



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODESENVOLVIMENTO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

ELENICE MOURA DA SILVA

**DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UM OLHAR
SOBRE AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA E.M. e E.E.F. e M. SANTA CLARA
EM ANAPU, ESTADO DO PARÁ.**

Altamira – Pará
Junho de 2019

ELENICE MOURA DA SILVA

**DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UM OLHAR
SOBRE AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA E.M. e E.E.F. e M. SANTA CLARA
EM ANAPU, ESTADO DO PARÁ.**

Trabalho de conclusão de curso submetido à Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos necessários para obtenção de Grau de Licenciatura em Educação do Campo com ênfase em Ciências da Natureza.

Orientadora: Prof. Me. Fabiola Aparecida Ferreira Damacena.

Altamira – Pará
Junho de 2019

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

S586d Silva, Elenice Moura da

Didática e formação de professores de ciências: um olhar sobre as práticas pedagógicas na E.M. e E.E.F. e M. Santa Clara em Anapu, estado do Pará. / Elenice Moura da Silva. — 2019. VIII, 26 f.

Orientador(a): Prof^a. MSc. Fabiola Aparecida Ferreira Damacena

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Faculdade de Etnodiversidade, Campus Universitário de Altamira, Universidade Federal do Pará, Altamira, 2019.

1. Didática. 2. Formação de professor. 3. Ensino de ciência. 4. Estágio supervisionado. I. Título.

CDD 500.1

ELENICE MOURA DA SILVA

**DIDÁTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UM OLHAR
SOBRE AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA E.M. e E.E.F. e M. SANTA CLARA
EM ANAPU, ESTADO DO PARÁ.**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos necessários para obtenção de Grau de Licenciatura em Educação do Campo com ênfase em Ciências da Natureza.

Orientadora: Prof. Me. Fabiola Aparecida Ferreira Damacena.

DATA DE APROVAÇÃO: ____/____/____

CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Fabiola Aparecida F. Damacena
Universidade Federal do Pará
Orientadora

Prof. Me. Ana Paula Santos Souza
Universidade Federal do Pará
Membro

Prof. Dr. Felipe Bittioli R. Gomes
Universidade Federal do Pará
Membro

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida. E em especial a minha mãe Raimunda, uma grande guerreira e incentivadora, como também aos meus filhos pelo companheirismo e compreensão nesta minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao meu Deus, que é e sempre será o autor da minha fé, por me dar a oportunidade de realizar mais um sonho e de muitos outros vindouros. E para isso, incluiu pessoas ao longo da minha vida, que contribuíram e muito para que pudesse trazer-me até aqui.

Aos meus pais Cícero Silva e Raimunda Helenice de Moura Silva que valorizaram em primeiro lugar a família e depois o ensino. Aos meus lindos filhos Ellen Gleyce da Silva Santos e Laérts Ríchar da Silva Santos que me ajudaram cooperando, sendo compreensíveis o tempo em que estivemos distantes. Agradeço muito a eles pelo carinho nas minhas dificuldades, as alegrias com os acertos e a compreensão na minha ausência. Agradeço a professora Fabíola por ser sempre compreensiva, exatamente no momento em que mais estive preocupada com os rumos da minha vida acadêmica e pessoal, pelo apoio para que eu pudesse prosseguir, como também por ser minha orientadora.

Agradeço em especial ao meu companheiro Prof^o Elói, por ter me incentivado tanto, principalmente nos momentos mais difíceis que ora pensei em desistir e que não deixou, sempre me motivou a seguir adiante.

Agradeço aos amigos quase família da minha turma Pólo-Anapu que conheci dentro e fora da Universidade.

Agradeço também a Universidade Federal do Pará, Faculdade de Etnodiversidade, técnicos de secretaria, coordenação e a todos os professores do Curso Educação do Campo por enriquecerem meus conhecimentos, minha trajetória, contribuindo sempre para o meu desenvolvimento acadêmico. Em especial minha orientadora Prof. Me. Fabiola Damacena, que não mediu esforços para me ajudar na realização do mesmo.

Como também não deixando de agradecer a gestão e professores da Escola Santa Clara. Quero citar aqui em especial o professor Apolinário Farias (diretor) e ao professor Werton Brandão (professor de ciências), ambos colegas de trabalho que me apoiaram e incentivaram na elaboração deste trabalho.

Enfim, obrigada a todos que direto ou indiretamente me apoiaram!

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.”

(Paulo Freire)

RESUMO

O presente trabalho busca elaborar reflexões acerca da compreensão e da aplicação da didática assim como do processo de formação do professor da área de ciências da natureza tendo como ponto de partida as experiências vivenciadas em sala de aula em turmas do ensino fundamental maior por ocasião da realização dos estágios supervisionados, etapas indispensáveis ao longo do processo de formação do professor uma vez que, levando em conta o que consta no *caput* do projeto de educação do campo encampado e desenvolvido pela Universidade Federal do Pará (UFPA), *Campus* de Altamira, objetiva preparar profissionais que sejam comprometidos com uma nova visão da relação do homem com a natureza e, a partir desta perspectiva inovadora, incluir profissionais voltados à valorização da vida do campo no sentido de contribuir na elaboração de proposições no sentido de melhorar a qualidade da aprendizagem na educação básica em suas unidades de ensino fortalecendo e qualificando os filhos das famílias do campo.

Palavras chaves: Didática. Formação de professor. Ensino de Ciências. Estágio Supervisionado.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR	11
3	O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL MAIOR	17
3.1	O Ensino a aprendizagem na vida humana.....	19
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste em compreender as dimensões da didática e da formação do professor de ciências da natureza a partir de metodologias diferenciadas no ensino fundamental. Os passos da pesquisa buscam refletir sobre as metodologias no contexto das aulas de ciências no ensino fundamental, de maneira a estabelecer relações entre a formação de professores de ciências da natureza e a didática aplicada em sala de aula. Para tanto esta pesquisa traz como matéria de estudo, o relato de experiências de professores de ciências da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Santa Clara em Anapu, Pará, com vistas a construir proposições didáticas no campo da atuação docente em ciências da natureza, na perspectiva de contribuir na qualidade da aprendizagem na educação básica.

Este trabalho surgiu da necessidade de investigar a formação de professores na educação do campo, metodologias de ensino no âmbito da didática e da formação de professores de ciências no Ensino Fundamental de uma escola pública situada no município de Anapu, Pará.

A primeira parte do trabalho apresenta o referencial teórico metodológico, expõe os aspectos conceituais da didática e práticas de professores no processo ensino-aprendizagem, corroborando de maneira sucinta esses conceitos e sua importância ao inseri-las nas aulas de ciências, buscando meios para que o professor deixe suas aulas mais dinâmicas e prazerosas, levando para as mesmas outros recursos, além do livro didático, revelando através de metodologias diferenciadas o interesse de estudar e gostar de ciências.

A segunda parte situa a didática e os estágios supervisionados no curso de Educação do Campo, apresentando e caracterizando a formação pedagógica, a metodologia de ensino e técnicas utilizadas por professores em sala de aula, como também a importância e a contribuição do curso de educação do campo para as escolas de educação básica.

A terceira parte aborda o ensino de ciências no Ensino Fundamental Maior dando ênfase à disciplina de ciências, onde se apresenta um relato descritivo da realidade escolar em que o estudo foi realizado, além das proposições metodológicas aplicadas e a visão dos professores e alunos sobre a metodologia de ensino de ciências por meio da qual se desenvolvem as aulas, além disso, realiza uma reflexão

sobre o processo de ensino e aprendizagem em ciências – destacando os desafios e proposições didáticas na atuação docente em ciências da natureza nas escolas de educação básica, dialogando com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, *de Ciências Naturais*, os quais foram elaborados com o objetivo de *auxiliar o professor a planejar e desenvolver atividades atrativas* para serem trabalhadas junto aos seus alunos, em um processo coletivo para a busca de informações por meio das *investigações científicas*. Diante disso se faz necessário associar atividades diferenciadas e atrativas nas aulas de modo a contribuir na reflexão sobre as metodologias no ensino de ciências, como também trazer benefícios para professores e para o educando, além de promover o desenvolvimento, a criatividade, as habilidades e suas competências.

2 O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E SUA CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

Os estágios supervisionados em licenciatura, além de serem uma exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9394/96), são etapas muito importantes que fazem parte do processo de formação profissional, que consiste em um processo planejado, tendo em vista a integração entre saberes práticos e saberes teóricos, além de possibilitar o contato do estagiário com o seu campo de atuação.

Em alinhamento com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, encontra-se o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo do *Campus* Universitário de Altamira, que trata do curso para formação de professores para atuarem na Educação Básica do campo, na área de Ciências da Natureza, pois assim fora criado exatamente para dar respostas aos desafios da região cuja base maior de desenvolvimento é a agricultura.

Conforme diz o PPC do Curso de Educação do Campo: “Em 2012 o *Campus* Universitário de Altamira, atendendo à Chamada Pública nº 02, Edital SESU/SECADI/SETEC 02/2012, por meio das Faculdades de Educação, Letras e Engenharia Agrônômica, apresentou proposta de criação do Curso de Licenciatura em Educação do Campo e teve o pleito aprovado junto ao Ministério da Educação.”

Assim sendo, por se tratar de um curso de FORMAÇÃO DE PROFESSORES são focados os conhecimentos necessários para quem vai ser professor de Língua e Literaturas de Expressão Portuguesa e Inglês e de Ciências da Natureza em escolas rurais. Assim, temos que considerar o perfil do professor que queremos formar tendo em vista as atuais necessidades da realidade em que esse professor vai atuar, levando em consideração o tempo, o espaço físico e o conjunto dos recursos materiais e humanos necessários para que a formação pretendida seja exequível.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC), também ressalta quanto à organização do trabalho pedagógico, no seu Art. 23, a afirmação de que “[a] educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de estudos, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar” (PPC 2012, p 5).

Em virtude do Curso de Educação do Campo – Licenciatura está organizado em Regime de Alternância, o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, é realizado durante os Tempos Universidade e Comunidade. No Tempo Universidade são realizadas aulas de preparação, para que então, possa realizá-las no Tempo Comunidade e assim serem efetivados os estágios em uma instituição de ensino.

Em consonância com o curso, a realização dos meus estágios supervisionados com exigência de uma carga horária de 400 horas, sendo dois estágios nos anos finais do ensino fundamental e dois nas séries do ensino médio, totalizando quatro estágios, todos distribuídos nas áreas de ciências naturais, biologia, química e física, cujas aulas foram realizadas na E.M. e E.E.F. e M. Santa Clara, situada no município de Anapu/PA.

A escola supracitada tem seu funcionamento na zona urbana, mas que também atende uma significativa demanda de alunos da zona rural. Levando-se em conta que o nosso município possui uma densidade demográfica predominantemente rural, o Projeto Político Pedagógico (PPP) da unidade escolar em questão, deixa em aberto a uma possível diversificação cultural, metodológica assim como em relação a seleção de conteúdo a serem aplicados no sentido de atender às diversas realidades nas quais estão inseridos os alunos.

Desta feita, o futuro professor em seu papel de discente precisa ter essa experiência de aproximação com a sala de aula, cuja relação é fundamental no processo ensino-aprendizagem. Segundo Neto e Oliveira (1993): "... Ensinar não consiste em ir para uma sala de aula transmitir conhecimentos, mas é um meio de organizar as atividades para que o aluno aprenda e produza conhecimentos."

Como relata a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 que define estágio como:

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. (BRASIL. Ministério da Educação (MEC); Ministério do Trabalho e Emprego (TEM). Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.).

Para isso, é preciso entender que o estágio supervisionado passa a ter uma função fundamental, não apenas de levar os conhecimentos teóricos ao campo da prática, mas também de compreendê-los, pensando a realidade vivida do futuro

professor, especialmente em se tratando dos que se preparam a partir das propostas dos cursos da área de sua atuação.

Como ressalta o próprio texto do PPC que dá sustentáculo a este projeto voltado para formação de professores especificamente para esta região: “Um dos maiores entraves a serem superados para a implementação de uma educação diferenciada de qualidade está relacionado à matriz de formação docente ainda hegemônica nos cursos de formação de professores: urbanocêntrica, universalizante e, por isso mesmo, distante do universo referencial dos sujeitos do campo. Daí a necessidade de se pensar e implementar experiências inovadoras de formação, conectadas à realidade do campo e, sobretudo, comprometidas com a construção de uma escola que reconheça e valorize os coletivos que aí vivem como sujeitos de direitos e, nessa condição, capazes de construir um futuro digno. Somente dessa forma poderemos alcançar a merecida vida a que todos temos direito, no campo e na cidade; a vida que deve ser a marca mais evidente de uma sociedade moderna, plural e democrática, onde as diferenças não sejam sinônimos de desigualdades.

Nesta perspectiva, a nova Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior, reconhece a modalidade Educação do Campo, dentre outras, e reafirma a necessidade desta formação inicial das licenciaturas se darem de forma contextualizadas, visando consolidação da educação inclusiva “[...] através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, entre outras.” (BRASIL, MEC. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015. p 6).

Sendo assim, as vivências dos Estágios Supervisionados constituintes da base para formação profissional, colocando-o em situações problemas do cotidiano de um professor, fazendo-o compreender a flexibilidade que existe dentro dos planos de aula, as dificuldades que surgem por parte dos alunos em compreender o que está sendo abordado, assim como lidar com as relações interpessoais do cotidiano escolar. No entanto, todas as experiências adquiridas no período de estágio fazem com que o estagiário se identifique ou não com o curso, mas acima de tudo, o estágio auxilia na formação da consciência do discente em relação à sua formação como educador. Nessas perspectivas, concebemos o estágio como uma auto-identificação, uma vez que, ele faz com que o discente desenvolva positivamente ou negativamente o gosto pela área acadêmica na qual esteja inserido.

Nesse sentido, Filho (2010), afirma que: “o estágio supervisionado vai muito além de um simples cumprimento de exigências acadêmicas. Ele é uma oportunidade de crescimento pessoal e profissional. Além de ser um importante instrumento de integração entre universidade, escola e comunidade”.

Além destes embasamentos legais, podemos lançar olhares à literatura existente relacionada a estas questões que envolvem formação de professores e facilitação de aquisição do conhecimento por parte do aluno. Dados recentes da Fundação Lemann avaliam um menor desempenho do 9º ano do ensino fundamental em relação aos anos iniciais em vinte e cinco por cento (25%). Segundo dados de uma pesquisa desenvolvida pela Revista Thema, 2017/Volume 14/Nº 1291, esse menor desempenho está relacionado a vários fatores, entre eles, turmas do ensino fundamental dos anos finais numerosas e heterogêneas, aprendizagem dos alunos em fases de ensino mais avançadas que dependem de conhecimentos desenvolvidos e consolidados nas etapas anteriores e, a falta de domínio de muitos professores de todos os conteúdos que estão sob sua responsabilidade. Ou, mesmo quando no domínio dos conteúdos, frequentemente não dominam os recursos necessários para ensiná-los (Fundação Lemann, 2015).

Mediante essa situação, faz-se saber que as experiências vivenciadas nos períodos de estágios supervisionado foram de suma relevância, haja vista, as dificuldades neles encontradas. Além de um número elevado de alunos nas turmas, há também outros fatores como: a indisciplina causando agitação em sala de aula, cuja causa pode estar relacionada a falta de estruturas que favoreçam o entretenimento ou ocupação do aluno, como: sala de vídeo, quadra de esporte nas unidades escolares, a ausência de biblioteca o que prejudica o hábito de ler e escrever, atrofiando a capacidade de pensar do aluno, a sua criatividade como ser pensante, desenvolvendo no mesmo a falta de interesse e resistência diante das atividades que lhes são propostas.

Com relação às condições de trabalho do docente, consideradas, muitas vezes, muito difíceis, podemos, citar: a falta de materiais para as aulas, como também, dificuldades encontradas no planejamento das aulas, o choque com a realidade escolar, assim como está à frente de uma sala de aula, pensar, falar e produzir teoria bem diferente da realidade de sua prática e, sobretudo, a falta de conhecimento, ou atualização de conhecimentos do acadêmico quanto ao conteúdo a ser ministrado, dentre outras situações existentes de mesma relevância.

Contudo, diga-se de passagem que, enquanto, por um lado contamos com parte do alunado que, embora representado por uma pequena porcentagem, possui uma boa literatura, ou seja, lê alguma coisa, está conectado com o que acontece ao seu redor, na região, no país e, até mesmo, em nível mundial, temos uma grande parte que não está preocupado com o que acontece mundialmente ao seu redor, muito embora eles saibam que tudo o que ocorre de alguma maneira os envolvem a ponto de comprometê-los com relação ao sonho que cada um traz e procura construí-lo em sua trajetória de vida.

Essa realidade ao invés de deixar o professor em estado de inércia no que diz respeito ao seu aprofundamento na área em que atua, deverá ser motivo para buscar cada vez mais a pesquisa e o aprimoramento, se preocupar com a sua formação continuada, pois, por meio deste processo, poder-se-á chegar a métodos que melhorem as atividades docentes para trazer os alunos ao patamar ideal o qual objetiva estar na escola.

Despertar nos alunos o espírito de estudante pesquisador, é o que objetivo o professor, que quer encontrar na sala de aula um ambiente no qual tanto desenvolve as habilidades pessoais, no sentido de fazê-lo satisfeito pois o que está estudando dar-lhe sentido à sua própria existência uma vez que faz ser útil à comunidade a qual pertence, assim como de alguma forma, já presta um serviço ou está se preparando para tal exercício de cidadania, como disse Paulo Freire: ninguém aprende para si mesmo, mas para contribuir para o desenvolvimento do lugar onde se vive.

De modo que, levando em conta as reflexões acima, passo a relatar algumas experiências que vivenciei durante a realização das atividades de estágio. Posso dizer que a principal delas foi a de ficar diante de uma turma em média de 35 alunos em sala de aula. Na primeira aula com os alunos, surge o nervosismo, com ele, o medo de errar, dos alunos fazerem perguntas e não souber responder, pois como relatamos anteriormente, uma coisa é a teoria que muitas vezes não condiz com a prática, ou seja, a prática é dialética, enquanto a teoria parece ser algo estático.

A teoria pode ser estudada da mesma forma em realidade diferentes, mas a prática só acontece em sua plenitude quando se leva em conta a realidade na qual vai ser aplicada. É o caso da educação do campo, não haverá êxito como se espera desta nova proposta educacional voltada ao meio rural se não se levar em

consideração as peculiaridades da realidade do campo onde está inserido o aluno assim como também o conhecimento e a práxis do professor.

Assim sendo, faz sentido citar o que diz Abreu (2013) quando menciona o fato de que o licenciado não vai sair da Universidade “tendo aprendido ser professor”; ele vai se tornar professor, preparado para enfrentar os problemas da sala de aula, a partir da construção de sua práxis, o que pode não acontecer de imediato. Com isso, o sentimento de medo e a sensação de desafio de ser professor, que podem ser superados através da compreensão do ambiente escolar e seu funcionamento, com uma postura docente que se estabelece no fortalecimento de sua identidade enquanto professor.

3 O ensino de ciências no ensino fundamental maior.

Foi a partir da década de 1980 que aconteceram as grandes transformações políticas e geopolíticas no Brasil e no mundo. A partir do ano de 1985 o Brasil foi marcado pela redemocratização e o mundo pelo declínio e o fim da guerra fria, fatos esses ligados à busca pela Paz Mundial, como também a preocupação com questões ambientais e com os direitos humanos, incluso aí o direito universal à educação, o que trouxe à tona as discussões quanto à necessária superação das desigualdades sociais (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2010).

No entanto, esses novos desafios da educação foram o que levaram à necessidade de mudanças na forma de ensinar ciências à qual deveria priorizar a formação cidadã e não somente técnica, que culminou com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN), em 1996, Lei nº 9.394.

Em sintonia com a nova LDB, em seu artigo 22 A, compreende-se que a “educação básica tem por finalidades: desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. (BRASIL, 1996).

Tal visão inclui o saber científico que contribui para formação crítica de cidadãos sob a abordagem da atividade científica em torno do contexto histórico social e cultural (FERREIRA; OLIOSI, 2013). Baseado na LDB, os Parâmetros Curriculares Nacionais, os chamados PCNs (1998), apontam metodologias diferenciadas para amenizar esses problemas, como: experimentação, observação, jogos, notícias de jornais e revistas além de acontecimentos oriundos do dia a dia que despertam a curiosidade e o interesse dos estudantes pelos conteúdos de Ciências Naturais.

Com isso, a importância de buscar formas mais eficientes de trabalhar os conhecimentos da área de Ciências é percebida quando os PCNs (1998) enfatizam essa importância do ensino de Ciências Naturais na reconstrução da relação ser humano e natureza, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência social, formando assim, cidadãos críticos, com capacidade de interpretar e avaliar informações assim como poder julgar decisões políticas ou divulgações científicas emitidas pela mídia.

Neste sentido nos faz lembrar Santomauro (2009) *apud* Luciana Bellé Rocha (2016), quando nos diz que já em 1971 fora instituída a Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional (LDB), passando a ser obrigatório o ensino de Ciências para todas as séries do Ginásio, hoje do 6º ao 9º ano.

E no ano de 1971, a LDB torna obrigatório o ensino de Ciências para todas as séries do 1º Grau (hoje Ensino Fundamental). O Ministério da Educação (MEC) elabora um currículo único e estimula a abertura de cursos de formação. Em 1972, o MEC cria o Projeto de Melhoria do Ensino de Ciências para desenvolver materiais didáticos e aprimorar a capacitação de professores do 2º grau (hoje Ensino Médio) (SANTOMAURO, 2009, p. 1).

Os conteúdos de Física e Química foram inseridos dentro da disciplina ciências para enriquecer a disciplina e com o intuito de mostrar aos alunos novas possibilidades de aprendizado e, sobretudo, o que está intrínseco na área de conhecimento de Ciências da natureza. É o que nos apresenta NARDI e ALMEIDA (2014, P.91), quando diz:

A Biologia, a Física e a Química nem sempre foram objeto de ensino nas escolas, mas hoje ocupam lugar de destaque nos currículos escolares. O espaço conquistado para o estudo dessas Ciências no ensino formal (e mesmo no informal) é consequência do status que adquiriram, principalmente no último século, sobretudo em função dos avanços sociais proporcionados pelo desenvolvimento científico, responsável por importantes invenções que vêm se multiplicando exponencialmente, proporcionando mudanças de mentalidades e de práticas sociais.

Em resumo, traçando uma rápida retrospectiva na trajetória da disciplina de ciências no currículo nacional, verificamos que ela fez parte do currículo escolar já no século XIX, quando foi fundada a Sociedade positivista do Rio de Janeiro. Mas só na década de 1930, a Escola Nova propõe que o ensino seja amparado nos conhecimentos da sociologia, psicologia e pedagogia modernas. Mas a influência desses pensamentos não modifica a maneira tradicional de ensinar.

Com a instituição da Lei de Diretrizes de Bases da Educação (LDB) em 1971, o ensino de ciências passa a ser obrigatório para todas as séries, hoje 6º ao 9º ano. Sendo assim, os conteúdos das disciplinas de Física e Química foram inseridos dentro da disciplina de ciências com o intuito de enriquecer e mostrar aos alunos novas possibilidades de aprendizado assim como instrumentalizá-los no sentido de melhor lidar com os recursos naturais que os cercam em seu dia a dia, explorando-os e extraíndo deles, de forma racional, os elementos necessários para terem uma vida digna e de qualidade.

3.1 O Ensino a aprendizagem na vida humana

A prática de ensino que vemos hoje na maioria das instituições escolares, nos mostra uma realidade que deve ser aprimorada, tanto na concepção de professores, quanto nas dos estudantes (ANASTASIOU, 2005).

Ao longo da história da humanidade, o binômio ensino e aprendizagem foi adquirindo cada vez maior importância. Percebemos assim, através da evolução do conceito de ensino que se inicia com etimológico, cujo conceito de ensinar é colocar dentro, gravar no espírito; coincide tradicionalmente com o conceito de que ensinar é transmitir conhecimentos; já a escola nova diz que ensinar é criar condições de aprendizagem, enquanto o conceito tecnicista, diz que o ensino deve se inspirar nos princípios da racionalidade, da eficiência e da produtividade.

A compreensão do que seja ensinar é um elemento fundamental nesse processo. O verbo ensinar, do latim, *insignare*, significa marcar com um sinal, que deveria ser de vida, a busca e o despertar para o conhecimento. Na realidade da sala de aula, pode ocorrer a compreensão, ou não, do conteúdo pretendido, à adesão, ou não, às formas de pensamentos mais evoluídas, à mobilização, ou não, para outras ações de estudo e de aprendizagem.

Assim como outros verbos de ação, ensinar, contém em si, duas dimensões: uma utilização intencional e uma de resultado, ou seja, a intenção de ensinar e a efetivação dessa meta pretendida. Desse modo, se eu expliquei um conteúdo, mas o aluno desse não se apropriou, posso dizer que ensinei, ou apenas cumpri uma parte do processo? Mesmo tendo uma sincera intenção de ensinar, se a meta (a apreensão, a apropriação do conteúdo por parte do aluno) não se efetivou plenamente, como seria necessário, ou esperado, para prosseguir o caminho escolar do aluno, posso dizer que ensinei? Terei cumprido as duas dimensões pretendidas na ação de ensinar?

Conforme a lógica de raciocínio do autor com o qual se discute (ANASTASIOU, 2005), existe também uma diferença entre aprender e apreender, embora, nos dois verbos exista a relação entre os sujeitos e o conhecimento, o apreender, do latim *apprehendere*, significa segurar, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender, compreender, agarrar. Não se trata de um verbo passivo; para apreender é preciso agir, exercitar-se, informar-se, tomar para si, apropriar-se, entre outros fatores.

O verbo aprender, derivado de apreender por síncope, significa tomar conhecimento, reter na memória mediante estudo, receber a informação de. Neste

caso, é preciso distinguir quais dessas ações estão presentes na meta que estabelecemos ao ensinar: se for apenas receber a informação de, bastará passá-la através da exposição oral. Nessa perspectiva, uma boa palestra é o suficiente para a transmissão da informação.

Se nossa meta se refere a apropriação do conhecimento pelo aluno, para além do simples repasse da informação, no entanto, é preciso se reorganizar: superando o aprender, que tem se resumido em processo de memorização, na direção do apreender, segurar, apropriar, agarrar, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender e compreender.

Daí a necessidade atual de se revisar o 'assistir aulas', pois a ação de apreender não é passiva. O agarrar por parte do aluno exige ação constante e consciente: exige se informar, se exercitar, se instruir. O assistir ou dar aulas precisa ser substituído pela ação conjunta do fazer aulas. Nesse fazer aulas é que surgem as necessárias formas de atuação do professor com o aluno sobre o objeto de estudo, e a definição, escolha e efetivação de estratégias diferenciadas que facilitem esse novo fazer.

Desde os primórdios, a humanidade busca compreender a natureza que a cerca, como forma de sobrevivência através da compreensão e domínio de fenômenos naturais. Sendo assim, percebemos que o mundo passou por inúmeras transformações desde os filósofos gregos, pautados, em diversos momentos, no empirismo até se chegar ao método científico que trouxe à humanidade, à sociedade atual a usufruir de tecnologias eficientes que a faz ter ciência acerca da verdade, muitas vezes, camuflada na realidade do mundo que a cerca. É o que chamamos de ciência moderna, ou, no nosso caso, ciência contemporânea.

Diante disso, o impulso da ciência moderna, se deu a partir do século XVII, focada na experimentação como forma de conhecer e delimitar leis naturais, apoiada em mente como as de Lavoisier e Galileu Galilei que argumentavam que somente através de experimentos quantitativos poderíamos testar hipóteses e seguramente, conhecer o mundo. (PORTO, 2008).

A partir da década de 80, encontramos em Saviani, D. (1982) uma crítica ao modelo de ensino por passos, com uma reorientação para os momentos. O autor nos sugere cinco momentos a serem considerados no trabalho de construção dos conhecimentos com os alunos. Pontuamos que os momentos são destacados para

que, didaticamente, possamos refletir sobre eles, mas não ocorrem de modo estanque.

Destacando-os teremos os que se seguem: é fundamental considerar-se a prática social do aluno, partindo da percepção que o aluno traz do objeto de estudo, de sua realidade para a aula. Essa prática ou visão, problematizada, ou seja, será submetida a um processo crítico de questionamento. Para a resposta a esses questionamentos, a instrumentalização seria um momento necessário. Nele, as sínteses já existentes na ciência dão suporte para as buscas realizadas. Outro momento, refere-se à interiorização dos novos elementos ou conteúdos pela catarse, para finalmente se chegar à prática social reelaborada, favorecendo ao aluno construir novos elementos perceptivos, com os conteúdos apreendidos, por meio das situações organizadas pelo professor.

Encontramos ainda em Vasconcelos (1994), contribuições referentes ao método dialético de ensino, no qual três momentos são fundamentais: a mobilização para o conhecimento, a construção do conhecimento e a elaboração da síntese do conhecimento. Ao reafirmar e destacar esses momentos para fins didáticos, uma vez que podem ocorrer simultaneamente, vê-se a importância de uma breve síntese acerca dos mesmos.

Quanto à mobilização para o conhecimento: trata-se de possibilitar ao aluno um direcionamento para o processo pessoal de aprendizagem, que deve ser provocado, caso ainda não esteja presente. Caberá ao professor, ao compartilhar o sabor do saber, provocar, acordar, vincular e sensibilizar o aluno em relação ao objeto de conhecimento, de tal forma que ele permaneça saboreando-o durante todo o processo.

Para a mobilização, Vasconcelos (1994) sugere que se estabeleça uma articulação entre a realidade concreta e o grupo de alunos, com suas redes de relações, visão de mundo, percepções e linguagens, de modo que possa estabelecer um diálogo entre o mundo dos alunos e o campo a ser conhecido. Assim, reafirma a importância de se considerar a prática social existente. Ter clareza dos objetivos que se pretende atingir, socializá-los e vinculá-los com os alunos, é uma forma de se iniciar o compartilhar, com vistas a uma prática significativa nas aulas.

O papel do professor será, então, de desafiar, estimular, ajudar os alunos na construção de uma relação com o objeto de aprendizagem que, em algum nível, atenda a uma necessidade dos mesmos, auxiliando-os a tomar consciência das

necessidades socialmente existentes numa formação universitária. Isso somente será possível num clima favorável à interação, tendo como temperos a abertura, o questionamento e a divergência, adequados aos processos de pensamento crítico e construtivo: um clima do compartilhar.

A construção do conhecimento é um momento de desenvolvimento operacional da atividade do aluno, de sua práxis, que pode ser predominantemente perceptiva, motora ou reflexiva. Isso se fará através de ações tais como: estudos de textos, vídeos, pesquisas, estudo individual, debates, grupos de trabalho, seminários, exercícios, no qual se explicitam as relações que permitem identificar, pela análise, como o objeto de conhecimento se constitui; daí a importância da escolha das estratégias com diversas e significativas atividades propostas ao aluno, visando superar sua visão inicial, caótica, sincrética sobre o objeto do conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É um desafio ser um professor de ciências sem uma adequação de materiais e métodos de ensino que aproximem os alunos da disciplina, sobretudo quando se busca transmitir as informações de conceitos tão abstratos próprios da área das ciências e da biologia. O que torna necessário, por parte do professor, desenvolver estratégias pedagógicas que possam corresponder aos objetivos do processo ensino aprendizagem.

Difícilmente alguém, com bom senso, discordaria acerca da importância central do diálogo que deve haver entre professor e alunos na sala de aula, a chamada interação discursiva para despertar a elaboração de novos significados ou paradigmas pelos estudantes no que diz respeito ao processo de aquisição do conhecimento.

Este estudo teve como objetivo geral realizar um exercício analítico e reflexivo dos recursos de expressividade utilizados por docentes com vistas em contribuir por meio de proposições didáticas e técnicas de ensino no campo da atuação em ciências da natureza, na perspectiva de melhorar a qualidade da aprendizagem na educação básica nas escolas do campo. Com a introdução de uma metodologia que rompe com os parâmetros pedagógicos já ultrapassados e não mais atrativos aos olhos dos jovens e adolescentes, como o desenvolvimento de aulas em ambientes fechado, onde o professor apenas assume o papel de um mero transmissor de informações. Esta informação se processou mediante observações adquiridas no decorrer dos estágios supervisionados, conforme relatórios do 5º e 6º Tempos Comunidade.

Verificamos dessa forma, que tal iniciativa da instituição superior permite, enquanto aluno estagiário, autonomia para aplicar os recursos didáticos vivenciados na academia durante a formação, favorecendo, dessa maneira, a troca de experiências entre docentes, como também o aprimoramento do currículo escolar, especialmente no que tange aos métodos e às técnicas usadas em sala de aula, haja vista a troca de saberes tradicionais durante os seminários de tempo universidade, especialmente quando se abriam cada etapa de aula, na socialização dos relatórios de estágio docente.

Tendo essa realidade em vista ao longo dos estágios, constatei que, muitas vezes, pelo fato de professor não contar com as condições necessárias para desenvolver satisfatoriamente a sua função de docente, como: salas adequadas, número de alunos com os quais se possa desenvolver um trabalho com resultados

positivos, assim como também, boas bibliotecas, laboratório de ciências, laboratório de informática, enfim, até mesmo espaços onde se possa ministrar aulas de campo, conforme os assuntos que esteja sendo ministrados aos alunos, somos feitos reféns do sistema que não se interessa muito na questão do aluno aprender ou deixar de aprender. Pois bem, todos esses fatores podem, de alguma forma, motivar e animar qualquer bom professor de desempenhar bem o seu ofício de mediador de conhecimento.

Com a ausência destas boas condições de trabalho, pude verificar que nas escolas em geral, mas de modo particular na escola base destas observações, que as salas de aula estão superlotadas, o que desfavorece o processo ensino-aprendizagem e foge ao controle do professor, não se tem laboratórios nem de ciências e nem de informática, assim como também não existe biblioteca e nem áreas onde se possa ministrar aulas diferenciadas conforme o assunto que vai ser ministrado.

Assim, essa precária realidade na qual se encontra a maioria das unidades de ensino, deixa qualquer professor na inércia, não motivado para se especializar em sua área de atuação, o que contribui para a não qualidade do aprendizado por parte do aluno e, até mesmo, do próprio professor.

Portanto, faz-se necessário e urgente que se retome essa discussão e se construa um ambiente de diálogo reflexivo-analítico desta realidade para que, a partir delas, possamos buscar iniciativas para que este campo minado, por tantas situações, tome outro rumo no sentido de dar respostas a um processo qualitativo da educação, da aquisição de conhecimento em qualquer que seja a área em que atue o professor. Nesta busca, sinto que a Educação do campo, na sua proposição umbilical, oferece possibilidades concretas de se buscar novos horizontes para uma verdadeira aquisição dos saberes, especialmente em se tratando de um contexto tão diversificado, em todos os sentidos, como o da região da Amazônia.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, F.S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências**: a busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem. Monografia para conclusão de curso de graduação em ciências biológicas no Centro Universitário UNIVATES. 2013.
- CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências**. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2006.
- EDUCAÇÃO, Portal. **Conceito de Didática**. 2013. Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/direito/conceito-de-didatica/48497>. Acesso em 01/06/2019.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- LDBN, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996. Ministério da Educação, Portal do Mec. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 14/06/2019.
- LEI, 11.788. **Da definição, classificação e relações de estágios**. 2008. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em 14/06/2019.
- LIMA, Rebeqa Rayane Araujo, et al. **A utilização de metodologias inovadoras nas aulas de ciências**: como explorá-las no ensino de virologia. 2018. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA16_ID4749_10092018130336.pdf Acesso em: 30/05/2019.
- PPC, **Projeto Pedagógico do Curso Educação do Campo**. 2018
- ROCHA, Luciana Bellé. **A Importância das práticas de ciências para o processo ensino aprendizagem**. Revista Científica Intelletto. 2016. Disponível em: <https://faveni.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/5-praticas-em-ciencias-v1n3-2016.pdf>. Acesso em: 14/06/2019.
- SANTOMAURO, B. **Linha do tempo do ensino de Ciências no Brasil**. Nova Escola online, 2009. Disponível em: <http://acervo.novaescola.org.br/ciencias/fundamentos/curiosidadepesquisador-427229.shtml?page=3>; Acesso em: 31/10/2016.
- SEIXAS, Rita Helena Moreira. CALABRO, Luciana. SOUSA, Diogo Onofre. **A Formação de professores e os desafios de ensinar ciências**. 2017. Revista Thema. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.289-303.413>. Acesso em: 16/03/2019.
- SILVA, A. F.; FERREIRA, J. H.; VIEIRA, C. A. **O ensino de ciências no ensino fundamental e médio**: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. Revista Exitus, Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 283-304, 2017. Disponível em: www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/314. Acesso em: 09/05/2019.

SILVA, Elenice Moura da. **Relatório de estágio supervisionado II: experiência da sala de aula 8º ano.** Anapu, 2018. 28 p. Trabalho não publicado.

SOUSA, T.B.; FREITAS, L.M. **Aulas práticas no ensino de ciências: uma alternativa metodológica no ensino fundamental.** 2013. Disponível em: <http://santoangelo.uri.br/erebiosul2013/anais/wpcontent/uploads/2013/07/poster/13349_48_TAIZE_BORGES_SOUSA.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2017.

ZABALA, A. **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em sala de aula.** São Paulo: Artmed, 1999.