

Perspectivas e desafios atuais no ensino de física

Current perspectives and challenges in physics teaching

DOI:10.34117/bjdv7n2-391

Recebimento dos originais: 16/01/2021

Aceitação para publicação: 20/02/2021

Elisângela Rovaris Nesi

Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil
Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e a
Matemática
E-mail:elisangelanesi@gmail.com

Katiussa Michele Canola

Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil
Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática
E-mail:katiussa.canola@gmail.com

Vânia Aparecida Novak Marquezin

Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil
Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática
E-mail:vanianovak@yahoo.com.br

Evelyn Carollayne dos Santos de Oliveira

Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil
Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática
E-mail:evelynkarollayne013@gmail.com

Luciana Martines

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil
Mestranda em Ensino de Física
E-mail:lutines@gmail.com

Andreia Agueda Magron

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil
Mestranda em Ensino de Física
E-mail:andreiamagron@gmail.com

Taisy Fernandes Vieira

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil
Mestranda em Ensino de Física
E-mail:tay_fvieira@hotmail.com

Michel Corci Batista

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, PR, Brasil
Professor do Departamento de Física e do Mestrado Profissional em Ensino de Física
Professor do Programa de Pós Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática -
UEM
E-mail:michel@utfpr.edu.br

RESUMO

O presente trabalho aborda o ensino de Física em suas perspectivas e desafios na atualidade. Constitui uma abordagem teórica em que são identificadas as dificuldades vivenciadas no espaço escolar em decorrência das limitações físicas, curriculares e de investimentos em políticas públicas. Trata-se de um estudo necessário em decorrência das mudanças indicadas pela Base Nacional Comum Curricular para os próximos anos com vistas à preparar o sujeito para atuar ativamente na sociedade. A discussão perpassa três aspectos: a realidade escolar, a formação continuada e as relações com as universidades. Assim objetiva-se compreender como estas três vertentes educacionais interagem para promover um ensino de Física condizente com as perspectivas da sociedade atual. A proposta deste estudo constitui-se a partir de um Grupo de Discussão desenvolvido no III Àgora, definido por três representações: o professor que atua no Ensino Médio, o professor Universitário e Representante do Núcleo Regional de Educação, cujas falas apontam o ensino na atualidade e as perspectivas de melhoria no Ensino de Física. Convém salientar que apesar de ser um evento de Matemática tornou-se emergente essa discussão ao considerar que parte significativa de professores desta área vem atuando no ensino de Física o que permite ampliar as visões do ensino e caracterizar interações entre os conhecimentos neste GD.

Palavras-chave: Ensino de Física Formação Continuada, Universidades.

ABSTRACT

The present work approaches the teaching of Physics in its perspectives and challenges in the present time. It is a theoretical approach that is able to detect the physical, curricular and investment difficulties in public policies. It is a study of the frequency of changes indicated by the Common National Base. One discussion pervades three aspects: school reality, continuing education and relations with universities. Thus, it is necessary that the children return to educate to promote a teaching of Physics commensurate with the perspectives of the current society. The present study was made from a Discussion Group developed in the 3rd period of teaching, with three representations: the teacher who works in High School, the University Professor and Representative of the Regional Nucleus of Education, the speeches point to teaching in the present time The prospects for improvement in Physics Teaching. Convince to point out that, despite being a mature event, it has emerged at the same time. and characterize interactions among the knowledge in this DG.

Keywords: Physics Teaching Continuing Education, Universities.

1 INTRODUÇÃO

Muitas são as discussões apresentadas em artigos, conferências, simpósios e debates sobre o ensino de Física na atual conjuntura que se encontra a educação no Brasil (GASPAR, 2011; MOREIRA, 2000; 2018). Por outro lado, a realidade do espaço escolar aponta as inúmeras dificuldades encontradas no trabalho do professor para mudar esse cenário diante das dificuldades eminentes (GATTI, 2009).

Assim ao propor uma visão globalizada do ensino de Física considerando as diferentes vertentes que interagem e constituem a ação pedagógica torna-se fundamental identificar os problemas, analisar as possibilidades de efetivar mudanças e como se pode contribuir, nos diferentes níveis para a melhoria do ensino. Não se trata de buscar responsáveis pelos desencontros entre o conhecimento e a aprendizagem, mas de estabelecer aspectos relevantes que possam contribuir para a qualidade do ensino de Física.

Abordar as dificuldades encontradas no ensino de Física representa partir de um referencial norteador e apontar encaminhamentos para esse fim. Situações decorrentes de políticas públicas evidenciam-se no espaço da sala de aula e podem contribuir para a melhoria da qualidade da educação, manter-se inerte ou ainda estabelecer entraves. Nesse sentido, a proposta deste estudo consiste em refletir os problemas na visão de diferentes representações: o professor, o governo Estadual e o governo Federal.

Acredita-se que a partir do momento que se oportuniza discussões têm-se novas reflexões que servem de parâmetro para uma análise crítica da ação de educar. Partindo desse pressuposto, a formação profissional é essencial. Ao proporcionar ao professor o reelaborar de seus conhecimentos, conhecer novos encaminhamentos metodológicos e compartilhar saberes não se pensa apenas no profissional, mas no que essa ação pode evocar para os educandos e refletir na sociedade.

Portanto ao dar vez e voz ao professor e aos representantes da educação em nível estadual e federal pode-se conhecer a realidade e os direcionamentos possíveis para modificar o que de fato seja necessário, eis a necessidade atual, promover o diálogo como alicerce para pensar coletivo, ampliar as condições favoráveis para um ensino de qualidade, independente de nível social e econômico, valorando os sujeitos como parte do processo em construção e reconstruções.

A seguir, delimitam-se os problemas do Ensino de Física no Brasil, as incertezas de uma nova proposta curricular (BNCC) e os programas de formação continuada estabelecidos no Estado do Paraná e em nível nacional em Física.

2 O ENSINO DE FÍSICA NA ATUALIDADE: DESAFIOS A SEREM SUPERADOS

O conceito epistemológico do termo Física a define como ciência que estuda os fenômenos da natureza em seus aspectos gerais, baseando-se em teorias. Hamburger (1992) em seu livro “*O que é Física*” relaciona os físicos de hoje e o início da física, em uma retrospectiva do que é essa ciência, as contribuições de diversos estudiosos e os marcos históricos importantes no desenvolvimento cultural a partir da Física. Portanto, ao considerar a importância dessa ciência busca-se compreender como se configura o seu ensino no contexto histórico atual no Brasil, em análise as perspectivas e desafios vivenciados no contexto da escola e na formação dos profissionais do Estado do Paraná.

Torna-se relevante ressaltar que nas últimas décadas foram definidas políticas públicas que visam discutir a prática escolar, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDBEN (Brasil, 1996), os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 2002b), as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação-DCN (BRASIL, 2002a), em 2001, o Exame Nacional do Ensino Médio- ENEM, em 1998 entre outros e mais recentemente a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, em 2018.

Com exceção da BNCC que apesar de promulgada só estará em vigor nos próximos anos, pode-se afirmar que os efeitos provocados por esses encaminhamentos não permitiram muitas alterações no espaço escolar, em virtude de vários fatores, a destacar: a formação inadequada dos profissionais, os conteúdos curriculares desatualizados, poucos investimentos na estrutura de laboratórios físicos e virtuais, o distanciamento da tecnologia aliada à educação, os problemas curriculares, a configuração e a quantidade de alunos no espaço da sala de aula. Segundo Moreira (2018) o ensino de Física traz essa série de problemas que precisam ser repensados e discutidos no seu contexto básico de se fazer ciência.

Em particular, para Moreira (2018), um agravante no direcionamento que o Ensino de Física desenvolve na educação básica, é a testagem. Há uma preocupação por parte dos professores em elevar os índices de aprendizagem repercutidos em testes e vestibulares. Nesse sentido, torna-se necessário para as instituições escolares preparar os educandos para esses exames. Isso representa um ensino por treinamento em que o professor é o detentor do conhecimento e o aluno precisa receber esses conceitos para conseguir chegar às respostas corretas. Ressalva-se que esse fato ocorre decorrente de

cobranças por parte dos órgãos gestores em apresentar elevação de índices para agregar recursos vinculados a programas educacionais.

Nessa discussão, aponta-se ainda a postura do profissional que atua como professor de Física com uma metodologia tradicional baseada em um currículo ultrapassado em que a Física mantém conteúdos curriculares apenas da Clássica em detrimento à Moderna, mesmo diante dos avanços tecnológicos e descobertas científicas apontadas neste século (MOREIRA, 2018). Assim tem-se uma continuidade de currículo focado apenas em conteúdos, perdendo de vista a importância da totalidade que este pode oferecer ao ensino da Física, ao abordar temas que fazem parte do contexto atual do educando como ser social que atua neste contexto.

Nesse processo de discussão, sobre as dimensões curriculares, afirma Sacristán (2000, p.51):

O currículo é método além de conteúdo, não porque nele se enunciam orientações metodológicas, proporcionadas em nosso caso através de disposições oficiais, mas porque, por meio de seu formato e pelos meios com que se desenvolve na prática, condiciona a profissionalização dos professores e a própria experiência dos alunos ao se ocuparem de seus conceitos culturais.

O fato é que, para proporcionar um novo direcionamento das ações curriculares, de modo que os conhecimentos científicos possam acompanhar a evolução da sociedade, além das mudanças apontadas pelos documentos oficiais, diga-se atualmente, como descreve a BNCC, torna-se preciso inúmeras mudanças desde a formação inicial estabelecida pelas Universidades como a formação continuada dos profissionais que se encontram em exercício Compreende-se um cenário no Ensino de Física que perpassa a Educação Básica, atinge o Ensino Superior e a Pós-Graduação, em seus diferentes níveis.

De acordo com Paini, Costa e Vicentini (2014) nos últimos 25 anos a situação em relação à formação de professores de Física em todo o país tem se agravado gradativamente, tendo presente as duas problemáticas que têm contribuído para esse cenário: a primeira mostra que a procura pelo Curso de Licenciatura em Física não é suficiente para suprir a demanda de professores existente no país. Ressalta-se ainda a grande evasão presente nos cursos superiores de Física. A segunda é que apenas um terço (1/3) dos formados em Licenciatura em Física atua efetivamente em sala de aula.

Dados apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Legislação e Documentos (2003), de 18.158 alunos que concluíram o Curso de Licenciatura em Física, apenas 6.196 atuam em sala de aula. Há, portanto, uma

falta considerável de profissionais de Física em atuação, por ambos os fatores: poucos se formam e muitos formados não atuam.

Outro fato que caracteriza a situação da formação de professores de Física é apresentado pela Folha de São Paulo, em 17 de maio de 2019, na página da Educação, intitulada “*Quase 50% dos professores não têm formação na matéria que ensinam*”, traz referência às lacunas que existem na formação de profissionais para atuar no ensino brasileiro. No que se refere à formação em Física, apenas 27% dos professores que lecionam Física no Brasil têm formação na área. Esse percentual representa dificuldades maiores a serem superadas para a qualificação dos professores.

Uma das possibilidades estabelecida desde 2009, em nível Nacional, vinculada as Universidade é o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR). O programa oferece cursos para primeira e segunda licenciatura, na modalidade presencial para educadores da rede pública, os quais atuam em determinada área do conhecimento sem formação específica, de maneira gratuita, conduzido pela CAPES, com parceria dos Estados e municípios. Esta política de formação objetiva fomentar a formação inicial e continuada dos profissionais da educação, conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, a partir da Portaria Normativa n.º 09/2009.

Ao longo da implantação desse programa estudos foram realizados para identificar as possibilidades, avanços e dificuldades no processo de formação inicial e continuada dos professores que ingressaram no programa. Souza e Frisselli (2017) trazem inúmeros trabalhos realizados em diferentes Estados do Brasil, com relatos de cursistas e experiências pedagógicas compartilhadas ao longo do curso, assim como os desafios e limites superados. Entretanto, no Brasil, as mudanças em termos de reorganização dos programas são realizadas em lentidão, isso quando os recursos permitem.

O PARFOR é um programa nacional que se mantém até a atualidade por intermédio de diferentes universidades em todo o país, com processos de seleção e possibilitando a formação seja inicial ou continuada aos educadores que buscam esse objetivo.

Outro programa em nível nacional inicializado em 2007 é o Programa de Desenvolvimento da Educação - PDE, abrangendo todas as etapas de ensino da Educação Infantil ao Ensino Médio, com ações desenvolvidas em conjunto pela União, Estados e municípios na busca em identificar e solucionar problemas com a educação.

Dentre as diferentes ações provenientes desse programa, uma específica refere-se à Universidade Aberta do Brasil, através de um sistema nacional de Ensino Superior à Distância, atendendo à necessidade de capacitar professores não graduados, novos educadores e promover a formação continuada.

Para Saviani (2007, p.20) “Vê-se que o PDE representa um importante passo no enfrentamento do problema da qualidade da educação básica. Só o fato de pautar essa questão como meta da política educativa e construir instrumentos de intervenção já se configura como um dado positivo que precisa ser reconhecido”.

Assim, o PDE tornou-se uma possibilidade de alterar a situação das escolas por meio da formação docente, uma maneira de valorização dos profissionais com o intuito de viabilizar mudanças no espaço escolar.

Ainda, ao discutir a formação docente em nível Nacional, torna se relevante conhecer o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), um programa específico para professores de Ciências, uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Física (SBF), apresentada em 2012 à Capes e aprovado pelo Comitê Técnico Científico (CTC).

De acordo com a Portaria Normativa n.º17/2009, dentre os objetivos do programa, o Art.4 estabelece capacitar os profissionais para o exercício da prática pedagógica, visando atender demandas sociais, organizacionais para o mercado de trabalho. Para participar do programa o professor precisa passar por um processo seletivo, com prova escrita e prova de defesa de memorial.

O programa de pós-graduação em rede está organizado em três linhas de pesquisa: Física no Ensino Fundamental (FEF), Física no Ensino Médio (FEM) e Processos de Ensino e Aprendizagem e Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Física (PEA), com uma grade curricular organizada a partir de disciplinas obrigatórias e optativas, totalizando 32 créditos.

Atualmente o MNPEF atende a 62 polos distribuídos em todo o território nacional, com uma coordenação local, vinculado a um Conselho e por uma Comissão de Pós-Graduação.

Para que o professor possa assumir o título de Mestre em Física, além dos créditos exigidos, associa-se uma dissertação, denominado produto educacional. Para Fischer (2005) ao elaborar esse material torna-se necessário ter a descrição, a discussão dos dados, conclusões e recomendações da prática, com base em um referencial teórico, fato este que contribui para uma formação que abrange não apenas o específico da disciplina, mas a educação em sua visão de totalidade.

Ao longo dos anos em que o MNPEF está realizando seus trabalhos nos diferentes polos em todo país, inúmeros produtos educacionais foram elaborados e estudos foram e continuam sendo realizados por pesquisadores, como REBEQUE, OSTERMAN, VISEU (2018), JÚNIOR (2018), SILVA, SUAREZ e UMPIERRE (2017), LOCATELI e ROSA (2015), LEITE (2018), em artigos científicos apresentados em eventos, em publicações em revistas ou ainda em dissertações e teses com o intuito de divulgar, identificar elementos favoráveis e apontar direcionamentos que contribuam para a continuidade e melhoria desta proposta de formação pedagógica.

Em conformidade às necessidades de formação continuada dos professores que atuam na rede, o Estado do Paraná apresenta um direcionamento de ações para o desenvolvimento profissional dos educadores, considerando etapas distintas a serem realizadas e considerando os aspectos políticos em diferentes gestões no Estado.

Um dos programas realizados anualmente no Estado até 2018 foi a Semana Pedagógica, proposta em dois momentos distintos no início do período letivo e após o recesso escolar em meados do ano. Entretanto, considerando a nova Gestão¹ em exercício de 2019, o programa passa a ser nominado “Momentos de Estudos e Planejamentos” nos mesmos moldes do anterior, com o objetivo de abordar temáticas relacionadas com o contexto escolar, discutir possibilidades de melhoria do ensino e aprendizagem e organizar o trabalho pedagógico a ser desenvolvido ao longo do ano letivo.

Convém destacar ainda outras mudanças efetuadas neste novo período gestor. De 2015 a 2018, a Superintendência da Educação, junto ao Departamento de Educação Básica DEB, desenvolveram o programa “*Formação em Ação Disciplinar*” (FAD), isto é, oferta de oficinas como possibilidades de encaminhamentos metodológicos para todas as disciplinas do currículo.

As discussões dos temas pertinentes a cada área de conhecimento eram realizadas por meio de consulta pública, direcionada a todos os professores da rede estadual, para escolha das temáticas. Desse modo, a temática: A experimentação no Ensino de Física: possibilidades para o conteúdo estruturante: Movimento obteve 210 votos (1º colocado) e a outra: As relações de Ciência, Tecnologia e Sociedade no ensino do conteúdo estruturante “Termodinâmica” com 111 votos.

Após esse momento, os Técnicos Disciplinares e professores convidados dos 32 Núcleos Regionais de Educação do Paraná (NRE), reuniram-se no Departamento de

¹ Nas eleições de 2018, define-se a Gestão (Jan. 2019 – Jan 2023) no Estado do Paraná, Carlos Alberto Massa Júnior (PSD – Partido Social Democrático) assume o cargo de Governador do Estado.

Políticas e Tecnologias Educacionais – DPTE em Curitiba, para a Formação em Ação Disciplinar, as quais integraram ações pedagógicas de formação continuada, conduzida pelos Técnicos Pedagógicos do DEB/SEED. Posteriormente, os Técnicos Disciplinares e professores convidados de cada NRE, participaram da formação em Curitiba, ministraram as oficinas na FAD 2017 e 2018, em polos, destinada a todos os profissionais das Instituições de Ensino, atendendo todos os municípios jurisdicionados.

Para 2019, há uma nova organização de formação continuada de professores: “Conexão Professor em Ação”, a qual tem por objetivo, promover reflexões e encaminhamentos metodológicos para a ação docente, com carga horária total de 20h. A primeira parte da formação (4h) é presencial, conduzido pelo Técnico Pedagógico do NRE ou professor referência convidado, os quais anteriormente tiveram formação ofertada pelo Departamento de Desenvolvimento Curricular da SEED em Curitiba. A segunda parte (12h) à distância, em ambiente Moodle próprio e mais 4h presencial, organizado e gerido por eles. Na disciplina de Física a temática para estudo Leitura e Resolução de Problemas: implicações para o ensino de Física e contou com aproximadamente 8 professores inscritos e 4 ausentes.

Outra forma de oferta de formação aos professores da disciplina de Física é em parceria com a UTFPR, campus de Campo Mourão. No ano de 2016, ofertaram-se o curso de Elétrica Básica, carga horária de 16h, com 13 inscritos e 7 concluintes e o de Física Moderna, carga horária de 8h, com 10 inscritos e 3 concluintes. Em 2017, foi o de Física Experimental: uso do Kit de Física, carga horária de 20h, com 17 inscritos e 15 concluintes.

Há, portanto programas em desenvolvimento e ao mesmo tempo dúvidas quanto a maneira como será desenvolvida a nova proposta da BNCC no Estado. Atualmente a Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED – PR), está em fase de estudos e elaboração de um Referencial Curricular para o Ensino Médio, cujas orientações não estão acessíveis aos professores por estar em fase de elaboração. Acredita-se que a partir de sua construção, novos encontros para discussão e encaminhamentos serão disponibilizados.

3 METODOLOGIA

O referido estudo constitui-se uma abordagem qualitativa com base em documentos, artigos e obras sobre tema proposto. Trata-se de uma abordagem sobre o ensino de Física no Brasil com foco na formação de professores em nível Nacional e no

Estado do Paraná. Considera-se as propostas governamentais de formação continuada estabelecidas pelos órgãos governamentais e as aflições quanto as mudanças estabelecidas para o ensino a partir de 2020 com a BNCC.

Trata-se de uma atividade de discussão em grupo realizada na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) com membros representativos da escola básica pública, representante governamental do Núcleo Regional de Educação de Campo Mourão e Coordenador do Programa de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física do Polo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campo Mourão.

O trabalho define-se pelas falas de tais representações expondo cada um dos contextos nos quais estão inseridos, com vistas às discussões e delineamento de encaminhamentos a serem propostos para a melhoria do ensino de Física no Brasil e as contribuições dos participantes inscritos no Grupo de Discussão (GD).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado a essa proposta de discussão compartilhada pode-se definir que quanto ao Ensino de Física em escolas da rede pública problemas são eminentes: muitos profissionais que atuam nesta área não têm formação específica, a estrutura física não condiz com as necessidades para realizar um trabalho de qualidade, o currículo não abrange os conhecimentos científicos atuais com um número de aulas insuficiente em relação aos saberes estabelecido, não há clareza de como será realizado a implantação da BNCC, entre outros problemas decorrentes de uma política pública que não atende as perspectivas de um ensino de qualidade e que poucas vezes consideram as vozes dos educadores na tomada de decisões.

Por outro lado, a gestão governamental na esfera Estadual e Federal apontam políticas públicas que oportunizam a continuidade de estudos por parte dos profissionais da Educação, porém não havendo retorno financeiro para eles, exigindo parte do seu tempo, além da carga horária de trabalho para qualificar-se. Não há um incentivo quanto a utilizar parte da carga horária de trabalho para essa formação, processo esse que poderia ser repensado afinal a formação para ação constitui novos direcionamentos para a aprendizagem.

Na atualidade o professor encontra-se desmotivado em participar de cursos de formação, fato peculiar a pensar a maneira como estes se realizam. No caso do PDE, um programa que contribuiu significativamente no trabalho do professor, definido como política pública permanente é tido pelo governo como programa que apresenta altos

custos e as protelações quanto a sua continuidade desmotivam profissionais que deixam de realizar aperfeiçoamento, programa esse em fase de reestruturação pelo Governo do Estado do Paraná e que nos últimos anos deixou de ser oportunizado aos educadores.

Em relação ao programa MNPEF representa uma nova possibilidade bastante significativa aos professores paranaenses, principalmente por ser específico de formação. Porém novamente os educadores desprendem seu tempo livre para participar e não se tem um reconhecimento em nível de Estado, tratasse de uma busca pessoal de cada professor em se aperfeiçoar.

Tais situações levantaram alguns questionamentos no grupo de discussão:

- De que maneira o professor pode sentir-se valorizado profissionalmente diante das dificuldades e falta de reconhecimento social na atualidade?
- Como delinear ações que possam direcionar o jovem a buscar uma formação inicial em áreas de Licenciatura como Matemática e Física?
- De que maneira os professores de Matemática podem buscar novos conhecimentos na área de Física, pois grande parte destes ministram aulas dessa disciplina?
- Que perspectivas se têm para o Ensino Médio diante dos direcionamentos da Base Nacional Curricular (BNCC)?

Todavia, este GD representou um encontro de discussão, de reflexões em que se pode vislumbrar problemas educacionais que não são peculiares apenas ao ensino de Física, se estendem a Matemática e áreas afins. Também a partir do momento em que universitários tem acesso à realidade escolar e aos planos de formação continuada de educadores passam a perceber de que maneira a continuidade de sua aprendizagem se estabelece.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aceitar o desafio de discutir a realidade escolar, considerando as perspectivas que se pode promover a partir da formação continuada de educadores é tarefa que perpassa o espaço escolar, atinge as universidades e são refletidas em artigos, publicações em revistas e em encontros de formação como o ÀGORA Matemática.

A partir do momento em que um profissional que atua na Educação Básica expõe suas angústias e as dificuldades que ocorrem no trabalho pedagógico em ensino de Física, um representante de órgão gestor e um representante de universidade estabelecem diálogo

tem-se a oportunidade de identificar possíveis problemas, repensar as ações políticas e definir novos encaminhamentos para a mudança no contexto escolar.

Destaca-se a oportunidade de cada participante compreender todo esse contexto e perceber que a formação inicial passa a ter continuidade no espaço escolar por meio das políticas públicas estabelecidas pelos órgãos representativos de governos, seja como parte das atividades propostas na escola ou ainda por meio de um programa complementar.

Evidencia-se que o Ensino de Física no Brasil não atende totalmente as expectativas de formação dos educandos por inúmeros fatores que perpassam a ação do professor, fazem parte de um contexto político de investimentos financeiros e de valorização profissional. Não existem profissionais suficientes para atender a demanda atual de educandos, porém há possibilidades de mudanças dependendo dos encaminhamentos que poderão ser efetivados pelas estratégias a serem delineadas pela BNCC que até o momento não se tem clareza de como o Ensino Médio será ofertado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº.9, de 11 de março de 2002.** Brasília, DF, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. **PCN+Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza Matemática e suas Tecnologias: Física.** Brasília: MEC, 2002b.

FISCHER, T. Mestrado profissional como prática acadêmica. *Revista Brasileira de Pós-graduação*, Brasília, v. 2, n. 4, p. 24-29, jul. 2005.

GASPAR, A. Cinquenta anos de ensino de física: muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade do resgate do papel do professor. In: XV Encontro de Físicos do Norte e Nordeste, 1995, Natal-RN. **Anais...**, 1995. Disponível em: . Acesso em: 02 jul. 2019.

GATTI, B. A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Brasileira de Formação de Professores**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 90-102, mai. 2009.

HAMBURGER, E. **O que é física.** 4ªEd. Editora Brasiliense, 1992.

INEP. **Estatísticas dos Professores do Brasil.** Brasília: MEC, 2003.

INEP. **Censo Escolar, 2009.** Disponível on line em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/sai-resultado-do-censo-escolar-2009/21206. Acesso em 26/05/2019.

INEP. **Censo Escolar, 2017.** Disponível on line em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-mec-divulga-censo-escolar-2017/21206. Acesso em 26/05/2019.

JÚNIOR, Antunes; QUEVEDO, Estevão Luciano. **Formação continuada de professores em larga escala: um estudo sobre o Mestrado profissional em ensino de física.** 2018.

LEITE, Priscila Souza Chisté. Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. **CIAIQ2018**, v. 1, 2018.

LOCATELLI, Aline; DA ROSA, Cleci Teresinha Werner. Produtos educacionais: características da atuação docente retratada na I Mostra Gaúcha. **Revista Polyphonia**, v. 26, n. 1, p. 197-210, 2015.

MOREIRA, M. A. Ensino de física no Brasil: retrospectiva e perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 94-99, 2000.

MOREIRA, M. A. **Uma análise crítica no Ensino de Física.** *Estudos Avançados* 32 (94), 2018.

PAINI, L. D., COSTA, C. E.M., VICENTINI, M.R. PARFOR: **Integração entre Universidade e Ensino Básico diante dos desafios na formação de professores do Paraná**. Maringá: Eduem, 2014.

REBEQUE, Paulo Vinícius; OSTERMANN, Fernanda; VISEU, Sofia. O Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física: Investigando os Modos de Regulação em um Polo Regional do Programa. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 399-428, 2018.

SAVIANI, Dermeval. O Plano de Desenvolvimento da Educação: análise do projeto do MEC. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 100, p. 1231-1255, 2007.

Quase 50% dos professores não têm formação na matéria que ensinam. **Jornal Folha de São Paulo**. São Paulo, 23 janeiro 2017. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2017/01/1852259-quase-50-dos-professores-nao-tem-formacao-na-materia-que-ensinam.shtml>. Acesso 20/06/2019.

SACRISTÁN, J. Gimeno. O currículo: uma reflexão sobre a prática. trad. **Ernani F. da F. Rosa**, v. 3, 2000.

SILVA, Alcina Maria Testa Braz; SOUZA SUAREZ, Ana Paula Mendes; UMPIERRE, Andrea Borges. **Produtos Educacionais: uma Avaliação Necessária**. 2017.

SOUZA, M; FRISSELLI, R. **O PARFOR: a formação e a ação dos professores da educação básica**. Londrina, PARFOR/UDEL, 2017.