

## O ENSINO DE FÍSICA NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM OLHAR SOBRE AS INCERTEZAS DA FORMAÇÃO DOCENTE.

*Adriano Marcus Stuchi*<sup>1</sup>

Universidade Estadual Paulista de Mesquita Filho

*Carlos dos Santos Viana*<sup>2</sup>

Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC

*Marcelino Pinheiro dos Santos*<sup>3</sup>

Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC

*Gilvan dos Santos Souza*<sup>4</sup>

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

**Resumo:** O presente trabalho consta de um recorte da formação de professores, tendo em vista a verificação das principais legislações sobre a formação docente e ensino de Ciências a partir de 1889 até o ano de 2014. Visando discutir a formação inicial e continuada dos professores que lecionam Física nas séries finais do Ensino Fundamental II (EF-II). A partir dos estudos realizados em das principais resoluções, decretos, pareceres e reformas educacionais articulados com os estudos de Paganotti e Dickman (2011), Stuchi (2011), Saviani (2008) e Krasilchik (1987) verificamos como se configurou o ensino de Física e a formação docente para o ensino de Física nas séries finais do EF-II. Para tanto, realizamos uma abordagem qualitativa, onde, através da análise bibliográfica voltamos nosso olhar sobre os aspectos sociopolítico cuja existência influenciaram na formação e identidade dos docentes que ensinam Ciências da Natureza no EF-II. No percurso da análise, os resultados obtidos apontam um processo no qual entre 1889 a 1970, ficou marcado como um período onde o retrocesso foi maior que os avanços e só em 1971, com a criação das licenciaturas curtas o ensino de Ciências e a formação docente tomou espaço nas Universidades e nas principais legislações, iniciando, mesmo que timidamente a popularização do ensino de Ciências.

**Palavras – chave:** Ensino de Ciências; Ensino de Física; formação de professores.

<sup>1</sup> STUCHI, Adriano Macus. Licenciatura em Física pela Universidade Estadual Paulista de Mesquita Filho, Mestrado e Ensino de Ciências, pela Universidade de São Paulo, Doutor em Ensino de Ciências, Universidade Federal da Bahia, Professor Titular da Universidade Estadual de Santa Cruz;

<sup>2</sup> VIANA, C. S. 1. Diretor Administrativo do ECOBAHIA - Instituto Baiano de Desenvolvimento Ambiental e Sócio Produtivo, Graduado em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Estudante da Especialização de Educação do Campo da UESC, membro do Grupo de Estudo e Pesquisa Movimentos Sociais, Diversidade e Educação (GEPEMDEC); ([kakaecobahia@gmail.com](mailto:kakaecobahia@gmail.com));

<sup>3</sup> SANTOS, M. P Pedagogo pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Especialista em Psicologia Social – UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz, Especialista em Ensino de Ciências e Matemática – UESC – Universidade Estadual de Santa Cruz, Especializando em Educação do Campo – UESC; ([marcelino\\_psantos@hotmail.com](mailto:marcelino_psantos@hotmail.com)).

<sup>4</sup> SOUSA, Gilvan dos Santos. Mestre pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Professor da educação básica no município de Vitória da Conquista – Ba. [gil-uesb@hotmail.com](mailto:gil-uesb@hotmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

Há no Brasil um déficit histórico sobre o ensino de Ciências e em específico sobre o ensino de Física nos Anos Finais do Ensino Fundamental II. Isto constitui um aspecto preocupante acerca do ensino de Ciências na educação básica brasileira o qual levanta questões relacionadas aos saberes docente e sua interação sobre as práticas realizadas na sala de aula (VIANNA; CARVALHO, 2001).

Pensamos que o ensino de Ciências precisa preparar os alunos visando à construção dos conceitos acerca das Ciências articuladas com a complexidade do cotidiano. Cremos assim, que os sistemas educacionais precisam contribuir para um ensino no sentido de preparar os indivíduos para as incertezas do mundo, utilizando práticas pedagógicas que possibilitem aprendizagens científicas adaptadas à vivência de determinados grupos sociais, como destaca (CARVALHO, 1997).

No entanto, a formação docente apresenta entraves oriundos de interações condicionadas pela macroestrutura social e se torna caracterizada pelos interesses sociopolíticos e sobretudo econômicos, convergindo para a construção da identidade docente e a representação do ensino e conseqüentemente da Ciência a ser ensinada. O tratamento empenhado para a formação desses professores no Brasil passou por diversas mudanças ao longo do tempo. Arelado a isso, sobressai uma preocupação subjacente sobre a condição da formação de professores em Ciências Naturais no Brasil, em virtude da influência direta na aprendizagem dos alunos (idem, CARVALHO, 1997).

A discussão sobre a identidade da docência em Ciências Naturais no 9º Ano do Ensino Fundamental tem chamado a atenção desde a década de 1970 com a implantação dos cursos de Ciências Naturais, mas ainda há um déficit no que tange à formação de professores o que segundo Paganotti e Dickman (2011) resulta em improvisos para suprir a demanda do currículo do Ensino de Ciências Naturais. Stuchi (2011) ilustra este improviso por meio do discurso de uma professora de Ciências Naturais na 8ª Série do Ensino Fundamental II e descreve a insuficiência formativa como um dos principais entraves para o ensino de Física nesta etapa de ensino. Esses estudos revelam uma demanda para a formação inicial e continuada de professores de Ciências Naturais para o ensino de Física.

Ao autores supracitados observam ainda que professores de Ciências Naturais do 9º Ano do EF-II são licenciados em Ciências Biológicas e a maioria dos conteúdos de Física não são relacionados nos planos de aula, trabalhando muitas vezes de forma descontextualizadas, o que de acordo com Stuchi (2011) configura-se como um desafio, a ser pensado formação de professor que muitas vezes, produz a ideia de que ensinar é utilizar uma grande quantidade de saberes, ressignificando-os pelo e no trabalho.

Em um levantamento preliminar na Secretaria Municipal de Educação de Ilhéus verificamos o vínculo profissional de 25 professores de Ciências Naturais nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Segundo os editais publicados respectivamente em 2007 e 2011, os requisitos estabelecidos para o ingresso no magistério são as licenciaturas em Ciências Biológicas e equivalentes. Este dado corresponde com os estudos de Paganotti e Dickman (2011), o qual mostra que a maioria dos professores de Ciências do EF no Brasil é licenciada em Biologia.

Diante do suposto foi que buscamos investigar como anda a formação do professor da educação básica, mais especificamente dos profissionais que atuam-nas turmas e disciplina em destaque e como as principais políticas de formação inicial e continuada, voltadas a esses educadores têm contribuído para uma identidade do docente que leciona Física no EF-II ao longo da história da educação brasileira.

Buscamos com o objetivo geral descrever um recorte do ensino de Física no 9º Ano do Ensino Fundamental a partir das políticas de formação inicial e continuada dos professores. Especificamente buscamos identificar nas principais políticas da educação brasileira, a importância dada à formação do professor de Ciências no EF-II; e verificar possíveis entraves da/na formação docente do tema em pauta.

Para tanto, travou-se um diálogo entre as formulações teóricas acerca dos fundamentos inerentes da formação profissional dos docentes, tendo em vista as fontes de aquisição dos seus saberes e suas relações no processo ensino aprendizagem. Associamos a essas informações uma retrospectiva histórica em torno da formação de professores do ensino de Ciências Naturais no Brasil, referenciada nas principais legislações a partir do ano de 1889, até os dias atuais, pontuando os principais marcos legais que marcaram avanços, retrocessos e entraves para a Educação em Ciências, não obstante, elaboramos um breve panorama da formação de professores que lecionam Física no 9º Ano do Ensino Fundamental no Brasil, procurando apontar algumas representações sobre o ensino de Física no Ensino Fundamental II, assim como da formação do profissional que ministra a referida disciplina nesta etapa de

ensino, caracterizando a insuficiência formativa como um dos fatores basilares para o ensino dela cujo efeito e relevância tem um papel expressivo na definição de metodologias, as quais garantam um ensino de Ciências voltado para a compreensão da Ciência Física enquanto elemento integrante da cultura.

## **2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

### **2.1 Aspectos históricos**

As recentes políticas educacionais possuem alguns aspectos que as caracterizam, dentre outras formas, como políticas de reparação. Esta maneira de conceber as políticas educacionais busca sobretudo completar algumas lacunas ainda existentes no cenário educacional e corrigir alguns equívocos produzidos nos primórdios da oferta à educação pública no Brasil, repaginado e até mesmo substituído no decurso dos debates e reformas educacionais que permeou o século XX (FRANCO; ALVES; BONAMINO, 2007).

Buscaremos aqui fazer um breve recorte sobre essas políticas educacionais em torno de alguns aspectos da formação dos educadores, descrevendo como se configurou o ensino de Ciências Naturais durante as principais reformas educacionais do Brasil República no intuito de encontrarmos elementos fundamentais para melhor compreender as principais tendências na formação dos profissionais em vidência nesse trabalho

Abordaremos, ainda sobre a legislações promulgadas partir das principais reformas educacionais do regime republicano, período que intensificou o processo de mudanças no contexto político, econômico e sociocultural no país. Dentre essas mudanças vale destacar aquelas ligadas às relações de trabalho cujo efeito influenciou diretamente o cenário político brasileiro e conseqüentemente elevou as preocupações no setor educacional tendo em vista a oferta para todos, permanência e índices de qualidade (FRANCO; ALVES; BONAMINO, 2007).

O decreto nº 981 de novembro de 1890 marca a reforma proposta por Benjamin Constant. Este documento foi forjado em um contexto no qual marca de forma histórica a mudança ocorrida no regime de governo daquela época. marcada também pelo processo migratório, sobretudo a migração interna, da zona rural para zona urbana, fazendo com que as principais cidades do país sofresse um crescimento desordenado originando as favelas e o

alargamento dos problemas de saneamento básico, e por sua vez, a proliferação de doenças, preocupando a sociedade em geral, a ponto de influenciar as discussões curriculares e finalidades educacionais (BRASIL, 1890).

Vale destacar, neste contexto, o início do processo de industrialização e um movimento migratório externo para atender a nova demanda econômica. Este prospecto verteu influências sobre o ensino de Ciências. Haja vista que no decreto fica estabelecido que a referida disciplina deve preocupar-se com o “ensino de coisas e noções concretas de ciências físicas e história natural aplicáveis às indústrias, a agronomia e a saúde” (BRASIL; 1890 p. 03). A forma como fica estabelecida a oferta revela profundamente os ideais positivistas. Esse decreto transmite a ideia de que o ensino de Ciências precisa ser iniciado a partir da classificação dos atributos das coisas, partindo da observação dos fenômenos ou coisas mais simples para o de maior complexidade. Observa-se com isso uma ruptura com os ideais iluministas que perdurou por muito tempo na educação brasileira (SAVIANI, 2008).

Ainda segundo Saviani, (2008, p. 138), essa prática de ensino denominada

“(…) método intuitivo ou lições de coisas, foi concebido com o intuito de resolver o problema da ineficiência do ensino, diante de sua inadequação às exigências sociais decorrente da revolução industrial e viabilizou a produção de novos materiais didáticos.”

Quanto a isso vale destacar a mudança ocorrida na função pedagógica do livro didático a qual, influenciou os procedimentos de ensino por parte do professor em função de uma nova postura dos alunos (SAVIANI, 2008).

Entre 1911 e 1925 ocorreram três reformas: a de Rivadávia Correia com decreto de nº 8.659 de 1911 cuja repercussão não influenciou o ensino de Ciências no ensino Primário e Secundário; a reforma Carlos Maximiliano com decreto nº 11.530 de 1915, este estabeleceu mudanças no ensino das escolas politécnicas, mas, não previu mudanças no ensino primário e a reforma Rocha Vaz com o decreto de nº 16.782 que reorganizou o financiamento do Ensino Primário, mas não apresentou melhorias para o ensino de Ciências (ROCHA, 2012) e (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

Após 41 anos da primeira reforma educacional do regime republicano, em 1931 sob influência do Movimento dos Pioneiros, Francisco Campos resolve, com o decreto de nº 19.890/1931, fazer uma reforma em torno da organização do Ensino Secundário e determinou o ensino de Física obrigatório na grade curricular do Ensino Secundário (SAVIANI, 2008). Com isso, pela primeira vez, observa-se o ensino de Física na 3ª série do Secundário

Fundamental, equivalente ao 9º Ano do Ensino Fundamental (SCHUELER; MAGALDI, 2008).

Segundo Saviani (2008), o método intuitivo, base da educação tradicional, foi posto em crise na década de 1920 com inserção do movimento pedagógico denominado Escola Nova cujo método preocupava-se com a liberdade reflexiva e autonomia dos discentes

Certamente este movimento empreendia uma nova exigência em torno do papel do professor. A nosso ver, com a prática pautada nos ideais da escolanovismo os professores perdem centralidade e cede mais espaços para os educandos, tornando o diálogo um recurso necessário no processo de ensino aprendizagem. Contudo, como sinaliza Saviani (2008, p. 140), “[...] a difusão da Escola Nova encontrará resistência na tendência tradicional representada, na década de 1930, hegemonicamente pela Igreja Católica”.

Com a reforma Gustavo Capanema através do decreto de nº 4.244 de 1942 observa-se que sob forte influência do movimento provocado pelo Manifesto dos Pioneiros ocorreram algumas mudanças na organização do Ensino Secundário. Uma mudança importante foi à organização do Ensino Secundário em dois Ciclos de Desenvolvimento Humano cuja finalidade recai sobre o prosseguimento do ensino primário visando à preparação intelectual. No primeiro ciclo estava o curso ginásial, com duração de quatro anos e no segundo o clássico e o científico, ambos com duração de três anos (BRASIL, 1942).

Entretanto, verificamos que o ensino de Ciências tem início no 3º ano ginásial, mas, sem o ensino de Física introduzido na reforma de Francisco Campos. Já o decreto de nº 8.529 de 1964 estabelece as finalidades do Ensino Primário Fundamental para crianças de sete a doze anos e introduz o ensino de Ciências apenas no último ano do primário, equivalente a o 7º Ano do EF (BRASIL, 1946).

Segundo Saviani (2008, p. 74), a pedagogia desde a década 1920 até então aplicada era tratada como uma “ciência profissional pragmática do professor, mera transmissora de conhecimentos para o domínio das aptidões técnicas e artesanais da orientação do ensino”. Essas aptidões e técnicas serviam de diretrizes cuja função se constituía em formar mão de obra necessária para atender as demandas inerentes ao processo de industrialização e crescimento da economia do período Vargas. Talvez por isso, tivemos poucos avanços no ensino de Ciências durante esse período da história da educação pública no Brasil.

Em 1961 foi sancionada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), que veio consolidar algumas mudanças no cenário educacional provenientes dos

ideais contidos no Manifesto dos Pioneiros, contudo, verifica-se que no texto algumas modificações significativas sobre a organização pedagógica, porém, quanto ao ensino de Ciências, permanece com a mesma organização da reforma engendrada por Gustavo Capanema em 1942, de certa forma há uma desaceleração no processo de implantação do currículo comum obrigatório (SAVIANI, 2008).

No corpo do Parecer 5.692 de 1971 observa-se certa centralidade na organização do tempo escolar do ensino de 1º e 2º grau, mas, não há evidências de mudanças na oferta e ensino de Ciências tão pouco no ensino de Física no 1º Grau, mas, ainda em 1971 foi emitido o parecer de número 853 aprovado pelo Conselho Federal de Educação cuja finalidade doutrina o currículo na lei 5.692 de 1971. Neste documento as matérias de ensino são organizadas a partir da classificação tríplice, “*Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Ciências*” (BRASIL, 1971, p. 175), de forma unificadora. O referido documento referia-se a unificação existente entre as matérias propondo uma visão de complementaridade entre a Matemática e Ciências Físicas e Biológicas no início da escolarização, respeitando o princípio da interação entre os conteúdos específicos e as demais matérias, em virtude de produzir um sentido de totalidade do currículo. Quanto a isso, Saviani (2008), salienta que uma das características desse documento constitui-se pela preocupação das questões que determina o conteúdo curricular distinguindo o currículo integrado do diversificado, encaminhando os conhecimentos de currículo pleno, ordenação e sequência de conteúdo.

O parecer traz mudanças importantes em torno da popularização do ensino de Ciências e essas mudanças têm seus objetivos definidos na resolução expedida pelo Conselho Federal de Educação em dezembro de 1971. Tais mudanças reverberaram na discussão em torno da especificidade dessa disciplina e considerava a necessidade de iniciar seu ensino no início do 1º Grau. Com isso, sobrevieram algumas preocupações sobre a formação específica do profissional que iria ministrar a disciplina, sobretudo, os que lecionariam, ela partir da 5ª série do 1º Grau (KRASILCHIK, 1987).

Em 26 de novembro de 1986 foi expedida a resolução de número 06 que tratava da reformulação do núcleo comum para o ensino de 1º e 2º graus, especificamente o ensino de Ciências no 1ª Grau era considerado inicialmente como uma iniciação a Ciência e logo após sob o aspecto das disciplinas com as Ciências Físicas e Biológicas. Do parecer 853/71 até resolução 06/1986, se passaram 15 anos para que ocorressem mudanças expressivas no núcleo curricular visando suprir a defasagem em torno do ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental II e das disciplinas de Ciências no Ensino Médio (BRASIL, 1986).

Verifica-se com isso que as décadas de 1970 e 1980 constituem um período no qual ocorreram mudanças significativas para a melhoria do ensino de Ciências, Krasilchik (1987) salienta que as benéficas melhorias ocorridas neste campo foram conduzidas a partir das implicações sociais da Ciência. Contudo, apesar de ocorrer diversas melhorias dentre elas o movimento de Ciências Integradas, ao introduzir o ensino de Física no 1º Grau, a resolução não deixa claro quando iniciar os tópicos de Física na referida etapa de ensino. Disso sobressaem questões as quais perpassam pelo teor da resolução e comungaram, de certa forma, com a pseudo autonomia das secretarias de educação e posteriormente das escolas para engendrar os currículos das escolas de 1ª Grau (KRASILCHIK, 1987).

O cenário da educação na década de 1990 sobressai do discurso influenciado das lutas e protestos contra a repressão designada em 1964, resultantes do golpe militar e que perdurou até o final dos anos 80. Ademais, nos anos finais da década de 1980 o discurso empenhava a consolidação do sentimento de redemocratização do Brasil e todas as discussões influenciaram profundamente a educação pública do país. As mudanças são bem agudas na Constituição Federal de 1988 (CF/88).

Considerada como constituição cidadã a Carta Magna do Brasil deu o vetor para diversas discussões no campo da educação. Na década de 1990 se iniciou a discussão sobre uma lei da educação que viesse compartilhar com os princípios da CF/88, como fruto das discussões dos diversos setores da sociedade brasileira foi criado a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) em 1996. Não obstante a isso, intensificou-se o debate em torno da definição das matérias constantes dos cursos do ensino básico. O empenho desses esforços se configurou de forma tão importante que resultou nos Parâmetros Curriculares da Educação Básica (PCN).

Com os PCN, o ensino das Ciências Física, Biológica e Química torna-se articulado ao ensino de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental (EF). Com isso, criam-se expectativas sobre o ensino de Física no 5º Ano do Ensino Fundamental I e no 9º Ano do Ensino Fundamental II (EF-II) (BRASIL, 1997).

### ***2.1.1. Alguns entraves da formação do professor para o ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental II***

As reformas na educação que buscavam definir os rumos das políticas educacionais e das práticas de ensino de Ciências Naturais na sala de aula avultaram-se a partir de 1930, sob



a influência dos ideais do escolanovismo, no entanto, ao passo que as discussões sobre a forma de ensino as matéria aqui descrita avançavam, alguns aspectos em torno da formação de professores tornaram-se complexos, em virtude de não atender as demandas manifestadas no bojo das reformas (SAVIANI, 2008).

O tratamento empenhado para a formação de professores no Brasil passou por diversas mudanças, que delimitaram alguns aspectos centrados na repetição e memorização. Desta forma, à medida a qual as propostas pedagógicas de ensino foram evidenciadas e postas nas principais reformas educacionais, esbarraram no cotidiano das escolas onde, por questões de ordem social, afetiva, estruturais e sobretudo, de formação de professores, traduziram-se em barreiras quase que intransponíveis. Com isso, o ensino de Ciências se tornou pouco eficaz e deficiente (SAVIANI, 2008).

Em 1961 inicia-se um novo período no cenário da educação brasileira com forte influência da crise do ensino de Ciências ocasionando a corrida em torno das reformulações dos currículos e substituição de métodos de ensino. No entanto, torna-se habitual a improvisação de professores, através de títulos de capacitação (KRASILCHIK, 1987). A lei 5.540 de 1968 sinaliza um avanço necessário para o ensino básico mediante a exigência de nível superior para a docência no ensino ginásial. Agregado a isso, foram estabelecidas algumas mudanças como criação de departamentos e a ampliação da função do Conselho Federal de Educação que influenciou diretamente o ensino universitário (BRASIL, 1968).

As grandes mudanças em torno da formação de professores para lecionar Ciências Naturais tornaram-se evidentes na década de 1970 com o parecer número 859 de dezembro de 1971 determinando a efetuação das licenciaturas curtas de 1º grau e posteriormente com a Resolução 30 de 1974 determinando a implantação das licenciaturas curtas em ensino de Ciências nas universidades estaduais e federais. Esses dois acontecimentos intensificaram as discussões em torno da formação para o ensino de Ciências no 1º e 2º Graus. As discussões em torno da formação de professores tomaram corpo e seu desdobramento resultou em algumas exigências da sociedade traduzidas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica (LDB) sob o número 9.394 de 1996, posterior a isso, em 1997 foi publicada os Parâmetros Curriculares Nacionais contrapondo a ideia de Ciências integrada e sugerido a interdisciplinaridade tendo como foco os temas integradores. Com a Lei 9.394/1996 as licenciaturas curtas foram extintas e a partir desse movimento iniciaram, mesmo que timidamente, a implantação de cursos de licenciaturas plena em Ciências Naturais com a

finalidade de habilitar o futuro professor para lecionar no segundo segmento do EF (NASCIMENTO, 2012).

Percebemos que os avanços em torno dessa formação foram a passos curtos e de um modo mais específico a formação do professor de Ciências Naturais, principalmente os que atenderiam o público dos Anos Finais do EF.

Ainda que verificamos entre o período da República Velha e às vésperas da aprovação da LDB de 1961 alguns resultados positivos, ressaltamos que os avanços foram inócuos para estabelecer a descrença dos preceitos reducionistas na formação docente, e só a partir da referida lei que se viu a maneira de intensificar a atualização e treinamento de professores (KRASILCHIK, 1987). Só na década de 1970 sobrevieram mudanças estruturais nos cursos de licenciaturas e a partir da LDB 9.394/96 e da Resolução nº02 de 19 de fevereiro de 2002 que se iniciou um processo de consolidação das mudanças estruturais das licenciaturas, gerando efeitos direcionadores das atuais discussões em torno do tema abordado.

Para Bizzo (2009, p. 11), após a sanção da LDB 9.394/96 iniciou o debate sobre a formação docente em que

“(...) a formação inicial passou a conter além de conteúdos científico-cultural e do estágio supervisionado, um substancial tempo de prática como componente curricular. Essa prática tem sido confundida frequentemente com uma série de atividades, desde aulas de laboratório até o próprio estágio supervisionado, o qual aliás, é (e já era) curricular.”

Esse tipo de tratamento empregado para as licenciaturas destinadas no ensino das Ciências constitui elementos de uma conjuntura pela qual se verifica que o Brasil não conseguiu estabelecer uma tradição no ensino da matéria aqui debatida. Bizzo (2009), afirma que para criar uma tradição na educação de Ciências torna-se necessário investir neste campo como um espaço próprio de formação e pesquisa e isso o Brasil ainda não estabeleceu, e ainda de acordo com o teórico os paradigmas que nortearam o ensino de Ciências no Brasil fracassaram por buscar embasamento em visões equivocadas da função e produção científica.

Pérez (1996 *apud* NIEDA e CAÑAS, 1992, p. 72), particulariza a instrução da matéria predita nesse artigo através de um movimento de renovações curriculares recentes com base no desenvolvimento da Didática das Ciências. Contudo, ressalta:

“(...) não basta, pois, planejar cuidadosamente um currículo se o professor não recebe a preparação adequada para implementá-lo. E não se trata simplesmente de proporcionar aos professores e professoras instruções detalhadas através de manuais ou de cursinhos *ad hoc*.”

Sendo assim, pode-se cogitar uma relativa ineficácia nas estratégias voltadas para a formação de professor, por se tornarem estritamente pontuais pois,

“(…) o uso efetivo de uma estratégia de ensino vem em geral determinada pelo conteúdo. Se os métodos de ensino não são estudados no contexto em que são implementados, os professores podem não saber identificar os aspectos essenciais nem adaptar as estratégias instrucionais - que lhes forem apresentadas em termos abstratos - à sua matéria específica ou a novas situações.” (McDERMONTT, apud. PÉREZ, 1996, p. 74).

Além disso, durante o ato de aquisição da aprendizagem há uma demanda extrema de abstração que requer um importante uso das faculdades cognitivas, e associado a isso, vem à relação da estratégia de ensino com o conteúdo a ser trabalhado, o contexto que circunda a vida do aprendiz e do educador e a cultura a qual direciona o cotidiano escolar. Tendo conhecimento disso, até compreender e criar inferências no processo de ensino-aprendizagem demanda-se de determinadas habilidades. Para isso, o professor precisa da competência, do conhecimento e de sensibilidade (DELIZOICOV; ANGONTI e PERNANBUCO 2009).

Assim sendo, acreditamos que para o professor ministrar uma aula com tarefa de aprimoramento da qualidade do trabalho escolar, precisa adquirir um conjunto de saberes e conjugá-los a favor da prática em sala de aula, uma vez que apenas a formação profissional adquirida na licenciatura pode deixar algumas lacunas, dificultando a compreensão da complexidade inerente à prática docente. Para Pérez (1996, 73), “muitos problemas do processo ensino aprendizagem não adquirem sentido até que os professores os tenham enfrentado em sua própria prática”. Por esse motivo, as preocupações em torno do tempo destinado às licenciaturas de ensino em Ciências demonstram incoerências, em razão de uma estrutura de formação permanente de professores em serviço, centrada numa Didática das Ciências (PÉREZ, 1996).

Krasilchik (1987, p. 47) relaciona a precarização do ensino de ciências com a insuficiência da formação do professor:

“Os cursos de licenciaturas tem sido objeto de críticas em relação a sua possibilidade de preparar docentes, tornando-os capazes de ministrar bons cursos, de acordo com as concepções do que aspiram por uma formação para o ensino de Ciências; possuem deficiências nas áreas metodológicas que se ampliaram para o conhecimento das próprias disciplinas, levando à insegurança em relação à classe, à baixa qualidade das aulas e a dependência estreita dos livros didáticos.”

No tocante a formação profissional Pérez (1996, p. 75) destaca que “a formação do professor pode ser pensada, assim como a dos estudantes, como uma construção de conhecimentos a partir, necessariamente, dos conhecimentos prévios que possua”. Tendo em

vista a mudança da prática do professor em decorrência de sua vivência subsidiando a consciência sobre a própria prática de ensino. Tais aspectos fazem referências a superação do senso comum pedagógico (DELIZOICOV; ANGONTI e PERNANBUCO 2009).

Em relação a isso Delizoicov; Angonti e Pernanbuco (2009, p. 31) afirmam ser:

“(...) consensual e inquestionável que o professor de Ciências Naturais, ou de algumas das Ciências, precisa ter o domínio de teorias científicas e de suas vinculações tecnológicas, fica cada vez mais claro, para uma quantidade crescente de educadores, que essa característica é necessária, mas não suficiente, para um adequado desempenho docente.”

A formação inicial e continuada constitui-se um desafio perante as inúmeras questões levantadas pelas pesquisas realizadas no campo do ensino de Ciências, considerando-a como o maior desafio para os professores e pesquisadores, fazendo-se necessário pesquisar sobre as competências profissionais dos docentes considerando o que se pretende com ela.

Esta preocupação recai sobre as modalidades de pesquisas da formação docente com destaque àqueles cujos esforços incidem sobre os professores em exercício, nas suas estratégias de trabalho, tempo de docência e domínio dos conteúdos que compõe seu repertório teórico e fundamenta a própria prática.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme anunciamos, realizamos um recorte sobre as políticas públicas de formação docente e ensino de Física nas séries finais do EF isso, certificamos ainda que elas ganharam força partir da implementação das licenciaturas curtas na década de 1970 e consolidada com LDB de 1996. Constatamos ainda que só após implementação da LDB de 1996, no Brasil que contempla o curso de Ciências Naturais.

Ainda que consideremos como um avanço não podemos deixar de observar que a formação para lecionar a referida disciplina só é oferecida em 10 Universidades, todas Federais.

Desta forma, desde a primeira profunda reforma da educação marcada por Benjamin Constant até a portaria que institui as licenciaturas curtas, o avanço em torno do investimento sobre a formação docente para o ensino de Ciências foram muito lentos e, de certa forma, corroboraram para sua tardia popularização, como para a desvalorização do profissional e por fim refletindo de negativa para o ensino de Ciências e sobretudo, na disciplina de Física no 9º Ano do Ensino Fundamental.

Parindo do pressuposto que a formação inicial oferecida não é suficiente para capacitar o profissional da educação a lecionar Física e Química, cremos ser necessário uma formação continuada em serviço visando a aquisição/construção de saberes que possam contribuir com a prática profissional, satisfatória.

Vemos por exemplo com um certo descaso, o fato do o município de Ilhéus, em seus editais, para contratação de professores para lecionar Ciências Naturais, nos anos de 2007 e 20011, exigiram a Licenciatura em Ciências Biológicas, o que demonstra de certa forma a insuficiência da formação docente dos professore em questão.

Diante disso, ousamos afirmar que a ausência de políticas educacionais com finalidade de promover a formação continuada constitui um aspecto cuja consequência inviabiliza a instrumentalização e valorização desses profissionais. A contextualização no ensino de Ciências deve se dar a medida que a compreendemos como um construto social, coletivo. Portanto, o ensino da Ciências em específico da Física precisa ocorrer de maneira que favoreça aos aprendizes a dimensão da *Ciência* em favor do grupo cultural em que o indivíduo possui raízes.

Esperamos que os resultados obtidos nesta pesquisa venham contribuir para as discussões já existentes em torno da formação inicial e continuada de professores que lecionam Ciências Naturais nos Anos Finais do Ensino Fundamental, possa servir subsídio para futuras investigações, para os pesquisadores em educação em especial os que debruçam sobre a temática aqui debatida

#### 4. REFERÊNCIAS

BIZZO, Nélio. **Ciências, fácil ou difícil?** São Paulo: Biruta, 2009.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 5 ed. Brasília: Edições Câmara, 2010. Disponível em: <  
[http://www.fisica.ufjf.br/ead/arquivos/ldb\\_5ed.pdf](http://www.fisica.ufjf.br/ead/arquivos/ldb_5ed.pdf) >. Acessado em: 14 de dezembro de 2013.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. ed. Brasília: Senado Feral, 2016. Disponível em:<  
[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)>.  
Acessado em: 18 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. **Decreto n. 981 - de 8 de novembro de 1890**. 1890. Disponível em: <

[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/fontes\\_escritas/4\\_1a\\_Republica/decreto%20981-1890%20reforma%20benjamin%20constant.htm](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/4_1a_Republica/decreto%20981-1890%20reforma%20benjamin%20constant.htm)>. Acesso em: 12 de maio de 2014.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 8.529 de 1946: Lei Orgânica do Ensino Primário. **Senado Federal** Disponível em:

<[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/fontes\\_escritas/6\\_Nacional\\_Desenvolvimento/decreto-lei%208.529-1946%20reformas%20capanema-%20ensino%20prim%20E1rio.htm](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/6_Nacional_Desenvolvimento/decreto-lei%208.529-1946%20reformas%20capanema-%20ensino%20prim%20E1rio.htm)>.

\_\_\_\_\_. Lei n. 5.692 de 11 de agosto de 1971: fixa diretrizes e bases par o ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências. **Casa Civil**. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm)>. Acesso em: 16 de maio de 2014.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ciências no ensino fundamental**. Disponível em: <[WWW://publicações.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/757](http://WWW://publicações.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/757)>. Acessado em: 16 de agosto de 2013.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FRANCO, Creso; ALVES, Fátima; BONAMINO, Alicia. Qualidade do Ensino Fundamental: políticas, suas possibilidades, seus limites. **Educação & Sociedade**. v, 8, n. 100, p. 989-1014, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1728100.pdf>>. Acesso em: 31 de abril de 2014.

KRASILCHIK, Myrian. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU, 1987.

KULESZA, Wojciech Andrzej. Genealogia da Escola Nova no Brasil. **Revista Edufoco**. Juiz de Fora, MG, v. 61, n. 2, 2002. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2010/02/061.pdf>>. Acesso em: 12 de maio de 2014.

NASCIMENTO. Thiago Rodrigues. A criação das licenciaturas curtas no Brasil. **Revista Histedbr**. Campinas, SP, n. 45, p. 340-346, mar., 2012. Disponível em: <[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/45/doc01\\_45.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/45/doc01_45.pdf)>. Acesso em: 02 de junho de 2014.

PÉREZ, Daniel Gil. Orientações didáticas para a formação continuada de professores de ciências. In: MENEZES, Luiz Carlos de. (Org.). **Formação continuada de professores de ciências no contexto ibero-americano**. SCHMIDT, Inês Prieto; SALÉM, Sônia. (Trad.). Campinas; SP: Autores Associados, 1996.

PAGANOTTI, Arilson. DICKMAN, Adriana Gomes. Caracterizando o professor de ciências: quem ensina física no ensino fundamental? In: Simpósio Nacional de Ensino de Física. **Simpósio Nacional de Ensino de Física**. São Paulo, 1-10, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiiinpec/resumos/R0793-2.pdf>>. Acesso em 28 de julho de 2013.

PÉREZ, Daniel Gil; et. al. **Para uma imagem não deformada do trabalho científico.**

Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n2/01.pdf>>. Acessado em: 16 de janeiro de 2014.

ROCHA, Marlos Bessa Mendes. A lei brasileira de ensino Rivadávia Corrêa (1911): paradoxo de um certo liberalismo. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 28, n. 3, p. 219-239, set., 2012.

SCHUELER, Alessandra Frota Martinez; MAGALDI, Ana Maria Bandeira de Mello. Educação escolar na Primeira República: memória, história e perspectivas de pesquisa. **Revista Tempo**. Rio de Janeiro, n. 26, p. 32-55, out., 2008. Disponível em: < [http://www.historia.uff.br/tempo/artigos\\_dossie/v13n26a03.pdf](http://www.historia.uff.br/tempo/artigos_dossie/v13n26a03.pdf) >. Acesso em: 28 de junho de 2014.

STUCHI, Adriano Marcus. **Regionalização do ensino de ciências:** explorando o potencial de uma antiga usina hidrelétrica na antiga zona rural de Ilhéus-BA. Disponível em: <[http://twiki.ufba.br/twiki/pub/PPGEFHC/DissertacoesPpgefhc/Tese\\_Adriano\\_Marcus\\_Stuchi\\_PPGEFHC.pdf](http://twiki.ufba.br/twiki/pub/PPGEFHC/DissertacoesPpgefhc/Tese_Adriano_Marcus_Stuchi_PPGEFHC.pdf)>. Acessado em: 19 de agosto de 2013.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v21n73/4214.pdf>>. Acessado 22 de junho de 2014.

VIANNA, Deise Miranda; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Formação permanente:** a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. Disponível em: <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132000000100004&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132000000100004&lng=pt&nrm=iso)>. Acessado em: 21 de dezembro de 2013.