

# **AS INTERAÇÕES DA PESQUISA COM A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA ATUAL CONJUNTURA BRASILEIRA**

## **THE INTERACTIONS OF INVESTIGATION WITH THE TRAINING OF SCIENCE TEACHERS IN THE CURRENT BRAZILIAN CONJUNCTURE**

**Jane Acordi de Campos**

Universidade Comunitária de Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ  
janeacordidecampos@gmail

**Nadir Castilho Delizoicov**

Universidade Comunitária de Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ  
ridanc.nadir@gmail.com

**Antônio Valmor de Campos**

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFF  
antonio.campos@uffs.edu.br

### **Resumo**

O Brasil enfrenta insegurança política, econômica e institucional, com reflexos inevitáveis na educação, pelas incertezas nos rumos teórico-metodológicos, estruturais e financiamento. Nesse contexto o ensino de ciências tem passado por transformações, as quais são visíveis nos estudos e pesquisas recentes. As transformações decorrem da opção dos educadores e pesquisadores de preparar o aluno para o exercício da cidadania. Isso vai ganhando espaço, à medida que se intensifica a formação de professores comprometidos com essa proposta. Nesse contexto as instituições de ensino superior precisam optar por essa proposta de formação. Esse ensaio discorre sobre os elementos envolvidos, oferecendo informações que permitem a compreensão da relação do ensino de ciências com a realidade conjuntural, social e política. Também apresenta como as universidades e os programas devem preparar seus alunos para abraçarem essa possibilidade de atuar na preparação dos alunos para uma atuação profissional de qualidade e voltada para transformação social.

**Palavras chave:** ensino de ciências, formação de professores, pesquisa, conjuntura.

## Abstract

Brazil faces political economic and institutional insecurity with inevitable consequences, due to uncertainties in the theoretical-methodological, structural and financing directions. In this context the teaching of sciences has undergone transformations, which are visible in recent studies and research. The transformations stem from the option of educators and researchers to prepare the student for the exercise of citizenship. This is gaining momentum as the training of teachers committed to this proposal intensifies. In this context, higher education institutions must opt for this training proposal. This essay discusses the elements involved, offering information that allows the understanding of the relation of science teaching to conjunctural, social and political reality. It also shows how universities and programs should prepare their students to embrace this possibility of acting in the preparation of students for a professional work of quality and aimed at social transformation.

**Key words:** science education, teacher training, investigation, conjuncture.

## Considerações iniciais

Esse ensaio tem a intenção de provocar discussões acerca do contexto pelo qual passa o país, nos seus aspectos econômicos, políticos, sociais e éticos, com reflexos na educação. O olhar se volta para as interações entre o ensino e a pesquisa, na visão de que a última é uma ferramenta indispensável na formação de professores, portanto essencial na intencionalidade de qualquer discussão sobre a educação, pois ela pode oferecer as condições para uma atuação diferenciada na atuação profissional do educador.

A intenção é a partir das conjecturas apresentarmos o pensamento de autores que tratam dessa temática, bem como interagir esse debate com o programa de Pós Graduação em Educação, na formação de professores.

O texto está dividido em duas partes, na primeira uma contextualização do momento por que passa o país, compreendendo que os debates no campo educacional carecem da visão da conjuntura política, econômica e social, para que esteja o mais próximo possível da realidade, sob o risco de sem proximidade se estabelecer debates inócuos e pouco produtivos. Portanto, a pesquisa precisa tratar de temas lastreados na realidade educacional, na qual está o aluno e o ensino de Química pode oferecer essa oportunidade.

A segunda parte destina-se a olhares de autores que tratam da formação de professores – com ênfase para a pesquisa e sua interação com a realidade – e da contribuição desses no processo educacional, como por exemplo, Chassot; Delizoicov; Freire; Giroux; e outros, os quais sinalizam, a partir de experiências vivenciadas, possíveis alternativas à situação posta pela conjuntura brasileira, estabelecendo relações com a formação de professores, os quais sejam capazes de compreender a realidade global e desenvolver o ensino de ciências comprometido com a realidade do aluno.

A expectativa é que o presente possa contribuir no despertar de um debate necessário, contínuo e profundo sobre a formação de professores no Brasil e sua relação com a pesquisa e as inovações no ensino de ciências, na intenção de que através dela seja possível intervir de forma eficaz e produtiva no desenvolvimento da educação brasileira.

## Uma breve análise do contexto educacional brasileiro

O Brasil experimenta, no momento, uma situação de imprevisibilidade, pois não se trata apenas de reformas ou mudanças, mas da profundidade dos ataques aos direitos dos trabalhadores e trabalhadoras do país. O conjunto de medidas proposto pelo governo central coloca em evidência um aparente privilegiamento de alguns setores da economia e da sociedade, teoricamente os já beneficiados pelo desenvolvimento.

Entre as maiores dúvidas, desse contexto, está o futuro da educação brasileira. Passamos um período de lentos e até questionáveis avanços, por exemplo: a Lei do Plano Nacional de Educação; a implantação da educação integral e em tempo integral<sup>1</sup>; a educação em direitos humanos; a ampliação do atendimento escolar em todos os níveis de ensino; a obrigatoriedade do ensino dos 04 aos 17 anos; a possibilidade de um novo modelo de financiamento da educação; o incentivo à formação de professores, com cursos de mestrado e doutorado; e outros.

Com a situação atual – das reformas – tem-se a impressão que há uma tentativa de destruir tudo o que foi construído, na “política da terra arrasada”. Essa condição gera incertezas, que afeta o cenário educacional brasileiro, pois são diversas as propostas aprovadas ou em discussão: a reforma do ensino médio; “a lei da mordaza na educação”; a limitação dos gastos com educação; o aumento do tempo de contribuição para aposentadoria; o fim da aposentadoria especial para os professores. Nesse cenário é difícil imaginar como será o comportamento dos atuais profissionais da educação. No entanto, isso não deve ser motivo para abandonar o comprometimento necessário aos educadores em todos os níveis.

Diante disso, há indicativos de que a formação de professores é um campo de pesquisa, estratégico para a superação das dificuldades, tendo em vista que, muito se fala sobre a formação de professores, mas pouco do que há de disponível, em termos de estudos e pesquisas, realmente foram incorporados nas práticas docentes, os quais sejam suficientes para balizar uma tomada de posição acerca de uma proposta capaz de romper com a barreira da qualidade desejada, o que poderia oferecer os subsídios necessários à superação das limitações constatadas nos diagnósticos, que demonstram deficiências na formação de professores e na qualidade da educação brasileira.

Uma rápida retrospectiva é suficiente para visualizar a amplitude e a complexidade do desafio em discutir a formação de professores no atual cenário brasileiro, no entanto há uma questão central: qual a real importância do professor no processo de desenvolvimento e humanização<sup>2</sup> da educação? Sobre isso é indispensável um olhar nas reflexões de Henry Giroux<sup>3</sup> (1997), no campo das teorias educacionais e do papel dos professores no processo educacional, seja no aspecto do ensino-aprendizagem ou da influência sobre os alunos.

Mesmo o autor tratando de questões conjunturais do seu país, com diferenças em relação ao Brasil, sua fala sobre a educação pode representar, como semelhança ao que ocorre aqui no atual momento: “Diferente de muitos movimentos de reforma educacional do passado, o atual apelo por mudança educacional apresenta aos professores tanto uma ameaça quanto um

---

<sup>1</sup> Diferencia-se a educação integral de educação em tempo integral, tendo em vista ser a primeira mais ampla, como afirma Maurício (2009). Sendo a concepção aqui defendida a que reconhece a pessoa como um todo e não como um ser fragmentado, por exemplo, entre corpo e intelecto.

<sup>2</sup> O desenvolvimento é visto como o conjunto de interações da educação com a ciência, a tecnologia e o mundo do trabalho e a humanização, desenvolvendo sentimentos de solidariedade, de tolerância, de postura ética e do exercício da cidadania.

<sup>3</sup> O autor é considerado um dos fundadores da pedagogia crítica nos Estados Unidos e, pioneiro nos estudos sobre a cultura, jovens e ensino.

desafio que parecem sem precedentes na história da nossa nação” (GIROUX, 1997, p.157). O interessante também é a coincidência dos momentos que vivenciamos, tendo em vista que a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira é de 1996 – portanto contemporânea ao momento que o autor escreve sobre as reformas – e atualmente está em curso um novo ciclo de reformas que provocam incertezas e inseguranças não apenas aos professores, mas a todos os que se preocupam com os rumos da educação no Brasil.

Aproveitando as contribuições do autor, extrai-se o seguinte: “[...] A ameaça vem na forma de uma série de reformas educacionais que mostram pouca confiança na capacidade dos professores da escola pública de oferecerem uma liderança intelectual e moral para a juventude de nosso país” (GIROUX, 1997, p.157). Observando o quadro das alterações propostas para a educação brasileira, sejam diretas ou indiretas, as mesmas sinalizam na mesma direção apontada pelo autor, indicando a exclusiva responsabilidade pela baixa qualidade da educação no Brasil aos professores, isentando o sistema educacional.

No entanto, mesmo visualizando as dificuldades enfrentadas pelos professores, o autor é otimista e provoca os professores a uma reflexão aprofundada e coerente:

O clima político e ideológico não parece favorável para os professores no momento. Entretanto, ele de fato lhes oferece o desafio de unirem-se ao debate público com seus críticos, bem como a oportunidade de se engajarem em uma autocrítica muito necessária em relação à natureza e finalidade da preparação dos professores, dos programas de treinamento no trabalho e das formas dominantes da escolarização (GIROUX, 1997, p.157/158).

Nota-se que as interfaces presentes na condição descrita pelo autor, com referência ao papel dos professores no processo educacional, dos Estados Unidos com o Brasil são salientes e parecem fazer parte de uma realidade comum: “[...] muitas das recomendações que surgiram no atual debate ignoram o papel que os professores desempenham na preparação dos aprendizes para serem cidadãos ativos e críticos, ou então sugerem reformas que ignoram a inteligência, julgamento e experiência que os professores poderiam oferecer em tal debate” (GIROUX, 1997, p.157).

A impressão das proposições e das mudanças já concretizadas na educação brasileira, parece ser a de se prevenir em função de uma atuação crítica do professor, evitando que o mesmo se construa como sujeito do processo, tornando-se mero repetidor das teorias criadas e reverenciadas pelas pessoas estabelecidas no poder. Por exemplo, ao tratar da formação continuada, temos a seguinte compreensão, a qual pode ser perfeitamente utilizada no Brasil: “[...] Em vez de aprenderem a refletir sobre os princípios que estruturam a vida e a prática em sala de aula, os futuros professores aprendem metodologias que parecem negar a própria necessidade de pensamento crítico” (GIROUX, 1997, p.159).

Isso é perceptível nas tentativas de limitações da expressão do professor em sala de aula, com inúmeras ações – inclusive judiciais – as quais visam “intimidar” os profissionais da área, para não emitirem posicionamento acerca dos aspectos importantes do país, os quais não se restringem às questões educacionais, mas atingem elementos estratégicos como a discussão de gênero, os aspectos políticos e os que tratam do desenvolvimento econômico e social.

É nesse cenário, que pode ser estabelecido o vínculo dos elementos conjunturais apresentados com o Ensino de Ciências, na visão de que esse desempenha papel estratégico na construção da cidadania do aluno, oferecendo oportunidades de empoderamento sobre as tecnologias e sua influência no desenvolvimento, especialmente do modelo que se pretende:

Essa perspectiva gera importantes implicações para o ensino de ciências e para o trabalho docente, sobretudo, no que diz respeito à indispensável mediação para o desenvolvimento de entendimento, crítico e ético,

necessários à análise e compreensão dos avanços e implicações dos impactos socioambientais decorrentes do desenvolvimento da ciência e da tecnologia (CHASSOT, 2003, p. 34).

A impressão decorrente da atual conjuntura é de que o trabalho docente precisa obrigatoriamente ser neutro, portanto desfocado de qualquer relação com a realidade, no intuito de evitar que o aluno possa compreendê-la e a partir daí – com a sua própria convicção – exercer a sua cidadania. No entanto, a compreensão aqui defendida vai ao sentido inverso, indicando que o trabalho docente precisa estar sempre mais comprometido com a formação para a cidadania, sendo possível encontrar respaldo, através de autores com posicionamento a respeito: “o trabalho docente precisa ser direcionado para a sua apropriação crítica pelos alunos, de modo que efetivamente se incorpore no universo das representações sociais e se constitua como cultura” (DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO, 2009, p. 34).

Sobre isso, é interessante observar que; “[...] Nesse sentido, o papel do professor é propiciar um espaço favorável à descoberta, à pergunta, à investigação científica, instigando os alunos a levantar suposições e construir conceitos sobre os fenômenos naturais, os seres vivos e as inter-relações entre o ser humano, o meio ambiente e as tecnologias (VIECHENESKI, LORENZETTI, CARLETTO, 2012, p. 3). É possível sugerir que há fortes indicativos da necessidade de estabelecer vínculos da pesquisa com a realidade social, política e educacional do país, bem como, utilizar essa postura na formação de professores. A seguir um breve aprofundamento teórico sobre a discussão na área do Ensino de Ciências.

## **As interações do ensino de ciências com realidade do aluno**

Ao tratar o Ensino de Ciências em um contexto de comprometimento com a formação cidadã do aluno, a qual precisa ser fortalecida pela pesquisa, sendo essa voltada para elementos do cotidiano do mesmo, extrapolando os limites das “paredes da sala de aula”, ainda há necessidade de avançar nos estudos e nas pesquisas, aprofundando a compreensão. Essa não é a visão majoritária entre os educadores, mas é uma proposta que ganha projeção, no sentido de tornar-se referência, para a atuação profissional e também na formação de professores.

Sobre o comprometimento dos educadores, diversas são as vertentes que sinalizam na mesma direção, como, a teoria crítica; a educação popular; e outras. Também há propostas teórico-metodológicas, que indicam a necessidade desse comprometimento com a realidade do aluno, como é o caso da teoria do “professor reflexivo”: “Um profissional que entende assim o seu trabalho não pode reduzi-lo à consecução de metas fixadas à margem da prática e da própria definição valorativa de seu exercício profissional” (PIMENTA, 2002, p. 112).

Nesse sentido, é interessante observar que nos últimos tempos o Ensino de Ciências tem se aproximado de discussões relacionadas com as questões sociais, antes restritas ao campo das Ciências Humanas, tornando-se uma nova perspectiva em termos de proposta educacional, mas que tem se demonstrado uma proposta fértil e viável, especialmente quando se trata de formação para a cidadania. Corroborar com esse entendimento a seguinte expressão:

A importância do ensino de Ciências é reconhecida por pesquisadores da área em todo o mundo, havendo uma convergência de opiniões quanto aos seus objetivos, tendo em vista as inúmeras inter-relações que o ser humano mantém com o ambiente e vice-versa e as demandas que isso gera para a formação dos sujeitos (VIECHENESKI, LORENZETTI, CARLETTO, 2012, p. 2).

Ao propor essa alternativa é preciso compreender a necessidade de interação entre o conhecimento científico e os saberes dos alunos – ou no caso de formação de professores dos

saberes que esses possuem – tendo em vista que é a partir do rompimento do absolutismo do conhecimento científico, que se proporcionará o fortalecimento de uma proposta alternativa.

Atualmente há diversos movimentos na direção de valorizar os saberes tradicionais, inclusive pesquisas são realizadas no sentido de demonstrar a importância de considerar outras possibilidades sobre o conhecimento, que não exclusivamente o científico. No entanto, isso não é a posição majoritária da comunidade científica, apesar de estar em ascensão, principalmente com o desenvolvimento de pesquisas relacionadas com essa possibilidade de reconhecimento de saberes tradicionais, por exemplo. Porém, nesse contexto é preciso o comprometimento dos educadores formadores e dos que atuam na educação básica:

No entanto, essa proposta de ensino requer que o professor assuma o seu papel de mediador entre o conhecimento científico e os alunos, consolidando sua prática na relação dialógica, na valorização dos saberes prévios dos alunos e na busca constante da inter-relação entre os conteúdos escolares e o cotidiano dos estudantes (VIECHENESKI, LORENZETTI, CARLETTI, 2012, p. 4).

A discussão indispensável é direcionada com relação ao suporte necessário ao fortalecimento dessa nova visão acerca dos conhecimentos e da sua valorização. A construção dessa proposta carece da formação dos professores, que seja de condições suficientes para que o profissional tenha o domínio teórico para sustentar as interações com a realidade e com ela interagir: “As pesquisas revelam que muitos docentes, em decorrência de uma formação precária, apresentam dificuldades em propiciar um ambiente desafiador, favorável à construção de conhecimentos” (VIECHENESKI, LORENZETTI, CARLETTI, 2012, p. 4).

Os autores fomentam a reflexão sobre a compreensão dessa realidade: “O entendimento dessas limitações leva automaticamente à reflexão sobre os desafios a serem enfrentados, tanto, no que diz respeito à formação inicial e continuada de professores, quanto ao que concerne no enfrentamento prático das questões ligadas ao processo de ensino e aprendizagem” (VIECHENESKI, LORENZETTI, CARLETTI, 2012, p. 4).

Essa busca da compreensão da realidade global, com a situação fática do aluno, depende de alguns fatores como, a formação profissional dos professores, e a necessidade de comprometimento pessoal dos mesmos, sendo que isso incorpore, por exemplo, o reconhecimento dos saberes dos alunos, permitindo uma interpretação, ao mesmo tempo ampla e também individual da realidade, tendo como finalidade: “promover um distanciamento crítico, para aplicá-lo em várias outras situações também, do cotidiano, procurando as suas possíveis consistências, contradições, limitações” (DELIZOICOV, 1991, p. 183). Pelo exposto, é visível a complexidade da situação, no entanto, como é um processo, a proposta educacional, quando inova enfrenta desafios, contradições e dificuldades, no entanto, para uma parte dos educadores é isso que move o “espírito educador” do professor e é por isso que a proposta que se apresenta como alternativa tende a ser bem sucedida, no entanto ela carece do suporte ofertado na formação de professores.

É comum serem apresentados dados de que a formação de professores no Brasil não é bem sucedida. No entanto, mesmo abundantes as pesquisas sobre o tema, foram/são insuficientes para uma superação da situação problematizada: “O problema da formação de professores é antigo e, ao mesmo tempo, atual e as pesquisas mostram a necessidade da continuidade de investigações na área, bem como da busca de políticas educacionais e de práticas consistentes para amenizar os problemas modernos” (BORGES; AQUINO; PUENTES, 2011, p. 95). Portanto é preciso aprofundar as reflexões na expectativa de construir alternativas.

Os dados históricos apontam para o início da formação de professores na “era de Comenius”, no século XVII, no entanto, efetivamente ela teria surgido bem mais tardiamente: “[...]”

somente após a Revolução Francesa, mais precisamente no final do século XVIII, iniciou-se o processo de valorização da instrução escolar, período em que foram criadas as Escolas Normais com a finalidade de formar professores” (BORGES; AQUINO; PUENTES, 2011, p. 95). Os autores apontam que no Brasil, a preocupação remonta ao tempo de Rui Barbosa, que fez uma das primeiras análises sobre a formação de professores. Porém, pelo que são perceptíveis, as críticas à formação de professores no país, sempre existiram, sendo cada vez mais contundentes, considerando que atualmente há maiores possibilidades de garantir uma melhor e mais adequada formação docente, no entanto, isso não garante que ela aconteça.

Nessa situação, toda a discussão da formação de professores de ciências precisa ter como horizonte a sua atuação profissional, tendo em vista ser esse o objetivo principal da mesma: “[...] Admito que essas e esses, quando se dedicam ao ensino de Ciências, possam contribuir, cada vez mais, para formação de homens e mulheres mais críticos e assim estarão ajudando a cuidar do planeta” (CHASSOT, 2008 p. 62).

Em sentido semelhante encontramos educadores preocupados com a atuação profissional interligada com a própria formação docente: “Gostaria, por outro lado, de sublinhar a nós mesmos, professores e professoras, a nossa responsabilidade ética no exercício de nossa tarefa docente. Sublinhar esta responsabilidade igualmente àquelas e àqueles que se acham em formação para exercê-la [...]” (FREIRE, 1996, p.15). O autor aprofunda sua análise: “É não só interessante, mas profundamente importante que os estudantes percebam as diferenças de compreensão dos fatos, as posições às vezes antagônicas entre professores na apreciação dos problemas e no equacionamento de soluções (FREIRE, 1996, p. 17).

Corroborando com essa visão sobre o papel do professor: “As intervenções e a postura do professor são imprescindíveis e determinantes. O professor deve estimular o questionamento das situações e as interpretações apresentadas pelos alunos, para que eles sintam necessidade de rediscuti-las, reconstruí-las ou ampliá-las. (PORTO; RAMOS; GOULART, 2009, p. 38).

É a partir desses indicativos que devem se voltar os olhares para a formação de professores. No ensino de ciências, a formação precisa estar comprometida com uma proposta de ensino transformadora, a qual permita aos alunos uma reflexão sobre os avanços científicos e tecnológicos, especialmente na possibilidade de compreender, explicar, socializar e ensinar os fenômenos da ciência e da sua aplicação prática, nas situações cotidianas. Essa proposição tem encontrado alguns respaldos nas políticas educacionais e também na legislação, como no Plano Nacional de Educação:

7.7) aprimorar continuamente os instrumentos de avaliação da qualidade do ensino fundamental e médio, de forma a englobar o ensino de ciências nos exames aplicados nos anos finais do ensino fundamental, e incorporar o Exame Nacional do Ensino Médio, assegurada a sua universalização, ao sistema de avaliação da educação básica, bem como apoiar o uso dos resultados das avaliações nacionais pelas escolas e redes de ensino para a melhoria de seus processos e práticas pedagógicas; (BRASIL, Lei 13.005/2014, meta 7).

Verifica-se que no sistema de avaliação ainda não consta o ensino de ciências. Os motivos de a avaliação oficial dessa área ainda não ser exigida, provavelmente decorre de um modelo educacional brasileiro excludente, com duas dimensões, uma voltada para a elite e outra destinada à preparação para o trabalho, essa destinada aos mais pobres, talvez isso explique que as avaliações estão direcionadas apenas para os conteúdos básicos de leitura e de cálculo.

No entanto, na proposta do PNE, futuramente as avaliações devem versar também sobre o ensino de ciências. Sobre isso, é possível identificar a intencionalidade da legislação: “12.4) fomentar a oferta de educação superior pública e gratuita prioritariamente para a formação de

professores e professoras para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, bem como para atender ao déficit de profissionais em áreas específicas; (BRASIL, Lei 13.005/2014, meta 12).

De forma semelhante identificam-se outras preocupações com a formação de professores na área: “12.14) mapear a demanda e fomentar a oferta de formação de pessoal de nível superior, destacadamente a que se refere à formação nas áreas de ciências e matemática, considerando as necessidades do desenvolvimento do país, a inovação tecnológica e a melhoria da qualidade da educação básica;” (BRASIL, Lei 13.005/2014, meta 12).

Para garantir que as metas se concretizem não basta constar na legislação, porém sua contemplação legal pode contribuir na ampliação da oferta e fomentar a formação de professores com essa visão: “14.8) estimular a participação das mulheres nos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, em particular aqueles ligados às áreas de Engenharia, Matemática, Física, Química, Informática e outros no campo das ciências;” (BRASIL, Lei 13.005/2014, meta 14). De forma semelhante consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira:

Art. 61. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço; (BRASIL, Lei 9394/94).

Portanto, é indispensável avançar na formação de professores de ciências com postura crítica, comprometida com o ensino, a pesquisa e a aprendizagem dos alunos. Por outro lado, é preciso cautela, para não disseminar a ideia de que todos os problemas da educação no país se resumem aos professores, sendo esses considerados – por muitos – ineficientes em sua missão de ensinar. Então é preciso buscar o equilíbrio, com uma boa formação e com o comprometimento reflexivo do professor, sem desmerecer a necessidade da valorização pessoal e profissional do educador, bem como da necessidade de um sistema comprometido com essa nova visão de educação para a cidadania e da construção da autonomia do aluno.

## Considerações finais

Tratar da conjuntura em momento de grande turbulência, política, social, econômica e institucional é um desafio, pois se corre o risco de emitir definições ou projeções inadequadas, no entanto eximir-se é uma demonstração de falta de comprometimento. É nesse contexto que se apresenta a intenção de demonstrar a realidade da educação no Brasil e alguns indicativos dos possíveis rumos da mesma, com destaque para o ensino de ciências.

A primeira parte desse ensaio demonstrou o quanto a realidade brasileira na atualidade apresenta incertezas sobre as perspectivas da educação, gerando insegurança e falta de credibilidade dos educadores – especialmente os das redes públicas – nos programas governamentais e nas propostas apresentadas, para a educação brasileira, no momento. Da mesma forma, fica evidente como a conjuntura em vigor impõe limitações nas expectativas dos educadores e também na perspectiva de concretização e de hegemonização de uma educação comprometida com a transformação da realidade, para melhor.

Na parte seguinte a preocupação foi demonstrar a importância do comprometimento do professor com qualquer possibilidade de mudanças nas perspectivas apresentadas, com destaque para a formação de professores, capazes de um bom desempenho profissional e comprometidos com a compreensão da ciência, não como neutra e imutável, mas como processo e, portanto, suscetível as interferências da realidade na qual a mesma se apresenta,



bem como, do quanto a formação é indispensável para que os profissionais sejam capazes de desempenhar sua atividade profissional atendendo a esses requisitos, permitindo que o aluno tenha ao mesmo tempo um referencial comparativo dos conceitos científicos com os da realidade a qual está envolto. Portanto, tem-se a expectativa que o presente ensaio seja motivador de novos estudos e de pesquisas nesse sentido, tendo em vista a necessidade de a presente visão do ensino de ciências tornar-se ainda mais reconhecida e incorporada pelos professores da área, desenvolvendo um pensamento crítico, o qual permita as reflexões indispensáveis sobre a situação.

## Referências

- BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Implantou o Plano Nacional de Educação. \_\_\_\_\_ . **Lei 9394/1996.** Implantou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira.
- CHASSOT, Attico. **Educação conSciência.** Santa Cruz do Sul: Ed. UNISC, 2003. \_\_\_\_\_ . **Sete escritos sobre educação e ciência.** São Paulo: Cortez, 2008.
- DELIZOICOV, Demétrio. **Conhecimento, tensões e transições.** Tese de doutorado (Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1991.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais:** rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem [Trad. Daniel Bueno]. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil:** gênese e crítica de um conceito. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- PORTO, Amélia; RAMOS, Lízia; GOULART, Scheila. **Um olhar comprometido com o ensino de ciências.** 1 ed. Belo Horizonte: FAPI, 2009.
- VIECHENESKI, Juliana Pinto. LORENZETTI, Leonir. CARLETTO, Marcia Regina. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. **Atos de Pesquisa em Educação - PPGE/ME** ISSN 1809-0354 v. 7, n. 3, p. 853-876, set./dez. 2012.