

## DESAFIOS À PRÁTICA DOCENTE: AS DIFICULDADES DE ENSINAR CIÊNCIAS EM TURMAS DO 7º ANO

Nubênia de Lima Tresena (1); Amanda Micheline Amador de Lucena (4)

(1) *Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)*

[nubeniabiologia@gmail.com](mailto:nubeniabiologia@gmail.com)

(4) *Professora e Orientadora do Curso de Mestrado em Ciências da Educação da Unigrendal*

[amandamicheline@hotmail.com](mailto:amandamicheline@hotmail.com)

Resumo: A presente pesquisa tem como objetivo investigar as possíveis causas de tornar o trabalho docente dentro do componente de ciências nas turmas do 7º ano tão dificultoso, no sentido de transmitir os conteúdos de maneira clara e contextualizada, compreendendo os obstáculos encontrados na execução do seu trabalho, em relação à formação inicial, material pedagógico adequado, apoio da gestão e nível da turma. Quanto à abordagem a pesquisa em tela é qualitativa e de natureza básica. No que tange aos objetivos a pesquisa em foco é explicativa, pois explica a razão, o porquê dos fenômenos. Quanto ao procedimento optou-se por uma pesquisa de campo. O trabalho em foco teve como sujeitos quatro professores da área de Ciências naturais do 7º ano (Ensino fundamental). Como resultados observamos que a maioria dos professores relataram que tiveram uma formação inicial deficitária, essa carência evidentemente reflete na execução de suas práticas. Afirmam que suas turmas apresentam um nível de razoável a muito fraco e atribuem por serem alunos que vieram de uma base ruim e também pelo fato de não terem um acompanhamento familiar. Dos conteúdos de maior dificuldade mencionam os invertebrados, vírus e bactérias. Conclui-se, portanto que é preciso que esse professor possa assumir uma postura proativa e que sua metodologia priorize práticas contextualizadas de modo que possa aproximar o conteúdo abordado com as vivências dos alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de ciências, dificuldades de aprendizagem, contextualização.

### 1. Introdução

O processo de ensino das Ciências naturais sem dúvida é uma temática fundamental, pois a partir dela percebemos a sua utilização em nosso cotidiano. Através do seu conhecimento pode-se explicar os vários fenômenos que ocorrem a nossa volta. A partir do estudo em ciências podemos construir o nosso conhecimento de maneira ordenada e inteligente a respeito da natureza. Sendo que, o estudo de ciências para o educando deve consistir em descobrir e conhecer seu mundo, esclarecer suas dúvidas, entender os porquês, saber que tanto as formas grandiosas como também as formas diminutas de vida influenciam o meio, compreender que os fatores vivos interferem nos não vivos e que a vida do planeta está em constante transformação.

Evidentemente a ciência não é estática, está em constante transformação. Desta forma, podemos dizer que o progresso da tecnologia está intimamente ligada com as descobertas da ciência apresentando a ampliação de novos recursos para os pesquisadores, de modo que possam ampliar os seus conhecimentos científicos.

Assim, o processo de ensino aprendizagem das ciências naturais deve se propor a preparar o aluno para essa temática fascinante que está em constante mudança. É preciso que a escola, principalmente pela figura do professor, desperte no aluno atitudes positivas em relação a essas mudanças, e, sobretudo uma postura reflexiva para que esse aluno pense, questione. E com essa conduta de reflexividade seja levado a pensar e agir a favor da vida de modo a descobrir o seu mundo bem como conhecê-lo para saber valorizá-lo.

A ciência permite a compreensão do mundo em que vivemos, propiciando o surgimento de novas tecnologias que ajudam no desenvolvimento social, político e econômico de uma nação. Na sociedade contemporânea, no campo da educação, a ciência e a tecnologia ganham um novo significado na formação do indivíduo. O ensino de ciências tem por objetivo transmitir os conhecimentos científicos, que permitirão ao cidadão tomar decisões de interesse individual e coletivo, dentro de uma ética responsável (KRASILCHIK, 2008).

Logo, os conceitos abordados no ensino de ciências não são fáceis de compreender. Nesse momento entra a figura do professor apresentando possibilidades que contribuam para essa compreensão. Por conseguinte, as dificuldades para aprender ciências estão bastante relacionadas com a grande quantidade de nomes científicos, conteúdos que não são comuns do cotidiano dos alunos, além da grande demanda de assuntos que precisam ser memorizados. No entanto percebemos que muitos conteúdos que fazem parte do componente de ciências, são debatidos nas mídias, como os conteúdos ecológicos, voltados para preservação, reciclagem, sustentabilidade, além dos conteúdos relacionados à genética, como os transgênicos, dentre outros. Tal fato mostra a necessidade dos docentes fazerem essa relação dos conteúdos ministrados com o cotidiano, trabalhando dentro da perspectiva da contextualidade.

Muito docentes se queixam das dificuldades de transmitirem os conteúdos de forma clara para os alunos, de modo que esses consigam assimilar. Essa dificuldade pode estar relacionada com uma formação deficitária que contribui para que exista um distanciamento entre os conteúdos de ciências com as vivências dos alunos, o que acaba por colaborar em uma não aplicabilidade dos assuntos vistos pelos estudantes gerando um desinteresse pela disciplina.

Segundo Krasilchick (2008), a formação exclusivamente teórica, e com pouca qualidade de informação, resulta na dificuldade em estabelecer relações entre o cotidiano e o conhecimento adquirido na escola e faz com que os estudantes fiquem distantes das informações sobre os conteúdos de ciências divulgadas pela mídia, distanciando a realidade dos alunos dos acontecimentos.

Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo investigar as possíveis causas de tornar o trabalho docente dentro do componente de ciências nas turmas do 7º ano tão dificultoso, no sentido de transmitir os conteúdos de maneira clara e contextualizada, compreendendo os obstáculos encontrados na execução do seu trabalho, em relação a formação inicial, material pedagógico adequado, apoio da gestão e nível da turma.

## **2. Metodologia**

### **Tipo de Pesquisa**

Quanto à abordagem a pesquisa em tela é qualitativa e de natureza básica. De acordo com Gil (1999, p. 42) a pesquisa básica “procura desenvolver os conhecimentos científicos sem a preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas.” Já a pesquisa qualitativa de acordo com Bogdan & Biklen (2003), envolve cinco características básicas que configuram este tipo de estudo: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo, preocupação com o significado e o processo de análise indutivo.

No que se tange aos objetivos a pesquisa em foco é explicativa, pois explica a razão, o porquê dos fenômenos, uma vez que aprofunda o conhecimento de uma dada realidade, objetivando compreender a percepção dos professores no que se refere as causas de tornar seu trabalho dentro do componente de ciências nas turmas do 7º ano tão dificultoso, no sentido de transmitir os conteúdos de maneira clara e contextualizada, compreendendo os obstáculos encontrados na execução do seu trabalho, em relação a formação inicial, material pedagógico adequado, apoio da gestão e nível da turma.

Segundo Gil (1999), a pesquisa explicativa corresponde a um tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, pois tenta explicar a razão e as relações de causa e efeito dos fenômenos.

Quanto ao procedimento optou-se por uma pesquisa de campo. A Pesquisa de campo é uma das etapas dos procedimentos metodológicos que corresponde à coleta, análise e interpretação de fatos e fenômenos que ocorrem dentro do seu âmbito de vivência.

### **Lócus e Amostra da Pesquisa**

O campo de trabalho dessa pesquisa foi uma escola municipal na cidade de Alagoa Nova - PB. O trabalho em foco teve como sujeitos quatro professores da área de Ciências naturais. Os sujeitos foram selecionados de acordo com critérios pré-estabelecidos, tendo em vista o objetivo do estudo: ser professor de Ciências do 7º ano (etapa na qual se desejava investigar) e aceitar, espontaneamente, participar da pesquisa. Foram identificados como P1, P2, P3 e P4.

### **Instrumento de coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário com questões subjetivas. Marconi & Lakatos (1996, p. 88) definem o questionário estruturado como uma “[...] série ordenada de perguntas, respondidas por escrito sem a presença do pesquisador”. Dentre as vantagens do questionário, destacam-se as seguintes: ele permite alcançar um maior número de pessoas; é mais econômico; a padronização das questões possibilita uma interpretação mais uniforme dos respondentes, o que facilita a compilação e comparação das respostas escolhidas, além de assegurar o anonimato ao interrogado. Na ocasião, os participantes foram esclarecidos quanto ao método e finalidade da pesquisa.

## **3. Resultados e Discussão**

A seguir, são apresentadas a análise e discussão dos dados relacionados a ação docente dos entrevistados, levando em consideração fatores como a satisfação com a profissão, formação acadêmica, avaliação das turmas, recursos metodológicos, dificuldades de ensinar os conteúdos de ciências, opção pela docência e outras atividades. Essas informações foram necessárias para, à luz do referencial teórico aqui adotado, fomentar e subsidiar a análise e discussão dos dados obtidos, tendo em vista o objetivo do estudo.

No primeiro questionamento os professores foram indagados **o que os fez optarem pela carreira de magistério? Vocês estão satisfeitos com sua profissão?** Os professores se posicionaram da seguinte maneira:

*P1: Na época não sabia muito o que queria, fiz mais por fazer, não tinha um propósito definido. Sim, estou satisfeito.*

*P2: Queria muito um curso na área de saúde e vi Biologia como uma oportunidade para passar. Estou satisfeito sim, gosto de ensinar.*

*P3: Passei no vestibular muito jovem, com 17 anos. Uma pessoa numa idade dessa não sabe o que quer de fato. Fiz para ver no que dava, passei e estou aqui na profissão há 15 anos. Gosto, mas o que mais me desmotiva, não é nem o salário, são os alunos, a falta de interesse, é um povo sem perspectiva nenhuma.*

*P4: Sabe quando você se joga em algo, sem saber muito que te espera? Fui eu com a biologia. A meu ver dentre as licenciaturas é a melhor, pois nos dá a oportunidade de trabalhar em reservas, em órgãos federais, ou se enveredar para pesquisa, ou ficar em sala... Enfim o leque de opções é maior entre as licenciaturas. Quanto à satisfação com minha profissão, mais ou menos, acho uma profissão desvalorizada, muitas prefeituras não estão preocupadas se o professor se qualifica ou não, e temos alunos desinteressados, famílias que não nos apoiam, às vezes é muito difícil.*

Um fato interessante do resultado mediante ao questionamento acima é que nenhum dos professores entrevistados admitem ter escolhido o curso de licenciatura em Biologia por opção, vocação ou desejo. Todos admitem que caíram de “paraquedas” na profissão, queriam um curso na área de saúde e viram na Biologia talvez uma opção mais fácil, ou não sabiam muito ainda o que queriam por serem jovens demais ou por não terem convicção do que realmente era condizente com seu perfil.

Enfim, não notamos em suas respostas uma escolha por acreditar na educação e que a partir dela pode-se mudar a sociedade como menciona Vasconcelos e Lima (2010) onde ressaltam que a opção pela docência está constantemente relacionada a dois fatores principais, a crença na educação como fundamental para gerar transformações na sociedade e contribuir para o desenvolvimento do país e, a questão do “dom” para ser professor também apontado como primeira justificativa por muitos estudantes de graduação.

Na segunda questão, foi perguntado aos professores: **Como vocês avaliam a sua formação inicial? Nesse questionamento obtivemos as seguintes respostas:**

*P1: Muito fraca, os professores eram bons, mas os recursos não tanto, isso nos limitou bastante.*

*P2: Não posso dizer que foi boa, hoje acredito que está bem melhor. Há quase 20 anos me formei, o mundo era outro, as aulas eram muito básicas, as aulas de laboratório, por exemplo, tinham poucos recursos, e até hoje sofro por ter tido essa deficiência. Tenho limitações na parte prática, consequência de uma formação deficitária.*

*P3: Não foi a das melhores, no entanto, não uso isso como justificativa, procuro ir atrás, ler, estudo muito, procuro me atualizar e tornar a minha aula de qualidade.*

*P4: Tive excelentes professores, outros não, as aulas na minha época não tinham os recursos que tem hoje, mas precisamos nos atualizar. Uma coisa que sinto falta e que vejo muito hoje nos cursos de graduação é a pesquisa. Hoje, todo aluno de graduação está envolvido em algum projeto, ou com monitoria, são alunos que produzem pesquisa, publicam. Essa carência na minha formação resultou numa lacuna, tenho muita limitação em escrever, publicar, pesquisar, enfim...*

Todos foram unânimes ao relatarem que não tiveram uma boa formação inicial, embora alguns tenham admitido que dispuseram de bons professores, mas em termos estruturais como aulas práticas de qualidade e parte de incentivo a pesquisa deixou a desejar e por conta disso há lacunas atuais nas suas ações pedagógicas pelo fato de terem tido uma formação precária.

Weisz (2006, p. 118) aponta que há uma necessidade de se ultrapassar a formação inicial, pois ela é: “[...] insuficiente para desempenhar sua tarefa em sala de aula. Mesmo que esse curso tenha sido feito em uma escola conceituada, e por mais que esse professor tenha realizado bons estágios, coisa que sabemos é raríssima”.

No terceiro questionamento foi pedido que os professores fizessem **uma avaliação breve do nível das turmas do 7º ano que lecionam?** Nesse ponto os professores expuseram os seus pontos de vistas como observamos a seguir:

*P1: Fraca, muito fraca, são alunos de uma deficiência absurda, eles não conseguem sequer interpretar uma questão, é muito complicado.*

*P2: Já tive turmas boas em escolas públicas, com alguns poucos alunos mais fracos, mas ultimamente venho observando que o nível está muito fraco, numa turma de 30, você tira no máximo 10 alunos que se destacam, sendo bem positiva.*

*P3: De Razoável a fraca, são alunos que você acha que absorveram alguma coisa, mas quando se faz uma avaliação é uma negação. As perguntas nas provas tem que ser bem objetivas, clara, se você contextualizar a questão eles não conseguem responder.*

*P4: São alunos com muitas deficiências, vem de uma base ruim, tem uma escrita e leitura ruins também, não conseguem contextualizar, não são questionadores, são dependentes, inseguros, não tem acompanhamento familiar nas tarefas, enfim, é muito complicado trabalhar com turmas assim.*

Mas outra unanimidade é observada na questão de número três, todos os professores reconhecem que as turmas que lecionam tem um nível de razoável a baixo. Dentre os motivos desse baixo rendimento dos alunos, os professores atribuem a uma educação infantil deficitária, como mencionado pelo professor 4: *São alunos com muitas deficiências, vem de uma base ruim, tem uma escrita e leitura ruins também, não conseguem contextualizar.* São alunos segundo os professores com um péssimo nível de alfabetização e letramento, e que não possuem um acompanhamento familiar. Todos esses motivos podem repercutir no aprendizado desses alunos, principalmente no componente de ciências que é carregado de termos complexos e de uma grande demanda de informações.

Portanto, mediante a essas deficiências os professores terão a difícil missão que é de serem facilitadores nesse processo, que é de apresentar possibilidades de aprendizado para esses alunos com tantas deficiências, de modo que o conteúdo de ciências se aproxime a vivência desses alunos e que os mesmos se apropriem de fato do conhecimento.

Essa realidade é apontada por Mello (2000, p. 103) quando afirma que:

[...] será necessário que o professor desenvolva em seus alunos a capacidade de relacionar a teoria à prática, é indispensável que, em sua formação, os conhecimentos especializados que o professor está constituindo sejam contextualizados para promover uma permanente construção de significados desses conhecimentos com referência à sua aplicação, sua pertinência em situações reais, sua relevância para a vida pessoal e social, sua validade para a análise e compreensão de fatos da vida real.

Na quarta questão fez-se a seguinte pergunta: **Vocês dispõem de recursos metodológicos para desenvolverem suas aulas adequadamente?** E os professores responderam como mostrado abaixo:

*P1: Temos alguns recursos, no entanto, acho que o professor quando ele quer, mesmo com poucos recursos ele pode planejar uma aula interessante*

*P2: Temos TV, DVD e data show*

*P3: Sim, dispomos de alguns recursos, no entanto, acho que o problema maior nas aulas de ciências, não são os recursos, são mais as turmas, a indisciplina, a falta de motivação.*

*P4: Dispomos de alguns recursos. No entanto, não temos um laboratório que seria muito importante. E acredito também que nós professores nos acomodamos muito, ficamos limitados no uso apenas do quadro e do livro.*

Quanto aos recursos metodológicos, abordados na questão quatro, a maioria diz ter recursos disponíveis na escola para desenvolverem suas práticas. No entanto, no geral eles fazem algumas contestações, como falta de laboratório, desinteresse das turmas, e admitem que muitos professores tornam-se acomodados se limitando em suas práticas ao uso do livro e do quadro apenas. Nesse sentido, o docente necessita refletir sobre sua prática pedagógica a fim de melhorar a aprendizagem discente, uma vez que, “o pensamento do professor constrói-se, pois, com base em suas experiências individuais e nas trocas e interações com seus pares” (BRITO, 2006, p. 51).

Na quinta questão foi feita a seguinte inquirição: **Em sua opinião quais os conteúdos ministrados nas turmas de 7º ano apresentam maior complexidade? Justifique.** E os professores se colocaram da seguinte maneira:

*P1: Sem dúvidas o conteúdo de Invertebrados. É muito complexo, uma carga de informações gigantesca.*

*P2: Poríferos, Cnidários, moluscos, artrópodes e por aí vai, é muito complicado pra eles entenderem de algo que eles nunca viram, só ver a foto em um livro não é o bastante.*

*P3: Vírus, bactérias, protozoários e invertebrados. São conteúdos de nível altíssimo para eles.*

*P4: Sem dúvida os Invertebrados. Não consigo entender até hoje porque esse assunto está inserido no conteúdo do 7º ano. Esses alunos não tem maturidade para entenderem algo tão complexo. É tanto que o mesmo conteúdo é visto no 2º ano do ensino médio.*

Sem dúvidas tais conteúdos mencionados pelos professores na quinta questão são de fato bastante complexos. É fato que grande parte dos alunos não tem maturidade suficiente para assimilar esse intrincado de informações. Portanto, a tarefa do professor nesse caso será de destrinchar esse emaranhado de conhecimentos, contextualizando-os de modo que se torne mais próximo o possível da realidade desses alunos que chegam ao ensino fundamental com tantas deficiências. Realmente alunos com um baixo nível alfabético e de letramento certamente terão sérias dificuldades na assimilação e interpretação de qualquer conteúdo e é bem verdade que não será uma tarefa fácil para esse professor. No entanto, conhecer a realidade dos alunos permite, principalmente, ao professor de Ciências preparar suas aulas integrando os conteúdos próprios da disciplina com o cotidiano do estudante, estimulando a curiosidade discente de ver “com outros olhos” o que muitas vezes passava despercebido (NASCIMENTO ET AL, 2015).



Na sexta e última questão foi interpelado aos docentes **quais os fatores no seu ponto de vista dificultam a compreensão dos conteúdos ministrados nas aulas de ciências em turmas do 7º ano?** E os professores responderam:

*P1: Primeiro de tudo o interesse da turma. Quando é uma turma que quer, o professor também se motiva pra fazer uma aula mais dinâmica. Mas, do que adianta você fazer um planejamento de uma aula bem bacana e não conseguir executar o que planejou por conta da indisciplina, é frustrante.*

*P2: Acho que uma base ruim, são alunos que vem de uma educação deficitária, a começar de casa, tem um péssimo nível de letramento, a maioria não acompanham.*

*P3: Falta de um suporte maior por parte da família, da escola, da própria formação desses alunos.*

*P4: São alunos na sua maioria fracos, tiveram uma formação ruim, isso acarreta em várias deficiências. A falta de acompanhamento da família, em cobrar a realização das atividades, nos estudos de uma maneira geral, dificulta muito o nosso trabalho.*

Acima na sexta questão foi relatado na visão dos professores das turmas do 7º ano o que mais dificultava a assimilação dos conteúdos no componente de ciências, e os mesmos relataram a falta de interesse das turmas, alunos que vieram de uma base ruim que acabaram acumulando deficiências ao longo do percurso e a falta de acompanhamento familiar. Decerto esses pontos mencionados pelos professores são de grande relevância e de fato comprometem o aprendizado desses alunos acarretando no não acompanhamento do conteúdo na matéria de ciências. Portanto cabe ao professor que decisão irá tomar cruzar os braços e fingir que esses problemas não existem certamente não será o caminho. Mesmo com esses desafios cabe a figura do professor refletir sobre sua prática e tentar encontrar meios para minimizar essas dificuldades. Portanto o papel desse agente transformador é encontrar meios que facilitem o saber.

A relação entre professores e alunos é um dos aspectos fundamentais do processo de ensino e aprendizagem, não havendo como desvincular a importância do papel do professor em integrar a vida escolar dos alunos ao cotidiano vivenciado por eles, proporcionando-lhes aprender de forma efetiva. Portanto, a aprendizagem é resultante das ações do sujeito com a interação entre o meio social em que ele se encontra (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002).

#### 4. Conclusão

Julgamos de extrema importância a necessidade de se pensar numa educação de qualidade, em que o professor seja bem qualificado e receba todo o suporte necessário para desenvolver sua prática com competência. A partir dessa premissa pode-se promover caminhos de fato significativos de aprendizagem para os alunos, de modo que esses sejam sujeitos independentes, questionadores com visão crítica e contextualizada. Fica claro que professores com uma boa formação e uma escola de qualidade gerará bons frutos.

Foi retratada na presente pesquisa as possíveis causas de tornar o trabalho docente dentro do componente de ciências nas turmas do 7º ano tão dificultoso, no sentido de transmitir os conteúdos de maneira clara e contextualizada, compreendendo os obstáculos encontrados na execução do seu trabalho, no que se refere a formação inicial, material pedagógico adequado, apoio da gestão e nível da turma.

Vimos a partir das respostas dadas pelos docentes que tiveram uma formação deficitária, esse preparo para assumir uma ação pedagógica é de fundamental importância, pois a atuação dos professores de ciências, da mesma forma dos demais, constitui-se de saberes e práticas que não se resumem apenas ao domínio do conteúdo, das teorias, dos conceitos e dos procedimentos disseminados no espaço escolar. É preciso que esse profissional possa lidar com essas situações mencionadas na pesquisa, como alunos com uma heterogeneidade no que se refere aos níveis de letramento.

As mudanças que ocorreram ao longo do tempo em nossa sociedade apresentam desafios na qual esse professor precisa estar preparado. Alunos que vem de uma base ruim apresentam limitações que o impedem compreenderem de forma imediata e natural os conteúdos abordados dentro do componente de ciências, e os assuntos mencionados pelos professores como invertebrados, vírus, bactérias dentre outros tornam-se coisas de outro mundo.

A falta de acompanhamento familiar somado com uma educação infantil precária, acarretam em um problema citado nessa pesquisa que é o desinteresse, a desmotivação por parte dos alunos, pelo fato de não acompanharem a temática exposta e não verem aplicabilidade em suas vidas daquilo que está sendo ensinado. Portanto, torna-se necessária uma ressignificação do papel docente. Não que o professor irá preencher as lacunas das deficiências trazidas de uma base ruim ou da falta do suporte da família, mas é preciso que esse professor assuma seu papel de um agente transformador, que embora com limitações, pode sim executar seu papel com maestria.

Ao longo das décadas tem se falado na ressignificação do papel docente, que transfere ao professor a incumbência de ensinar o aluno a construir seu próprio conhecimento, despertando o pensamento reflexivo e não mais repassando conceitos prontos, fragmentados. No entanto, essa chamada no sentido da transformação no exercício da docência se deve às modificações sofridas pela sociedade e às marcas deixadas em nossos alunos, como a indisciplina, a violência, as drogas, e a falta de interesse, reflexos da alteração cultural que vem acontecendo.

Diante desse cenário educacional, a postura que o professor adotará diante do exercício de sua prática é de extrema importância e de significado ímpar para a formação dos estudantes, assumindo-se como um sujeito da produção de saber, e não um transferidor de conhecimentos. Foi possível percebê-lo, nesse estudo, como agente produtor de sua prática e função, a partir das necessidades do aluno.

A partir do entendimento de que o professor tem um papel central a desempenhar na educação, ele deixa de ser um simples e mero aplicador de conteúdos prontos e programáticos, mas sim um sujeito que precisa estabelecer sua prática de acordo com suas experiências (MARTINS, 2009).

#### **4.Referências**

BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. 12.ed. Porto: Porto, 2003.

BRITO, A. E. Formar professores: discutindo o trabalho e os saberes docentes. In: MENDES SOBRINHO, J. A. de C.; CARVALHO, M. A. de (Org.). **Formação de professores e práticas docentes**: olhares contemporâneos. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez. 2002, 112 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino em Biologia. 4. ed. São Paulo: Harper &Row, 2008.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, E. S. Formação de professores: as vivências de um mestrando em educação brasileira. In: **Reflexão na docência**: o professor e as boas práticas. Fortaleza: SEDUC, 2009.

MELLO, G. N. Formação inicial de professores para a educação básica uma revisão radical. **São Paulo em Perspectiva**, n.1, vol. 14. São Paulo: SEADE, 2000, p. 98-110. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807.pdf>> Acesso em: 10 jul. 2018.

NASCIMENTO, Maria Santa Borges; SILVA, Carlos Henrique Soares; FERNANDES, Ednuzia Ferreira; DANTAS, Francisca Katiane da Silva; SOBREIRA, Alana Cecília de Menezes. **Desafios à Prática Docente em Biologia: O Que Dizem os Professores do Ensino Médio?** EDUCERE – XII Congresso de Educação, 26 a 29 de Out. de 2015.

WEISZ, T. O. **Diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2006. 135 p.118