjunto de pressões internacionais e suas intencionalidades econômicas sobre o Brasil quanto a consequente ampliação das responsabilidades do poder público para a educação no país. No entanto, nenhuma discussão democraticamente dirigida visando estabelecer junto aos professores que concepção de qualidade estaria sendo priorizada nesse processo foi registrada. Em 20 de dezembro de 1996 foi aprovada a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal n.º 9.394), consolidando e ampliando o dever e o poder do Governo para com a educação em geral e em particular para com a educação pública (BRASIL, 1996).

No contexto dos Parâmetros Curriculares Nacionais, o documento acabou por formalizar as políticas públicas do Ministério da Educação e do Desporto com a criação de projetos ligados à ampliação da competência do professorado, na forma da garantia à educação como um serviço público, na formação inicial e continuada de professores, na análise e compra de livros e de outros materiais didáticos e na avaliação nacional do ensino. Neste sentido, o Estado passou a determinar de forma absoluta como seriam formados os professores, que materiais eles poderiam usar e ainda poderia avaliar seu trabalho. No ensino de Ciências, Krasilchik (2000) aponta que, devido à globalização e uma formação direcionada ao cidadão-trabalhador-estudante, há uma tendência neoliberal em se investir em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) aplicadas à educação. Acreditamos que neste contexto a inserção das TIC segue um modelo de flexibilização do trabalho dentro dos novos modelos de produção e serviços capitalistas (MOREIRA, KRAMER, 2002).

Em 2001, a valorização dos profissionais da educação volta a ser uma preocupação no plano das políticas públicas, quando aparece como prioridade na Lei nº 10.172 de 2001 que aprova o Plano Nacional de Educação. De acordo com o documento,

“Particular atenção deverá ser dada à formação inicial e continuada, em especial dos professores. Faz parte dessa valorização a garantia das condições adequadas de trabalho, entre elas o tempo para estudo e preparação das aulas, salário digno, com piso salarial e carreira de magistério” (BRASIL, 2001, I 2.4).

Entretanto, no que diz respeito à formação, de acordo com Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), apesar de o campo teórico já ter avançado acerca de práticas formativas e educativas naquela época, ainda era marcante a dificuldade de implementação destas nos cursos de formação, os quais apresentavam forte caráter disciplinar e cognitivo.

Como medida para a melhoria da Educação em diferentes níveis de ensino, em 2007 foi lançado o Plano de desenvolvimento da Educação (PDE) que, para a Educação Básica, estabeleceu o Programa Universidade Aberta do Brasil, com o oferecimento de cursos de

formação inicial e continuada à distância, o Piso Salarial, a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação para ampliação da arrecadação da União, e a criação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Paralelamente ao PDE foi lançado o Programa “Todos pela Educação”, instituído pelo Decreto 6.094 de 2007, que, em parceria com diversas empresas privadas, estabeleceu a implementação de um plano de metas com 28 diretrizes para a “melhoria” da Educação Básica. Seguindo uma lógica meritocrática, tais metas privilegiam as escolas que atingem o rendimento exigido pelo IDEB via adesão de compromisso que, segundo Chirinéa e Brandão (2015), reflete resultados e não qualidade do ensino. Assim, apesar de o IDEB trazer possibilidades de mais recursos para as instituições escolares, ele estimula a competitividade entre as escolas e regula, por intermédio da avaliação, a prática do professor quanto aos conteúdos a serem ensinados.

Em consonância com as políticas neoliberais, em 2016 a reforma do Ensino Médio altera a LDB de 1997 a partir da Medida Provisória (MP) 476/2016. A principal mudança da reforma é a inclusão da formação por áreas do conhecimento, que se daria na segunda metade do período de formação. Nela, em vez de concluir os estudos cursando todas as disciplinas presentes no currículo até então, os alunos devem optar por apenas uma das cinco áreas de conhecimento propostas: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas ou Formação Técnica e Profissional. Além disso, retira-se da lei as diretrizes curriculares estabelecidas, as quais incluem a formação para o “[...] acesso ao conhecimento e exercício da cidadania” (BRASIL, 1996, Art. 36), substituindo-as por diretrizes a serem definidas e implementadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), já imposta como guia curricular na LDB antes mesmo de estar concluída. Entendemos que esta alteração fragmenta a formação, sendo uma ameaça à formação cidadã crítica e científica e reduzindo o papel da escola à capacitação de mão de obra para o mercado de trabalho, reducionismo este que já havia sido questionado e vem sendo combatido desde a década de 80. Entendemos que, com a implementação da MP, muitos cidadãos brasileiros não terão acesso a conhecimentos oriundos das ciências naturais, reduzindo sua participação democrática nas decisões científicas e tecnológicas, uma vez que não há garantia do oferecimento das cinco áreas de conhecimento no documento.

Apesar de a BNCC trazer elementos que apontam a possibilidade de adequação curricular a diferentes contextos, traz também elementos de controle da ação docente. Conforme traz a LDB após a MP 476: “A União, em colaboração com os Estados e o Distrito Federal, estabelecerá os padrões de desempenho esperados para o ensino médio, que serão referência nos processos nacionais de avaliação, considerada a Base Nacional Comum Curricular” (BRASIL, 1996, Art. 36, § 14). Assim, quando a escolha de padrões de desempenho é negada às instituições de ensino, retira-se destas, e conseqüentemente dos professores, a sua autonomia para a real adequação curricular a diferentes contextos e realidades, medida que é contrária à formação permanente proposta por Freire (1999). Além disso, a permanência de avaliações externas, como Prova Brasil e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), em nível nacional, e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), em nível internacional, corrobora esta política de controle, pois a pressão vinda dos estados e municípios para que as escolas mantenham os índices de aproveitamento ditados por tais avaliações (CHIRINÉA, BRANDÃO, 2015) recai sobre o professor, que precisa se adaptar a formas e conteúdos presentes nessas avaliações. Assim, como também aponta Sacristán (1998), entendemos que essas políticas, ao controlarem a ação docente, retiram a autonomia do professor em sala de aula, tornando-o um reproduzidor de conteúdos impostos.

Considerações

O panorama histórico trazido demonstra uma forte tendência nas políticas públicas educacionais para o Ensino de Ciências no Brasil em atenderem a interesses econômicos a partir de acordos internacionais, os quais direcionam o ensino de Ciências e a formação de professores para uma formação técnica, desconsiderando sua dimensão humana e a identidade do profissional docente. Isto inviabiliza um processo de formação permanente e torna o docente um reproduzidor de conteúdos impostos e ideologias dominantes. Esta lógica neoliberal configura a burocratização da escola e das condições de trabalho do professor, que se refletem na *burocratização da mente* (FREIRE, 2005; 2007) e da docência (ROCHA, 2013). Para superar esta condição, cabe ao professorado, em um processo de formação permanente, retomar sua autonomia profissional a partir da conscientização de suas condições de opressão material, econômica, social, política, cultural e, principalmente, ideológica, direcionando-se em sua permanente busca pelo ser mais. Para tanto, é necessário que as áreas de pesquisa em Ensino de Ciências e Educação estejam atentas às demandas da Escola e para a Escola, contribuindo com a coletivização das lutas no campo das políticas públicas e valorização tanto do professor quanto do ensino de Ciências.

Agradecimentos e apoios

À CAPES.

Referências

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Lei nº 10.172 de 9 de janeiro de 2001.

CHIRINÉA, A. M.; BRANDÃO, C. F. O IDEB como política de regulação do Estado e legitimação da qualidade: em busca de significados. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.** v. 23, n. 87, 2015, p. 461-484.

FREIRE, P.; SHOR. I. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor.** Paz e Terra, São Paulo, 2011.

FREIRE, P. **Educação na cidade.** Cortez, São Paulo, 1999.

_____. **Pedagogia do Oprimido.** Paz e Terra, Rio de Janeiro, 2005.

_____. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários a prática Educativa.** Paz e Terra, São Paulo, 2007.

_____. **Conscientização: Teoria e prática da libertação.** Paz e Terra, São Paulo, 2008.

KRASILCHIK, M. **O professor e o Currículo de Ciências.** EPU, São Paulo, 1987.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. **São Paulo em perspectiva**, vol.14, n.1, 2000, p. 85-93.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** EDUSP, São Paulo, 2008.

LUKÁCS, G. **Prolegômenos para uma ontologia do Ser Social: questões de princípios para uma ontologia hoje tornada possível.** Tradução de Lya Luft e Rodnei Nascimento. Boitempo, São Paulo, 2010.

MARX, K. ENGELS, F. **A ideologia Alemã: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas.** Boitempo, 2001.

MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, Educação e Tecnologia. **Educ.Soc.**, v. 28, n. 100 - Especial, 2007, p. 1037-1057.

MOREIRA, A. F. B. Estudos de Currículo no Brasil: abordagens históricas. In: PACHECO, Z.A.; MORGADO, J.C. & VIAYIA, I.C. (orgs) Políticas curriculares: caminhos da flexibilização e integração. **Atas do IV Colóquio sobre questões Curriculares.** Centro de Investigação sobre Educação. Universidade do Minho, 2002.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O Ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, vol. X, n.39, 2010, p. 225-249.

PIMENTA, S. G; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** Cortez, São Paulo, 2002.

ROCHA, A. L. F. **A possibilidade de uma abordagem crítica no ensino de zoologia: das situações-limite à práxis pedagógica.** 2013. 318 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

SACRISTÁN, J. G. A avaliação no ensino. In: SACRISTÁN, J .G.; GÓMEZ, A. I. P. **Comprender e transformar o ensino.** Artmed, Porto Alegre, 1998. p. 295-348.

SANTIAGO, M. E.; BATISTA NETO, J. Formação de Professores em Paulo Freire: uma Filosofia como jeito de Ser-Estar e fazer pedagógicos. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 7 n.3, Edição especial, 2011.

SANTOS. B. S. **A Globalização e as Ciências Sociais.** Cortez, São Paulo, 2002.

STUANI, G. M. **Abordagem temática freireana: uma concepção de formação permanente dos professores de ciências.** 2016. 465 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

VILLANI, A.; PACCA, J.; FREITAS, D. Formação do professor de Ciências no Brasil: tarefa impossível? In: **Ata eletrônica do VII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física.** Florianópolis, março de 2002, p. 21. 1 CD-ROM.