

METODOLOGIA DO ENSINO DE BIOLOGIA: O PROFESSOR DE BIOLOGIA FRENTE AO DESAFIO DE CONFRONTAR AS TEORIAS SOBRE A ORIGEM DA VIDA NA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

Erivaldo Correia da Silva

Faculdade Educacional da Lapa – FAEL erivaldoivo@gmail.com

RESUMO: O presente artigo pretende abordar a importância da confrontação das duas principais correntes teóricas sobre a origem da vida na primeira série do ensino médio, como auxílio para a formação dos estudantes de maneira lógica e crítica. Com base nos estudos realizados por diversos pesquisadores. Assumindo como objetivo de pesquisa a inclusão deste conteúdo na primeira série do ensino médio e, também dando continuidade nas séries posteriores. Analisando o despreparo profissional dos professores e da própria escola em abordar este tema nas aulas de biologia. Tendo como princípio a formação autônoma de maneira lógica e crítica dos estudantes, é que se consiste na reflexão sobre a inclusão deste conteúdo, para que os alunos possam por si mesmos, confrontar estas duas correntes teóricas e construir seu conhecimento de forma sólida e contundente. Tornar uma escola que não faça distinção de classes religiosas, é um grande desafio, pois acabar com o método de não mostrar para os alunos que existem outros modelos que explicam a origem da vida, além da teoria da evolução, pois isto fere os princípios estabelecidos pelos estudantes, ao serem obrigados a aceitarem a teoria evolucionista como única e intocável forma de explicar a origem da vida e suas diversas manifestações. A análise dos dados foi proporcionada pela revisão e pelas referências bibliográficas para as discussões acerca do tema.

Palavras-chave: Ensino de Biologia, Evolucionismo, Criacionismo.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa refere-se à inclusão e a consequente abordagem do modelo criacionista nas aulas de biologia nas turmas do primeiro ano do ensino médio. Refletir no processo de ensino-aprendizagem do aluno sobre as origens dos seres vivos tendo como norte para tal, o modelo criacionista-cristão.

Pensar a abordagem deste tema nas aulas de biologia e seus vários questionamentos nos faz remeter nosso pensamento à grande controvérsia entre as duas principais correntes teóricas existentes para explicar a origem dos sistemas vivos.

Essa pesquisa se preocupa em entender o papel do professor de biologia das turmas dos primeiros anos da escola pesquisada, assim como as atitudes dos alunos frente a estas duas correntes teóricas.

O objetivo dessa pesquisa tem como orientação compreender como está sendo feita a abordagem destes temas na primeira série do ensino médio da Escola de Referência em

Ensino Médio Manoel Guilherme da Silva, e propor algumas metodologias que auxiliem o professor regente da disciplina a proporcionar este debate a seus estudantes.

Essa pesquisa mostrou-se bastante relevante na medida em que pudemos constatar que existe uma grande dicotomia no que se refere àquilo que os alunos realmente acreditam e aceitam como verdade, mediante seus princípios, e aquilo que o professor deve ensinar em suas aulas sobre a origem da vida e suas manifestações.

A pesquisa que teve como modelo o estudo de caso que permiti o acompanhamento dos professores ao confrontar as duas correntes teóricas, modelo criacionista-cristão x teoria evolucionista, e sua conseqüente aceitação ou rejeição por parte de seus alunos. Estruturei minha investigação nas 5 (cinco) turmas do primeiro ano do ensino médio que a escola atende, durante os meses de junho a setembro do ano em curso, foram observadas as aulas na própria sala de aula, quanto no laboratório de biologia da escola.

A ABORDAGEM DO CRIACIONISMO NAS AULAS DE BIOLOGIA

Quando tratamos sobre o tema das origens, nos deparamos com múltiplos questionamentos sobre a veracidade dos fatos ou evidências postuladas pelas duas principais correntes teóricas que se propõem em explicar o processo de origem e manutenção da vida.

Muitos destes questionamentos ficam sem uma resposta que satisfaça os anseios dos estudantes, desta maneira o professor regente da disciplina de biologia enfrenta algumas dificuldades em esclarecer tais questionamentos. A dificuldade em abordar estes temas em sala de aula, remonta à formação inicial dos professores de biologia. Um dos problemas que os professores apresentam, é que em sua formação inicial não tiveram componentes curriculares que abordassem estas questões, uma vez que os cursos de licenciatura em biologia oferecem apenas componentes curriculares ligados à teoria evolucionista.

Desta maneira os professores entram em sala de aula apenas com o conhecimento que recebem em sua graduação e, portanto, despreparados para as eventuais dúvidas ou questionamentos de seus estudantes. Quando confrontado em suas aulas com relação àquilo que estar passando para seus alunos mostra-se, muitas vezes, despreparado para responder os questionamentos dos mesmos. Em muitos casos o professor recorre a seu material de auxílio, o livro didático, que na verdade é um percurso de aprendizagem, porém sabemos que os livros didáticos trazem apenas a teoria evolucionista para explicar a origem dos sistemas vivos.

Portanto, segundo os PPEBEPE (Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco):

É muito importante que o professor conheça e analise o guia de livros didáticos elaborados pelo Ministério da Educação... Apesar da importância do livro didático no controle escolar, é fundamental que o professor não renuncie ao seu papel de sujeito que constrói a prática pedagógica, juntamente com os estudantes. (PERNAMBUCO, 2012, p.51).

Isto nos faz pensar na importância de os professores ajudarem seus alunos a construir seu próprio conhecimento, não se limitando apenas ao que o livro didático traz como sendo verdade absoluta e inquestionável, o conhecimento deve ser construído de maneira crítica, que para tal precisa de um embasamento para que os estudantes possam construir seu saber de maneira eficaz.

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996, p.24) especifica as finalidades do ensino médio, entre eles: “o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico”. Desta forma percebemos a importância que esta abordagem possibilita para o desenvolvimento crítico e autônomo dos jovens e adolescentes que estudam no ensino médio, percebendo-se que ao cotejar estas ideias observa-se que há mais de uma forma para explicar determinado conteúdo.

Para explicar o assunto Origens, o professor Azevedo (2004, p.148-149) indica qual seria o currículo ou programa ideal.

O assunto das origens, e os grandes temas biológicos controversos, devem estar disponíveis para todos os estudantes, desde as séries iniciais, e até o nível de pós-graduação (mestrado e doutorado), de maneira clara, escrita por especialista em criacionismo e evolucionismo. Com base em evidências, ou fatos comprovados.

Este programa da maneira que foi supracitado, atenderia de maneira eficaz o que foi proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no caso específico das origens da vida, pois confrontando as duas principais correntes teóricas, criacionismo-cristão e teoria evolucionista, os estudantes poderiam construir uma base sólida para, em fim, formar sua opinião de maneira crítica e autônoma.

As descobertas científicas, principalmente no campo da biologia, podem ser acessadas rapidamente por qualquer pessoa e em qualquer lugar. Isto pode ser percebido nas aulas de biologia, onde muitos alunos trazem várias dúvidas para sala de aula e expõem-as ao professor, e este, muitas vezes encontra-se despreparado para tirar as dúvidas de seus estudantes.

De acordo com os PCNEMs - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio:

[...] Temas relativos à área de conhecimento da biologia vêm sendo mais e mais discutidos pelos meios de comunicação, jornais, revistas ou pela rede mundial de computadores – Internet –, instando o professor a apresentar esses assuntos de

maneira a possibilitar que o aluno associe a realidade de desenvolvimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico. BRASIL,2008)

Isto confirma que há uma grande necessidade de os professores de biologia estarem preparados para este desafio.

Ainda de acordo com os PCNEMs, o ensino de biologia deve enfrentar alguns desafios:

[...] um deles seria possibilitar ao aluno a participação nos debates contemporâneos que exigem conhecimento biológico. [...] outro desafio seria a formação do indivíduo com um sólido conhecimento de biologia e com raciocínio crítico. (BRASIL,2008)

Desta maneira o professor da disciplina biologia da primeira série do ensino médio deve estar preparado para conseguir realizar estes desafios ao confrontar os temas que exigem conhecimento biológico e, um destes temas é exatamente a confrontação das correntes teóricas que se propõem a explicar a origem da vida, que além de conhecimentos biológicos, fazem uso, também, de conhecimentos filosóficos para explicar, ou manter suas ideias.

METODOLOGIA UTILIZADA NA PESQUISA

Este trabalho utilizou como metodologia de pesquisa o estudo de caso, que de acordo com Yin (200, p.31), caracteriza-se como: “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Também foi utilizado o método dialético que, segundo Diniz e Silva (2008, p.3):

[...] é uma possibilidade de caminho na construção do saber científico no campo das ciências humanas. Ele torna-se a trajetória percorrida pelo sujeito (pesquisador) na busca de conhecer e perceber-se na construção desse conhecimento do objeto (fenômeno/fato investigado) que se constrói e (des)constrói entre o sujeito e o objeto.

Já para Miranda (2008, p. 15) no método dialético “tudo se relaciona; tudo se transforma; tudo é possível; tudo é contraditório”.

Para a realização desta pesquisa foi feito primeiramente um estudo bibliográfico, pesquisando artigos, revistas, livros, sites que discorrem sobre o tema. Depois foram feitas algumas entrevistas com estudantes e professores da primeira série do ensino médio da escola estadual, tendo como base a abordagem do criacionismo nas aulas de biologia para explicar a origem dos sistemas vivos.

Também realizamos alguns questionários para coleta de dados. Elaboramos questionários que foram respondidos pelos estudantes e também pelos professores, na

tentativa de compreender a visão que os mesmos possuem sobre as teorias das origens, buscamos salientar a importância que as mesmas possuem para explicar as possíveis dúvidas dos estudantes.

Procuramos destacar a importância na coleta de dados e seu consequente diagnóstico em relação ao tema que foi estudado. E de acordo com Vieira (2011, p. 55-56) esta importância se dá porque: “Os questionários constituem em um instrumento de coleta de dados, especificamente elaborados com o objetivo de obter respostas para determinadas questões”.

Durante nosso trabalho abordamos vários temas ligados ao ensino das origens que são, ou deveriam ser estudados nas aulas de biologia. Na ausência desses temas nos livros didáticos utilizados por estudantes e professores, como estes últimos, poderiam sanar este déficit nas obras adotadas pela escola para atender o programa curricular de biologia na primeira série do ensino médio.

Para conclusão de nosso trabalho, fizemos, através dos dados, inferências que auxiliem os professores a atenderem da melhor forma possível os vários questionamentos de seus estudantes sobre a criação e a evolução da vida e suas diversas formas de manifestação.

ANÁLISE DE DADOS COLETADOS

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Referência em Ensino Médio Manoel Guilherme da Silva – EREMAG – situada no interior do estado de Pernambuco que atende 419 alunos, exclusivamente das três séries do ensino médio, divididos em doze turmas, sendo cinco delas da primeira série do ensino médio, a qual foi alvo desta pesquisa. Os alunos ficam na escola durante todo o dia, ou seja, são atendidos em horário integral, as aulas, nesta escola, se iniciam às 7:30h. E terminam às 16:40h. Conta com os seguintes profissionais: diretor, técnico educacional, coordenadora pedagógica, professores, entre outros.

A pesquisa realizada na escola foi facilitada, pois trabalhamos na instituição. Como referido anteriormente, as aulas se iniciam às 7:30h. As turmas do primeiro ano, que foram o foco desta pesquisa, possuem cinco salas, sendo formadas da seguinte maneira: 1º Ano A com 34 alunos; 1º Ano B com 35 alunos; 1º Ano C com 41 alunos; 1º Ano D com 39 alunos; 1º Ano E com 38 alunos, perfazendo um total de 187 alunos distribuídos nas 5 turmas.

Nossa pesquisa, dentro da escola pesquisada iniciou-se com a análise do livro didático utilizado por alunos e professores, pois entendemos, que este é um grande auxiliar para a

ministração das aulas de biologia, não só na primeira série do ensino médio, mas também em todo o ensino fundamental e nas duas séries finais da educação básica.

Entendemos que há uma grande necessidade de que os professores conheçam o livro que será utilizado em sala de aula, para isto, os docentes devem fazer uma análise das obras enviadas para escola, que serão adotadas pela mesma, e para isto é necessário que o professor siga algumas etapas para a análise e possível adoção dos livros. Desta forma Krasilchik (2011, p. 68-69) defende que:

A primeira etapa da avaliação de qualquer livro é não aceitá-lo como autoridade indiscutível e, embora seja difícil avaliar o seu potencial fora de uma situação específica de classe, há determinadas características que devem ser consideradas. [...]Uma outra característica dos livros didáticos, cuja importância vem sendo cada vez mais ressaltada, é a dos valores subjacentes implícitos nos textos e nas ilustrações. Preconceitos raciais e sociais como a excessiva valorização da ciência e do cientista ou, ao contrário, sua ridicularização, são mensagens que podem ser transmitidas pelos livros, apoiadas inadvertidamente pelo professor como parte do currículo latente.

Desta forma, quando da análise das obras propostas para escola, os professores devem tomar bastante cuidado para que não adotem livros que desvalorizem qualquer tese, ou teoria, que tente explicar de alguma forma, desde que seja científica, ou seja, desde que suas ideias sejam baseadas em fatos ou evidências que dê um embasamento concreto àquilo que tal teoria defende. Em relação ao nosso problema de pesquisa, o professor deve analisar bem o livro que adotará para lhe auxiliar em sua prática docente, para que o mesmo não traga para sala de aula preconceitos sociais, e desta forma menosprezar as crenças de alunos que acreditam na teoria criacionista para a origem da vida.

Ainda em relação a adoção dos livros, deve-se entender que os mesmos não são verdades absolutas e inquestionáveis. Sendo assim, fizemos a análise do livro adotado pela escola pesquisada. O livro utilizado, é o livro dos autores Amabis e Martho, volume 1. Este volume traz cinco unidades onde são distribuídos dezesseis capítulos. A primeiras unidades fala sobre a natureza da vida, onde é mostrado a Biologia como sendo a ciência que é responsável pelo estudo da vida.

O segundo capítulo, foi nosso foco, ao fazermos esta análise, e que também é nosso objeto de estudo, fala sobre a origem da vida na terra, este capítulo traz três seções, intituladas da seguinte maneira: abiogênese versus biogênese; teorias modernas sobre a origem da vida; evolução e diversificação da vida. Faremos uma breve análise das duas primeiras seções:

Abiogênese versus Biogênese: esta seção procura confrontar as teorias sobre a origem espontânea da vida (abiogênese) e a origem da vida através da vida (biogênese). Os autores mostram as ideias destas duas teorias, assim como experimentos de alguns cientistas para

defender suas ideias. No fim desta seção é abordado o experimento de Louis Paster e a consequente derrubada da teoria da geração espontânea, ou abiogênese. Finalizando com a prova de que a vida é oriunda apenas da vida, ou seja, que um ser vivo deriva de outro ser vivo pré-existente.

Teorias modernas sobre a origem da vida: esta seção é dividida em sete partes, onde é referido a formação da Terra, visão puramente evolucionista; Panspermia e evolução química, percebemos também nesta parte apenas a visão da evolução, o autor tentou mostrar também quais eram as condições da terra primitiva; quis foram os primeiros vestígios de vida na terra; origem pré-biótica de compostos orgânicos, nesta parte os autores trazem o experimento de Miller, para tentar criar em laboratório as condições nas quais, supostamente a vida teria se originado, o qual mostrou-se ineficiente. Em todas as partes desta seção percebemos o predomínio absoluto das ideias da teoria evolucionista.

Desta forma entendemos que o livro adotado pela escola não possibilita de maneira alguma o debate sobre as correntes teóricas evolucionista e criacionista-cristão, esta última, por sinal, se quer é mencionada pelos autores como um possível modelo, capaz de explicar a origem dos sistemas vivos, portanto cabe ao professor fazer com que esta abordagem seja feita, pois como dito anteriormente o livro não proporciona este debate.

De acordo com Krasilchik (2011, p. 70):

O livro deve ser base para discussão em classe e não apenas fonte de informações inerte. Para tanto, o professor deve saber desenvolver a capacidade crítica e a avaliação a partir da leitura dos textos. Quando estes propõem questões que suscitem o debate, tanto melhor, caso contrário o professor deve estar preparado para fazê-lo.

Isto nos leva a pensar que a inclusão do debate dentro da sala deve ser feita pelo professor, pois como percebemos o livro didático adotado pela escola e utilizado pelos alunos e pelo professor se mostrou ineficiente na abordagem do modelo criacionista-cristão como um modelo digno de inclusão nas aulas de biologia. Percebemos, também, que os autores do livro não levaram em consideração que existem outros modelos que se preocupam em explicar a origem dos sistemas vivos, além da teoria da evolução proposta pelo inglês Charles Darwin. Isso demonstra-se uma falha na abordagem deste tema tão controverso, pois sabemos que existem vários alunos que acreditam no modelo criacionista-cristão, como veremos mais adiante nesta pesquisa.

A segunda parte da nossa pesquisa foi feita através da observação das aulas de biologia ministradas pelos professores em sala de aula e no laboratório da escola.

Conforme Krasilchik (2011, p. 45) o professor é:

[...] a autoridade responsável pelo ensino, dá aos alunos tarefas prioritariamente individuais, caracterizadas pela transmissão verbal de informações, pela consulta de publicações originais e, principalmente, de livros didáticos.

Nos referimos ao professor como autoridade, pois é ele, ou deveria ser, o responsável pela escolha dos livros que serão utilizados pelos seus alunos e por ele mesmo durante todo o ano letivo. Além desta responsabilidade, de decidir qual será o livro utilizado, Krasilchik (2011, p. 45) diz que:

O professor tem como responsabilidade criar situações que auxiliem a aprendizagem, a qual transcorre de forma autônoma, respeitando-se as características individuais e os estilos próprios de cada um. Exige do docente um conhecimento amplo dos grandes conceitos da disciplina e também a capacidade de criar situações que demandem uma atitude de investigação.

Podemos observar que o professor da escola pesquisada, que leciona nas turmas da primeira série do ensino médio, tem a responsabilidade de trazer para a sala de aula as questões que envolvem as teorias das origens, pois como foi analisado anteriormente, o livro adotado pela escola não atende ao propósito de abordar as teorias das origens, portanto o professor deve proporcionar esta abordagem com seus alunos através de situações diversas para que a aprendizagem se dê de maneira mais proveitosa.

Durante nossa observação das aulas ministradas podemos constatar que o professor regente encontrou uma certa dificuldade em abordar o conteúdo estudado, pois não tinha o auxílio do livro didático, para isto o docente teve que recorrer a alguns métodos diferentes.

Observamos, também, que a dificuldade encontrada pelo professor foi acentuada porque o mesmo tinha apenas o conhecimento teórico sobre o conteúdo da teoria evolucionista, faltando-lhe este conhecimento sobre o modelo criacionista-cristão. A dificuldade do professor da escola pesquisada se alastra na maioria dos casos, onde o professor tenta de alguma forma proporcionar este debate sobre as origens, ou até mesmo, quando a proposta do debate parte dos estudantes, pois segundo Krasilchik (2011, p. 33) “A preparação para um aprendizado contínuo numa sociedade em mudança exige a compreensão do dinamismo dos conhecimentos científicos”, este dinamismo muitas vezes não é acompanhado pelo professor, o que faz com que o docente fique atrás, no que tange aos conhecimentos trazidos pelos alunos para a sala de aula, exigindo dos docentes que procurem se atualizar sobre as teorias das origens.

A terceira parte de nosso trabalho foi a realização da pesquisa com os alunos, esta pesquisa foi realizada através de um questionário, onde os alunos responderam algumas questões de forma dissertativa, mostrando seus pontos de vista em relação às teorias das

origens e sua abordagem ou não nas aulas de biologia. Utilizando este método, constatamos que a grande maioria dos estudantes da primeira série do ensino médio, não acreditam no que o professor ensina sobre a origem do homem e dos demais seres vivos.

Baseado no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola os alunos podem ser autônomos e sujeitos de seu próprio aprendizado. Desta forma:

A autonomia e a participação, pressupostos do projeto político pedagógico da escola não se limitam à mera declaração de princípios consignados em algum documento. Sua presença precisa ser sentida no conselho da escola, mas também, na escolha do livro didático, no planejamento do ensino, na organização dos eventos, culturais e de atividade cívicas, esportivas e recreativas. (EREM MANOEL GUILHERME DA SILVA, 2011)

Desta forma percebemos que os alunos podem por si mesmos construírem seu conhecimento através de pesquisas individuais ou em grupos concernentes àquilo que seu professor leva para a sala de aula. Os mesmos possuem a autonomia de aprenderem, não apenas de aceitarem o que o livro didático diz que é verdade, só porque está no livro didático utilizado pelo professor.

Em relação ao método de pesquisa, feito com os alunos, mostrou-se bastante eficiente, Vieira (2011, p. 65-66) diz que: “Os questionários constituem em instrumentos de coleta de dados, especificamente elaborados com o objetivo de obter respostas para a solução do problema da pesquisa”.

Os alunos mostraram-se críticos às teses evolucionistas para a origem da vida. Nas palavras de alguns alunos, eles são obrigados a aceitarem aquilo que os professores ensinam pois, se responderem os exercícios e até mesmo as provas avaliativas, de acordo com o que realmente acreditam, de acordo com seus princípios, o professor, segundo os próprios alunos, considera as suas respostas erradas, e isto nos faz refletir sobre a maneira de avaliação utilizada pelos professores.

Bizzo (2012, p. 76-77) nos dá uma ideia do que é, e como deve ser feita a avaliação.

O processo de avaliação é sempre cercado de uma aura negativa, típica das atividades de controle. Regularmente associamos algum insucesso pessoal a processos de avaliação aos quais nos submetemos no passado. A condição de professor tende a posicionar o sujeito do lado oposto do balcão, por assim dizer. Muitas pessoas são levadas a pensar que a supressão pura e simples de avaliação pode então ser decretada. Além de ingênua, trata-se de uma posição extremamente ineficiente, que tende a prejudicar, mais do que ajudar, os estudantes.

Ao avaliar seus estudantes o professor jamais pode associar um insucesso pessoal à forma como irá conduzir seu processo avaliativo, como dito anteriormente, os alunos, da

escola pesquisada, em sua grande maioria demonstraram não acreditar no que seu professor de biologia ensina, em relação a origem sua própria e dos demais seres vivos. E quando, diante de uma atividade avaliativa, que objetiva avaliar de maneira quantitativa o quanto o estudante assimilou do conteúdo ministrado, são obrigados a responderem tais questões de acordo com aquilo que eles não acreditam, ou seja, os estudantes são obrigados a dizerem ou aceitarem, o que para eles, não é verdade. Desta forma, este tipo de avaliação está apenas prejudicando o desenvolvimento crítico dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante todo esse período de pesquisa, onde entrevistamos professores e estudantes, onde também tivemos a oportunidade de acompanhar algumas aulas, percebemos que a abordagem do modelo criacionista-cristão é de fundamental importância, visto que um grande número de estudantes da primeira série do ensino médio não aceita a teoria evolucionista como a maneira correta para explicar a origem da vida, impossibilitando que os mesmos possam estudar o modelo que eles aceitam, o modelo criacionista-cristão.

Um dos principais entraves no desenvolvimento desta abordagem em sala de aula está na ineficiência do professor de biologia, pois de acordo com o mesmo, não obteve em sua formação inicial qualquer conhecimento sobre o modelo criacionista, dificultando, desta forma, o debate sobre as duas correntes teóricas.

Outro ponto que merece nossa atenção é exatamente o fato de que os alunos se sentem obrigados a aceitarem a teoria da evolução, pois quando vão responder atividades e até mesmo avaliações, têm que responder as questões de acordo com o que o professor ensinou, e como vimos o professor possui apenas o conhecimento evolucionista e, como sabemos não podemos ensinar aquilo que não temos conhecimento.

Com essa pesquisa podemos concluir que é de suma importância que o professor que não possui nenhum conhecimento do modelo criacionista-cristão, procure se atualizar sobre o tema, para que se torne capaz de promover o debate sobre as teorias das origens em suas aulas, possibilitando que seus estudantes desenvolvam um pensamento com raciocínio crítico e que construam seu conhecimento de forma lógica. A escola não pode jamais ser um espaço onde se desenvolva qualquer tipo de aceitação de conteúdos, e quando este tema não é abordado, perdemos a oportunidade de proporcionarmos aos nossos jovens meios para que eles próprios possam construir suas concepções e maneira de enxergar a vida, e como esta surgiu.

REFERÊNCIAS

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia, ensino médio**. Vol. 1. São Paulo, Moderna, 2010.

BIZZO, Nelio. **Metodologia do ensino de biologia e estágio supervisionado**. São Paulo, Ática, 2012.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 2008.

BORGES, Michelson. **Porque creio: doze pesquisadores falam sobre ciência e religião**. 2. ed. São Paulo: CPB 2004.

DINIZ, Célia Regina; SILVA, Iolonda Barbosa da. **O Método dialético e suas possibilidades reflexivas**. Campina Grande; Natal: UFPB/UFRN; Edupe, 2008.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4.ed. São Paulo: Eduspe, 2011.

MIRANDA, Simão de. **Metodologia científica: os caminhos do saber**. São Paulo, Papirus, 1998.

MARANDINO, Martha. et . al. (Org.). **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

PERNAMBUCO (estado). **PPEBEPE** - parâmetros para a educação básica do estado de Pernambuco. 2012. Disponível em:

http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.educacao.pe.gov.br%2Fportal%2Fupload%2Fgaleria%2F4171%2Fparametros_curriculares_concepcoes.pdf&ei=jp1NUu3fIiG9QTyhoD4DQ&usq=AFQjCNGt7BeJ2a2abqoH0cg1XC1NaSWCmA&sig2=f9A57S-V7tLPeVHqSroUOA Acessado em: 3-10-13

VIEIRA, José Guilherme Silva. **Metodologia de pesquisa científica na prática**. Curitiba: Fael, 2011.

EREM MANOEL GUILHERME DA SILVA. **Projeto político-pedagógico – PPP**. Passira – PE, 2011.

_____. **Regimento escolar – RE**. Passira – PE, 2011.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2. ed. 2001.