



NATÁLIA COSTA COLDIBELI

**A ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NAS AÇÕES DIDÁTICO
PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NO MUNICÍPIO DE
OURO FINO - MG**

**INCONFIDENTES-MG
2018**

NATÁLIA COSTA COLDIBELI

**A ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NAS AÇÕES DIDÁTICO
PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NO MUNICÍPIO DE
OURO FINO – MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para aprovação no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - *Campus* Inconfidentes.

Orientador: Prof. Dr. Nilton Luiz Souto

**INCONFIDENTES-MG
2018**

NATÁLIA COSTA COLDIBELI

**A ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NAS AÇÕES DIDÁTICO
PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NO MUNICÍPIO DE
OURO FINO – MG**

Data de Aprovação: _____ de _____ 2018.

**Orientador: Prof. Dr. Nilton Luiz Souto
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes**

**Profa. Dra. Lidiane Teixeira Xavier
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes**

**Profa. MSc. Paula Inácio Coelho
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a minha querida Mãe e meu querido Pai, meus grandes incentivadores e que batalharam para me oferecer um ensino de qualidade.

Ao meu irmão, meu espelho de perseverança e esforço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus, pois sem ele nada somos.

Ao meu orientador, professor Dr. Nilton Luiz Souto, pela paciência, disposição, pelos seus conselhos e exemplo de professor e pessoa.

Agradeço imensamente a professora Dra. Lidiane pela sua contribuição e conhecimentos que são muito importantes em minha banca.

Agradeço a professora MSc. Paula Inácio por aceitar meu convite e contribuir com seus importantes apontamentos e conhecimento e principalmente pela sua presença.

Aos meus professores pelos conhecimentos passados e pelos sábios conselhos durante a graduação.

Ao meu namorado Mateus pelas palavras de apoio, pela paciência e por estar ao meu lado em momentos bons e difíceis.

Aos meus colegas em especial aos meus amigos Rafael e Sidney pela amizade, conselhos, ensinamentos e pelas experiências vivenciadas ao longo do curso.

Em especial a TURMA DO BABADO: Rafael Júnior de Andrade, Brenda lima, Hércles Gomes, Marcos Paulo e Alexandre Panhan, pela paciência, ajuda principalmente, companheirismo e pela grande caminhada ao longo desses quatro anos. A melhor turma que um discente poderia ter em sua graduação.

Agradeço aos professores coordenadores Cristiane e Rafael e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID), pela experiência em sala de aula durante a minha graduação e pela importante formação adicional fora da grade curricular do curso.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) pela oportunidade de conhecer e compartilhar conhecimentos através de grandes professores e pelo amadurecimento quanto ser humano.

RESUMO

O objetivo principal deste trabalho é identificar as limitações referentes à articulação teoria e prática na atuação de professores de biologia no Ensino Médio. Nesse contexto, caracterizado por orientações nacionais que enfatizam a importância de relacionar e contextualizar os conteúdos, as ações didático-pedagógicas desenvolvidas pelos professores adquire um papel relevante. Os referenciais teóricos presentes neste trabalho foram buscados em Krasilchick, Cunha, Nascimento, entre outros, os quais abordam a importância da articulação teoria e prática no fazer docente. Para tanto, este trabalho utiliza-se da pesquisa qualitativa, por entendê-la como a mais adequada para esse processo. Optamos pela pesquisa bibliográfica e pela pesquisa de campo, privilegiando a entrevista semiestruturada, realizada com quatro professores de biologia que atuam em escolas públicas no município de Ouro Fino, Minas Gerais. Todas as entrevistas foram presenciais, agendadas antecipadamente, gravadas digitalmente e depois transcritas. Os resultados da pesquisa possibilitaram constatar limitações na articulação teoria e prática presentes nas ações didático pedagógicas dos professores, caracterizadas pela falta de recursos, o difícil acesso a materiais e equipamentos, a infraestrutura precária e principalmente o curto tempo das aulas.

Palavras-chave: Docência; ensino – aprendizagem; Trabalho docente; formação inicial.

ABSTRACT

The main objective of this work is to identify the limitations related to the articulation theory and practice in the performance of biology teachers in High School. In this context, characterized by national orientations that emphasize the importance of relating and contextualizing contents, the pedagogical didactic actions developed by teachers acquire a relevant role. The theoretical references present in this work were searched in Krasilchick, Cunha, Nascimento, among others, which address the importance of articulating theory and practice in teaching. Therefore, this work uses qualitative research, because it is understood as the most adequate for this process. We opted for bibliographic research and field research, favoring a semistructured interview conducted with four biology professors who work in public schools in the municipality of Ouro Fino, Minas Gerais. All the interviews were face-to-face, scheduled in advance, digitally recorded and then transcribed. The results of the research made it possible to establish limitations in the articulation of theory and practice present in the pedagogical didactic actions of the teachers, characterized by lack of resources, difficult access to materials and equipment, poor infrastructure and especially short class time.

Keywords: Teaching; teaching - learning; Teaching work; Initial formation.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 10 |
| 2. OBJETIVOS | 13 |
| 2.1 Objetivo geral | 13 |
| 3.1 Objetivos Específicos | 13 |
| 3. REFERENCIAL TEÓRICO | 14 |
| 3.1 Um breve histórico sobre o ensino de ciências | 20 |
| 4. METODOLOGIA | 22 |
| 4.1 Cenário da pesquisa | 22 |
| 4.2 Procedimentos metodológicos | 23 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES | 25 |
| 5.1 Caracterização dos sujeitos pesquisados | 25 |
| 5.2 Planejamento De Ensino | 29 |
| 5.3 Estratégias De Ensino | 34 |
| 5.4 Infraestrututura da Escola | 37 |
| 5.5 Avaliação | 39 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 42 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 44 |
| APÊNDICES | 49 |

1. INTRODUÇÃO

O indivíduo é constituído de lembranças, momentos passados, memórias, como um diário, onde suas experiências de vida estão guardadas, porém, sempre revividas. Segundo Prado e Soligo (2005, p. 6) ao recordar, passamos a refletir sobre como compreendemos nossa própria história e a dos que nos cercam. Portanto, nossas concepções e ações são baseadas nessas memórias e experiências.

De acordo ainda com Prado e Soligo (2005, p. 7) o memorial de formação nada mais é que uma forma de narrar nossa história por escrito, para preservá-la do esquecimento. É o lugar de contar uma história nunca contada até então, a da experiência vivida por cada um de nós. Para os autores, a história é formada através do tempo, com as experiências do homem, suas histórias e suas memórias. Com isso, quanto à elaboração do texto deste trabalho, apresentamos meu memorial de formação, constituído de relatos e experiências que justificam a escolha do tema pesquisado.

Segundo Bosi (1995) o processo rememorativo possibilita ao sujeito rever seu percurso, de forma reflexiva, proporcionando um olhar para o passado a partir do hoje e com visão prospectiva. Sendo assim, busco dar visibilidade a aspectos que me constituíram como estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Várias foram as vivências pessoais que influenciaram diretamente minha escolha pelo curso e, que fundamentaram meu interesse em desenvolver esta pesquisa. Sou a filha mais velha de Inácia Maria e Nelson Roberto Coldibeli, nascida na cidade de Ouro Fino – MG. Quando tinha quatro anos, nasceu Matheus, meu irmão caçula. Nasci em uma família batalhadora e de professores, meu pai e minhas tias, são formados em Licenciatura. Minha tia Imaculada sempre foi uma excelente professora de português e

atualmente exerce o cargo de vice - diretora de uma escola no município de Ouro Fino. Já meu pai é formado em Letras. Desde jovens sempre trabalharam e estudaram ansiando melhor qualidade de vida, tendo consciência de nada disso seria possível sem os estudos. Com o incentivo constante dos meus familiares, iniciar o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi apenas uma questão de tempo.

Sempre fui uma criança que gostava de fazer amizades, era comunicativa, arteira e dos três aos quatro anos, meus pais me colocaram em uma escolinha de maternal, para que eu pudesse ter os primeiros contatos com outras crianças. Logo, desde muito cedo eu pude conhecer e vivenciar o ambiente escolar.

Dos cinco aos seis anos fiz o primário na minha cidade natal, essa foi a fase que eu mais gostava, aprendi muitas coisas novas, fazia atividades como: pintura, teatro e construía objetos com massa de modelar. Também gostava das festas de dias das Mães e dos Pais e principalmente, admirava a minha professora Márcia. Algumas posturas pedagógicas adotadas por vários professores durante meu caminhar, também em muito influenciaram tal escolha profissional.

Como meu pai trabalhava em uma agência bancária, sempre mudávamos de cidade e parte do meu Ensino fundamental I foi cursado em diferentes escolas. Tais mudanças e as vivências em ambientes novos eram para mim um período difícil, isso porque, às vezes o medo de conhecer outros professores e colegas não me possibilitava a construção de laços afetivos por eles.

Já no Ensino fundamental II, voltei para minha cidade de origem, cursando a terceira e a quarta série em escola pública. Nessa fase eu gostava mais da escola, do convívio com meus colegas, porém, a minha maior dificuldade de início era a matemática, onde predominaram aulas expositivas, centradas no conteúdo e na memorização e, como consequência, também não tinha afinidade com a disciplina e com as professoras.

Nessa época, eu não tinha consciência da importância do papel do professor na escola, mesmo meus pais sempre me aconselhando que sem os estudos não seria possível alcançarmos nossos sonhos, não via quão importante era estar ali, com alguém em frente ao quadro tendo a difícil função de educar, levando para nós todo o conhecimento adquirido em sua formação acadêmica, profissional e pessoal.

Quando estava na quinta série, houve uma grande mudança em minha vida. Comecei a frequentar uma escola particular, onde o ambiente era um mundo

desconhecido para mim. Antes eu convivía com crianças de todas as classes sociais, e depois conheci crianças com altos níveis sociais.

Nesta parte da minha educação eu encontrei muitas dificuldades, principalmente, em matérias como matemática e química. Entretanto, português, inglês e biologia eram as minhas preferidas. Porém, recordando das aulas em si, durante todo o Ensino fundamental II tive poucas aulas práticas e as que tive, foram a maioria de informática e como o foco sempre foi o vestibular, as minhas aulas eram todas teóricas e os professores, sempre defendiam a importância dos conteúdos propriamente ditos.

No Ensino Médio o ambiente era outro, a cobrança aumentou, as matérias de exatas eram mais complicadas, as aulas centravam-se em teorias, desvinculadas de contextualização e de práticas, o que as tornavam maçantes.

Meu interesse pelos assuntos relacionados ao estudo da vida foi aumentando gradativamente durante os anos em que cursei o Ensino Médio, resultando na aprovação para cursar Licenciatura em Ciências Biológicas. No início do curso tive contato com ótimos docentes, os quais ensinaram e orientaram além do que poderia almejar.

Fazendo análise em relação ao Ensino Superior, o contato com a escola pública enquanto docente me levou a refletir sobre algumas falhas que em minha concepção são fundamentais para a minha formação profissional. Assim, um dos momentos cruciais vivenciados no curso se deu durante a disciplina de estágio supervisionado, quando tive o primeiro contato com a realidade do docente e das escolas públicas, no que se refere principalmente, as dificuldades que encontram e como desenvolvem a prática na sala de aula. Em especial, esse último aspecto direcionou o desenvolvimento desta pesquisa.

Até mesmo durante a graduação, poucas foram às aulas práticas desenvolvidas pelos professores. As aulas teóricas, muitas vezes, se tornaram entediantes e cansativas.

A recorrente queixa dos colegas de licenciatura e minha experiência inicial de professora revelam o abismo presente entre as teorias ensinadas ao longo do curso e a ausência de aulas práticas que poderiam contextualizá-los e envolver a nossa participação, auxiliando em uma maior compreensão do conteúdo. Desta forma, não tive a oportunidade de participar de muitas atividades práticas, nem tampouco poder fazer a relação com a fundamentação teórica aprendida na sala de aula. Assim, consideramos essencial que os professores intensifiquem a articulação entre teoria e prática como forma de complementar e enriquecer os conteúdos abordados nas aulas.

As experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado possibilitaram-me verificar a postura e a forma como os professores lecionavam, trazendo certa

angústia, pois dos que observei, nenhum utilizava outras estratégias para ensinar, senão o livro didático e o quadro negro. Tais vivências nos provocaram a seguinte questão: Como os professores de biologia articulam teoria e prática em suas ações didáticas pedagógicas?

Temos por hipótese inicial que fatores como: supervalorização da teoria em detrimento da prática, tempo das aulas, excesso de alunos em sala, carga horária dos professores e uma formação deficitária em relação à articulação teoria/prática são aspectos limitadores para o desenvolvimento de atividades práticas nas aulas de biologia.

Assim, essa pesquisa tem como objetivo geral identificar e analisar as limitações referentes à articulação teoria e prática nas ações didático-pedagógicas de professores de biologia no município de Ouro Fino, Minas Gerais.

Para a concretização desse objetivo, este estudo apresenta como objetivos específicos: analisar a articulação teoria e prática na formação dos docentes, investigar as estratégias metodológicas desenvolvidas pelos professores; avaliar a importância da articulação entre teoria e prática no desenvolvimento de ações didáticas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O professor não é apenas um indivíduo presente em sala de aula, por trás existe uma história pouco contada. Segundo Josso (2004) cada sujeito cria sua própria narrativa, na qual ao longo de sua trajetória vai reconstruindo seus itinerários de vida, suas carreiras pessoais e profissionais, relatando as mudanças de percurso, os encontros, as atitudes, as tomadas de decisões e suas experiências significativas, cujo autor considera como constitutivas de sua formação, ou melhor, aquelas que deixaram marcas formativas, provocando alguma mudança na sua maneira de pensar ou de agir.

De acordo com Alves et al. (p. 2, 2015) as identidades não são inatas nem permanentes, mas incompletas, sendo assim, a identidade docente está constantemente em elaboração e transformação, através da sua relação com o meio e com si próprio. É um longo processo de construção e reconstrução de saberes que envolvem a docência e que estão intrinsecamente relacionadas aos interesses pessoais, às exigências que lhe são impostas ao longo de sua trajetória, às experiências coletivas, às relações de poder e à própria prática.

Ainda, segundo Alves et al. (p. 9, 2015) a formação de professores não se resume somente a sua formação inicial ou cursos realizados posteriormente, nem aos processos mentais (representações, crenças, imagens, processamento de informações, esquemas, etc.), os quais normalmente são adquiridos em sua formação acadêmica, mas incorpora também os saberes elaborados na prática profissional, por meio das relações com os alunos em sala de aula e com os outros profissionais da escola.

Nesse sentido, é imprescindível investigar a formação docente, como os professores construíram sua história, como se educaram e preparam seus alunos, como

se tornaram sujeitos e interpretam as diferentes concepções pedagógicas que fazem parte de sua trajetória profissional (ALVES et al., 2015).

2.1. UM BREVE HISTÓRICO SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS

Ao longo da história, as aulas de ciências têm se configurado de diversas maneiras, sendo assim, de acordo com Krasilchik (2004) os últimos anos foram caracterizados por movimentos que refletiram diferentes objetivos da educação em função das transformações no âmbito político, social, cultural e econômico, sendo a Ciência e a tecnologia essenciais neste desenvolvimento. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997) o ensino de Ciências, ao longo de sua história na escola, tem se orientado por diferentes tendências, as quais ainda hoje se expressam nas salas de aula.

Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases n. 4.024/61 as aulas de Ciências Naturais eram ministradas apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginásial, e esta estendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina a todas as séries ginásiais. Apenas a partir de 1971, com a Lei n. 5.692, as Ciências Naturais passaram a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau.

Nesse período, prevalecia o ensino tradicional, caracterizado pela transmissão de conhecimentos acumulados pelos professores através de aulas expositivas e aos alunos a absorção de informações. As propostas para o ensino de Ciências orientavam-se pela necessidade do currículo de responder aos avanços tecnológicos e às demandas geradas pela influência da Escola Nova¹.

Nos anos 1980 a análise do processo educacional passou a ter como ênfase a construção do conhecimento científico pelo aluno.

A ciência deixou de ser parte do discurso de um pequeno grupo de privilegiados, para ser incorporada ao discurso do cidadão comum,

¹ Movimento de renovação do ensino que, foi especialmente forte na Europa, América e Brasil, na primeira metade do século XX. Pretendia promover novos caminhos, atendendo as necessidades vigentes da época, assumindo uma visão mais social e mais humana em busca da formação natural e integral dos indivíduos.

que lê a respeito das questões relacionadas ao aquecimento global, que toma conhecimento de fenômenos naturais e, etc (SANTOS, 2008).

Conforme salientado por Krasilchik (2004), o ensino de ciências passa de uma fase neutra para uma visão interdisciplinar, onde a pesquisa científica e suas consequências sociais, políticas e culturais são elementos marcantes. Destaca-se ainda o processo de alfabetização científica, que de acordo com Hazen e Trefil (1995, p. 12) é o “conhecimento necessário para entender os debates públicos sobre as ideias referentes à Ciência e Tecnologia”, o qual raramente se tem uma compreensão destes pelos estudantes e sem a assimilação plena de seus significados, sendo predominante ao fim da Educação Básica.

Dada a breve explanação acerca de como se deu o desenvolvimento do ensino de ciências ao longo dos anos, torna-se relevante refletirmos sobre a importância do ensino de biologia, as metodologias utilizadas e os fatores determinantes que levam ou não a ocorrência da articulação entre teoria e prática, uma vez que, segundo Borges (2012) revelam a prevalência da teoria em detrimento da prática.

Atualmente é exigida uma maior reflexão acerca das mudanças e transformações sociais que a educação vem enfrentando. Por isso, o ensino de Biologia necessita ser prioridade na educação brasileira, pois é essencial na construção de indivíduos com capacidade crítica e no desenvolvimento do conhecimento científico dos alunos, o que permite uma melhor compreensão das transformações que ocorrem na natureza e na sociedade.

A educação no contexto atual é vista como uma obrigação, muitos jovens frequentam a escola por vontade dos responsáveis, pela baixa expectativa de ingressar em alguma universidade e pela entrada no mercado de trabalho. Sendo este um dos grandes desafios que o professor vem enfrentando.

Na disciplina de Biologia a dificuldade de ensinar está associada a alguns fatores como, a complexidade dos conceitos e termos, o processo de abstração, métodos de ensino e a monotonia das aulas interferem na aprendizagem do aluno. Portanto, para se ensinar ou aprender ciências e Biologia:

É fundamental ter em mente a vontade de aprender e ensinar, onde a necessidade dessa aprendizagem deve ser vista pelo professor e sentida pelo aluno como algo que lhe seja útil. Essa vontade torna agradável ler, investigar, pesquisar, experimentar, discutir até se chegar a uma compreensão e a um consenso do que se está aprendendo e ensinando (SOBRINHO, 2009).

No modelo tradicional de ensino, o papel do professor era centralizar em si mesmo o foco do processo educativo e o aluno deveria tão somente estar apto a decorar conceitos, fórmulas e informações que tivesse o mínimo de obriedade diante dos conteúdos propostos (BORBA, 2013). Após as mudanças no sistema educacional, o aluno passa a ser o eixo principal no processo ensino – aprendizagem. Por isso, faz se necessário:

[...] repensar o ensino de Biologia, os conteúdos que serão trabalhados, a posição do professor frente a essas mudanças e a metodologia utilizada, de forma a promover uma educação eficaz que venha ao encontro do que se deseja do aluno enquanto cidadão atuante na sociedade, sendo necessário pensar no papel do professor nesse processo (TEODORO, 2017).

Na tentativa de superar essas barreiras é exigida uma reestruturação no papel docente. A partir desse entendimento o professor tem um papel central a desempenhar na educação, como descreve Teodoro (2017) ele é responsável pelo ensino de conceitos biológicos que comporão a base científica para a compreensão do mundo, possibilitando que o aluno atue de forma critica, deixando de ser um simples e mero aplicador de conteúdos prontos e programáticos, mas sim um sujeito que precisa estabelecer a mediação, criar condições e facilitar a ação do aluno em aprender (MARTINS, 2009). Ou ainda, como reforça Cunha (2006) o professor precisa criar um ambiente onde os alunos possam refletir sobre suas dúvidas, participar de pesquisas e que sejam estimulados ao desejo de aprender.

Deste modo é preciso modificar sua prática docente, que segundo Tardif (2000) é um saber – fazer do professor cheio de pluralidade, o saber da arte de ensinar que produz e utilizam saberes próprios do seu ofício no cotidiano escolar. Abrir mão de métodos tradicionais, adotar novas metodologias e fazer uso de recursos didáticos que possibilite o contato do aluno com fatos ou fenômenos presentes no seu cotidiano. Entretanto, como afirma Nascimento e Duarte (2014) o educador deve estar atento ao tipo de metodologia aplicada e como esta ajudará no alcance do objetivo almejado, pois

se acredita que sua escolha e uso proporcionam uma aula dinâmica com participação ativa dos estudantes.

Segundo Freitas (2013), o professor não é mais considerado a única fonte de conhecimento, o desenvolvimento de recursos tecnológicos possibilitou que os estudantes pudessem adquirir por si mesmos novos conhecimentos.

Ainda de acordo com o autor os recursos audiovisuais são materiais (imagens, vídeos, slides, etc) que buscam fixar a atenção do aluno, uma vez que devido aos avanços tecnológicos (internet, celular, entre outros) os mesmos tornaram-se mais interativos exigindo do professor aulas mais dinâmicas, flexíveis e comunicativas.

No entanto, sua aplicação inadequada pode despertar uma compreensão equívoca dos conteúdos aos alunos, dado que muitos professores não sabem utilizá-los e quando aprendem, não aplicam pela falta de condições de uso.

A internet também é uma das ferramentas mais úteis na educação. Ela pode auxiliar no trabalho docente através de atividades, complementação de pesquisas e conteúdos, também pode ser uma ferramenta fundamental para promover aulas exploratórias e investigativas (NASCIMENTO; CHAGAS, 2017). Porém, seu uso pelos estudantes para outros fins sem ser para tarefas escolares acaba prejudicando a função dessa ferramenta no processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Embora as aulas de Biologia permaneçam na maioria dos casos, restritas a aulas expositivas, com memorização e repetição de conceitos e alguns materiais escolares mais utilizados que outros, como o giz, quadro negro e o livro didático, os quais de acordo com Silveira e Araújo (2014) continuam sendo o principal material de apoio do professor e, dentre as ferramentas de pesquisa são as mais acessíveis na comunidade escolar. A importância do livro é inegável, sendo utilizado pelo docente para planejar, elaborar e ministrar as aulas. Contudo, é muito comum encontrar nos mesmos sequências de conteúdos que não oferecem contextualização dos temas, há também falhas e equívocos, assim como uma linearidade dos conteúdos, o que pode prejudicar uma perspectiva interdisciplinar de ensino ao expor esses conhecimentos aos alunos (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

Desse modo os problemas que se encontram no ensino alertam para a necessidade dos professores em elaborar metodologias alternativas como tentativa de oferecer condições para que os alunos possam desenvolver o conhecimento cognitivo e relacioná-lo com o seu dia - a - dia.

Uma das estratégias pedagógicas fundamentais no processo ensino-aprendizagem são as atividades práticas, que podem ser definidas como:

A relação direta do aluno com as tarefas educativas e materiais físicos presentes, no qual ele terá a oportunidade de ter o contato com a manipulação de materiais, com laboratório e experiências ou mesmo ambientes externos à escola, assim ele terá que observar efetuar os procedimentos necessários para obter resultados e conclusões (BARTZIK; ZANDER; 2016).

Além de ser um método alternativo promove o desenvolvimento do senso crítico, da curiosidade, da imaginação, estimulando o interesse e a motivação dos alunos, pois as aulas teóricas são muitas vezes cansativas e repetitivas.

Segundo Cardoso (2013) as atividades práticas realizadas após a exposição dos conteúdos podem ser compreendidas também como uma forma de “aplicação” dos conhecimentos aprendidos, atuando como complemento das aulas teóricas. Já estas (as aulas teóricas) têm como intuito:

Informar os alunos, onde os professores em geral repetem os livros didáticos, enquanto os alunos ficam passivamente ouvindo, servindo também para introduzir um assunto novo, sintetizar um tópico, ou comunicar experiências pessoais do professor (KRASILCHIK, 2004).

Portanto, essas atividades moldam-se as aulas teóricas estabelecendo um diálogo, onde o professor é o mediador dessa relação. Conforme relata Candau e Lelis (1999):

Na relação teoria e prática se manifestam os problemas e as contradições da sociedade em que vivemos como sociedade capitalista, que privilegia a separação do trabalho intelectual e do trabalho manual e conseqüentemente, a separação entre teoria e prática.

Ainda na opinião dos autores, essa relação pode ser fundamentada na visão dicotômica, onde há uma total autonomia da teoria em relação à prática, sendo estes componentes isolados, enquanto na visão associativa, estes componentes não são

opostos. A prática deve ser uma aplicação da teoria e só obterá importância na medida em que for fiel aos parâmetros desta.

Na visão, na qual teoria e prática são elementos indissolúveis definidas como atividade teórico-prática tem um lado ideal, teórico e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só artificialmente, por um processo de abstração, podemos separar um do outro (TEIXEIRA; OLIVEIRA, 2008).

Já nos estudos de Lima e Garcia (2011) é ressaltado que atualmente as atividades práticas vêm sendo utilizadas como complemento das aulas teóricas, estabelecendo aos alunos um entendimento mais abrangente dos conteúdos.

Para Pimentel et al. (2017) a área da Ciência/Biologia pode ser compreendida como uma ciência experimental, com estudos e comprovações científicas que permitem a articulação entre a fundamentação teórica e o método prático, promovendo a construção dessa relação teórica-prática no aprendizado do aluno.

O mesmo autor menciona que essa relação teórica-prática é constantemente trabalhada de forma desarticulada nas escolas e, vem sendo denunciada pelos educadores. Tal desarticulação pode proporcionar um empobrecimento de informações essenciais para que os alunos trabalhem a parte prática dificultando a compreensão de todo o processo.

Embora seja reconhecida a importância dos procedimentos práticos nessa relação, nem sempre são desenvolvidos pelos professores. Conforme descreve Labarce (2014) a dificuldade de acesso a materiais, infraestrutura precária das escolas públicas, carga horária extensa, ausência de laboratórios, curto tempo das aulas, são alguns obstáculos que prejudicam a utilização dessa prática.

É relevante que a escola tenha um local apropriado para a realização de atividades teórico-práticas, contudo sabe-se que muitas escolas não possuem laboratórios ou uma sala adequada, porém, não são barreiras na aplicação das mesmas. Segundo Borges (2002) podem ser desenvolvidas em outros espaços, como nas salas de aula, pátios, ou em saídas de campo sem a necessidade de materiais e equipamentos sofisticados.

Diante deste cenário, um bom e diferenciado preparo do educador é determinante no processo de aprendizado do aluno, por isso sua formação precisa ser contínua e permanente. Conforme posiciona Viana et al (2012) na trajetória do professor os conhecimentos são construídos e reconstruídos conforme a necessidade da utilização dos mesmos, das experiências, dos percursos formativos e profissionais. Assim sendo, os professores precisam estar constantemente refletindo sobre sua própria prática.

Hoje muitos educadores usam metodologias que não atendem as necessidades do ensino, devido ao reflexo da formação deficitária, na qual Tardif (2002) retrata uma formação sistemática, fundamentada numa lógica disciplinar, apresentando limitações, ou seja, as disciplinas são apresentadas aos alunos de forma autônoma e desvinculadas da ação, havendo uma separação da teoria e prática, e como consequência uma fragmentação no processo formativo.

Desse modo é fundamental que haja um contato mais efetivo dos docentes com os conhecimentos teóricos e práticos e, que a formação dos mesmos priorize e melhore a articulação, e assim constituindo saberes e as práticas pedagógicas necessárias para formar cidadãos.

Em busca da resposta ao problema anunciado e dos objetivos descritos na introdução, apresentamos os caminhos metodológicos da pesquisa.

3. METODOLOGIA

Para responder ao problema e alcançar os objetivos, apresentamos a seguir os caminhos metodológicos escolhidos e percorridos para o desenvolvimento deste estudo. Optamos por uma abordagem qualitativa. Buscamos entrevistar os professores de biologia que atuam nas escolas públicas de Ouro Fino.

Ludke e André (1986) ao procurarem sistematizar as características da abordagem qualitativa na pesquisa em educação na década de 1980, destacam como um de seus fatores preponderantes o contato do pesquisador e ressalta a importância da geração de dados descritos como forma de se construir o contexto investigado. As autoras também apresentam como característica importante, considerar o ponto de vista do outro (investigado) e o próprio, do pesquisador.

O desenvolvimento da investigação inicialmente se voltou ao estudo das referências bibliográficas sobre o tema e conforme está detalhado na Introdução, também partiu da situação concreta de minhas experiências pré-profissionais, em especial, durante a realização dos estágios supervisionados.

Assim, o trabalho de campo se desenvolveu em duas instituições públicas (Estaduais) de ensino, localizadas nos município de Ouro Fino, sul do Estado de Minas Gerais.

A escola Estadual Francisco Ribeiro da Fonseca está localizada no centro da cidade de Ouro Fino e foi fundada em 1909. No início do século XX devido às inúmeras mudanças na educação e sua legislação, a escola passou a ter vários nomes, de acordo com os cursos que oferecia: “Colégio Normal de 2º grau”, “Escola Normal Oficial”, “Colégio Normal Oficial de Ouro Fino”, neste último oferecendo os cursos primário,

ginasial, normal (magistério) e científico. Finalmente passa a ser chamada pelo nome do seu fundador Francisco Ribeiro da Fonseca. O curso Normal foi extinto pela LDB 9394/96 ficando apenas funcionando o Ensino Médio e Ensino Fundamental, este último sendo extinto em 2012. Atualmente é a única instituição da cidade que oferta somente o Ensino Médio, com aproximadamente 600 alunos, e até o ano de 2017 também oferecia o curso de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os alunos da escola são oriundos tanto da zona urbana quanto da zona rural e de nível socioeconômico médio e baixo.

O outro cenário da pesquisa é a Escola Estadual Ernesto Barbosa, localizada no distrito de Crisólia, na cidade de Ouro fino. Fundada em 1930, também passou por várias reformas, sendo chamada de “Escola Mista de Meninos de Nossa Senhora da Piedade de Ouro Fino”, “Escola Isolada de Crisólia”, “Escola Reunida” e em 1954 recebeu o nome de “Ernesto Barbosa”. Atualmente é a única instituição que oferece os cursos: Fundamental I e II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA) – unidade prisional. Abrange aproximadamente 236 alunos do Fundamental I e II, 166 do Ensino Médio e 15 do EJA, sendo que a maioria oriunda da zona rural e de nível socioeconômico baixo.

O critério utilizado para escolher os sujeitos da pesquisa foi o de identificar dentre os professores que atuam nas escolas, aqueles que estavam lecionando a disciplina biologia. Procedendo dessa maneira, identificamos quatro sujeitos. Tomamos como critérios de escolha para os docentes a sua receptividade e o consentimento em participar do estudo através do termo de livre consentimento esclarecido (apêndice I). Posso afirmar que obtive certa facilidade de acesso aos professores, conseguindo assim sua concordância em participar da pesquisa.

Realizamos a entrevista como instrumento para a geração de dados. As entrevistas foram realizadas no final de Outubro e começo de Novembro de 2017, gravadas em áudio, com duração média de 20 minutos cada depoimento, variando de acordo com cada professor.

O questionário para a realização das entrevistas (apêndice II) buscou informações a partir de uma série de questões que abrangem o tema de pesquisa. A entrevista seguiu o formato de uma conversa semiestruturada, procurando assim

oferecer possibilidades de rememoração das trajetórias dos professores. De acordo com GIL (2002), a entrevista semiestruturada é uma das técnicas com maior flexibilidade, onde o entrevistador é guiado por um roteiro que pode ser aprofundado e detalhado fazendo uma melhor compreensão dos resultados e interpretação do contexto dos entrevistados.

O contato inicial com os entrevistados constituiu-se em um momento de apresentação pessoal, quando foi esclarecida aos sujeitos a temática em pauta e os seus objetivos, assim como foi solicitada a permissão dos sujeitos para a gravação de suas falas e agendada a data de sua realização. Todas as entrevistas foram transcritas pela própria pesquisadora e posteriormente devolvidas aos sujeitos pesquisados para confirmação das informações.

Para preservar a identidade dos participantes deste trabalho, utilizamos nomes fictícios para designá-los.

No próximo capítulo, serão apresentados e discutidos os dados da pesquisa, problematizando fragmentos de falas dos entrevistados sobre as questões levantadas. As análises dos depoimentos são apresentadas em cinco categorias. São elas: caracterização dos sujeitos pesquisados; planejamento de ensino; estratégias de ensino; infraestrutura da escola; avaliação.

Como conclusão deste texto, foram feitas algumas considerações finais em relação ao desenvolvimento de todo o trabalho de pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Procuramos neste contexto analisar as percepções dos professores em relação à articulação teoria – prática nas suas ações didático pedagógicas em sala de aula. A análise e discussão estão categorizadas em: caracterização dos sujeitos pesquisados, planejamento e estratégias de ensino, infraestrutura da escola e avaliação.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS PESQUISADOS

Do total de quatro professores que atuam no Ensino Médio no município de Ouro Fino, dois são do sexo feminino, possuindo 40 e 55 anos de idade e dois do sexo masculino, estando um com 30 e o outro com 45 anos de idade.

Apresentaremos a seguir uma breve caracterização de cada um deles, a partir do do questionário usado na entrevista (apêndice II.).

Quadro 1: Formação acadêmica dos professores

| PROFESSOR | GRADUAÇÃO | PÓS-GRADUAÇÃO | TEMPO DE ATUAÇÃO COMO DOCENTE |
|-----------|-------------------------------------|--|-------------------------------|
| Antônio | Licenciatura em Ciências Biológicas | Pós – graduação em ciências biológicas | 25 anos |
| Maria | Licenciatura em Ciências Biológicas | — | 30 anos |
| Márcio | Licenciatura em Ciências Biológicas | — | 4 anos |
| Rita | Licenciatura em Ciências Biológicas | — | 3 anos |

Todos os professores atuam na rede pública de ensino e apenas um dos docentes possui especialização na área biológica.

No que se refere ao tempo de docência, considerando que a educação vem sofrendo mudanças, é de se pensar que as formações iniciais dos dois sujeitos que lecionam há mais de 20 anos podem estar desatualizadas em relação aos que tem menos de cinco anos de experiência, uma vez que é fundamental que o professor esteja sempre em processo permanente de aquisição de novos saberes essenciais ao trabalho docente. Ressalva – se que na coleta de dados do presente estudo não foi abordado sobre a formação continuada dos entrevistados.

Devido às transformações que a sociedade vem sofrendo, o professor precisa adquirir uma postura reflexiva e crítica sobre sua prática educativa, pois as informações estão sendo disponibilizadas rapidamente, sendo necessário que o mesmo se atualize constantemente. De acordo com Chimentão (2009) o educador precisa estar bem informado, não apenas em relação a fatos e acontecimentos do mundo, mas também aos saberes curriculares e pedagógicos e as novas tendências educacionais.

Portanto, a formação continuada é indispensável na transformação docente, pois através de estudos, pesquisas, reflexões e o contato com novas visões que os programas de formação proporcionam, abrindo caminhos para uma educação de qualidade.

No quadro 2, apresentamos os dados referentes a articulação entre teoria e prática na formação inicial dos professores.

Quadro 2- Articulação entre teoria e prática

| PROF | FORMAÇÃO INICIAL | ATIVIDADES TEÓRICAS /PRÁTICAS |
|----------------|---------------------------------|---|
| Antônio | Dinâmica entre teoria – prática | O contato com atividades pedagógicas como teoria e prática foi diversificado, possuindo essas ações ao decorrer da graduação. |
| Maria | Equilíbrio (teoria – prática) | Durante sua formação, teve aulas teóricas e como forma de complemento das mesmas eram realizadas as atividades práticas, estas eram feitas em laboratórios e contato com alguns experimentos. |

| | | |
|---------------|---|--|
| Márcio | Pouca atividade prática em relação à teoria | Na graduação teve poucas atividades práticas, devido à falta de tempo e limitações da instituição. |
| Rita | Relação teoria – prática pouco explorada na sua formação. | O desenvolvimento de atividades práticas se restringiu apenas a visitas em laboratórios, visitas técnicas e regências realizadas no estágio. |

A formação do professor é a base para toda boa prática docente. É desta constituição que se formarão indivíduos capacitados para pensar, questionar e compreender a sociedade em que vivem.

Em relação à formação de Antônio e Maria, verificamos que durante a graduação, foi possível ser desenvolvida a articulação teórica – práticas, uma vez que ambos tiveram maior contato com atividades práticas, entendidas nesse trabalho ao desenvolvimento de aulas laboratoriais e experimentos, em que é necessária a experiência direta com o objeto presente fisicamente.

No caso da professora Maria a articulação era desenvolvida através de aulas teóricas e para melhor compreensão dos conceitos visto em sala eram aplicadas aulas em laboratórios e também eram realizados experimentos. Para Antônio os trabalhos em laboratórios, as saídas de campo, experimentação eram realizados após a teoria, também como demonstração do que foi aplicado em sala.

Esse equilíbrio entre atividades teóricas – práticas podem ser determinantes na sua concepção de ensino. Logo cabe ao professor refletir sobre a própria prática, visto que em sua formação inicial tiveram contato necessário entre atividades “do pensar” e “como fazer”, possibilitando a construção do pensamento crítico em relação a sua formação como profissionais docentes, auxiliando nos futuros trabalhos em sala de aula, uma vez que suas experiências influenciam na aprendizagem dos alunos.

Contudo, Márcio e Rita tiveram pouco acesso a essas atividades na graduação, devido às dificuldades, como a falta de tempo, o difícil acesso aos materiais e a carência de manutenção dos laboratórios pela Instituição acabou criando lacunas na sua formação docente.

Nas informações referentes à Rita, as atividades vivenciadas pela mesma foram limitadas a alguns espaços citados no quadro, entretanto é importante deixar claro que os trabalhos de cunho prático podem ser realizados em outros ambientes, proporcionando condições para estudar a relação dos seres vivos ali presentes e também a interação do homem naquele espaço (VIVEIRO; DINIZ; 2009).

Apesar do pouco acesso a essas práticas, Márcio obteve uma maior relação com as mesmas por meio da sua participação no PIBID², aonde adquiriu uma boa base para sua formação.

Tendo em vista que essa privação no contato entre os pressupostos teóricos e os trabalhos práticos interfere na reflexão do trabalho docente, cria-se barreiras no desenvolvimento das suas ações prejudicando a relação do aluno com os conhecimentos práticos.

Diante das discussões feitas acerca da formação inicial dos professores, abordaremos agora questões referentes à atuação dos entrevistados nas escolas.

Considerando a quantidade de aulas, Antônio leciona para as turmas do primeiro e segundo ano do Ensino Médio, Maria para o segundo ano e duas do terceiro, Márcio para primeiro e terceiro ano e Rita para todas as séries do Ensino Médio.

No que se refere às vivências profissionais, a privação de verbas, a carência de recursos e materiais, a escassez de infraestrutura e a falta de reconhecimento e valorização do trabalho docente por parte do Estado e dos alunos são algumas das dificuldades encontradas pelos professores nas escolas, sendo aspectos relevantes que influenciam na disposição e qualidade da práxis docente. Conforme conclui em sua pesquisa, Costa et al (2012) afirma:

² Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência que oferece bolsas para estudantes de cursos de Licenciatura plena, para que eles exerçam atividades pedagógicas em escolas públicas de ensino básico, aprimorando sua formação e contribuindo para a melhoria da qualidade dessas escolas.

A maioria dos professores entrevistados demonstra insatisfação na carreira de docente, por motivos como: desinteresse dos alunos nas aulas de ciências falta de laboratório para aulas práticas, salas de aula superlotadas, dentre outros motivos, reafirmando a evidência das dificuldades no aprendizado do ensino de ciência, portanto, não podendo responsabilizar apenas o professor e sim um conjunto de fatores; contudo, os professores devem estar sempre em processo de aprendizagem para trazer inovações e motivação aos alunos, para que estes possam desenvolver posteriormente suas próprias habilidades e competências.

De acordo com a relação professor - aluno, todos relatam haver um bom diálogo com os alunos propiciando uma vivência saudável entre ambos. Muller (2002) aponta a confiança, afetividade e respeito devem estar respaldados nessa relação, cabendo ao professor orientar seu aluno para o crescimento interno, fortalecendo suas bases morais e críticas, não deixando a atenção voltada apenas para o conteúdo dado.

4.2. Planejamento de Ensino

Este tópico busca apresentar as concepções dos participantes a respeito do desenvolvimento das aulas de biologia, assim como as referências utilizadas, o modo como ocorre à socialização dos planos de aula entre os professores e a verificação dos objetivos ao final das aulas.

Quando questionados sobre o planejamento das aulas, três dos entrevistados afirmaram seguir o Currículo Básico Comum (CBC)³ do Estado de Minas Gerais na elaboração do processo dinâmico e reflexivo no desenvolvimento das aulas:

Os materiais que eu uso são basicamente o CBC e através desse documento uso os livros que a Secretária de Educação nos fornece (ANTÔNIO, 2017).

Eu planejo de acordo com que é cobrado pelo Currículo Básico Comum (MARIA, 2017).

Nós usamos o CBC para fazer o planejamento anual e através deste seguimos de acordo com o que vem nos livros (RITA, 2017).

³ O Currículo Básico Comum constitui – se em uma proposta curricular desenvolvida no ano de 2006 pela Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais (SEE – MG) que apresenta como objetivos estabelecer os conhecimentos, as habilidades e competências a serem adquiridas pelos alunos na educação básica, bem como as metas a serem alcançadas pelo professor, sendo condição necessária para o sucesso de todo o sistema escolar que deseja oferecer serviços educacionais de qualidade a população.

Constatamos nos posicionamentos acima que o CBC é o único documento citado pelos professores neste trabalho como referências de suas aulas, sendo feita a relação deste com a importância dos conteúdos para o aprendizado do aluno. Porém como indica nos estudos de Moschetta (2015), o intuito do planejamento não é escolher quais as atividades que serão trabalhadas em sala, nem a transmissão de conteúdos aos alunos e nem o que será lido e reproduzido do livro didático, planejar é um processo permanente de ação - reflexão – ação que visa promover mudanças na realidade escolar.

Entretanto para um deles:

Quando eu ia fazer o planejamento semestral ou anual eu olhava uma, duas vezes no máximo para o CBC. Ele não era minha referência principal, porque os temas abordados em minha opinião não eram eficazes na aprendizagem dos alunos, apesar da cobrança pela utilização do mesmo, os conteúdos não eram extraídos do currículo (MÁRCIO, 2017).

Analisando a fala do professor, o documento não é trabalhado para a construção do seu planejamento, uma vez que na concepção de Márcio os conteúdos orientados pelo Currículo se apresentam de forma superficial e estagnados para o desenvolvimento de uma prática docente eficaz, como afirma Fialho (2014) o CBC aponta uma organização confusa, com temática repetitiva e pouco relevante, impossibilitando uma adaptação do mesmo, interferindo na autonomia do professor e limitando a elaboração de aulas críticas e criativas. Mesmo com a proposta de avanços na preparação do documento há de certo modo um retrocesso na aplicação do mesmo, refletindo principalmente na atividade docente.

É relevante destacar que além do CBC há outros documentos que não foram mencionados pelos entrevistados, como Os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCNs), a Base Nacional Curricular, o Projeto Político - Pedagógico (PPP) que foram elaborados com o objetivo de orientar os professores quanto aos conteúdos ministrados em sala de aula.

Ainda se referindo ao planejamento, todos os professores expressam a importância da ferramenta virtual nas atividades em sala, principalmente em questão de pesquisas e exercícios, conforme podemos observar:

Como estamos na era tecnológica, uso muito a internet, principalmente para pesquisas, trabalhos e também conteúdos que acho importante (ANTÔNIO, 2017).

Procuro sempre deixar minhas aulas mais interessantes e diversificadas, por isso faço uso da internet e de vídeos para desenvolver minhas aulas (MARIA, 2017).

Uso muito o media virtual, youtube para montar minhas aulas. Todos os anos as preparo no prezi ou power point com vídeos e imagens sempre com o intuito de levar algo diferente para os alunos (MÁRCIO, 2017).

Utilizo a internet para montagem das minhas aulas, para pesquisas e também para montas as avaliações e complemento do material didático (RITA, 2017).

Percebemos nas afirmativas dos entrevistados que a busca por recursos virtuais podem contribuir na elaboração de aulas mais interativas e dinâmicas proporcionando uma melhor compreensão do aluno com seu cotidiano, impedindo – os de ficarem restritos ao universo livresco e conforme é relatado no trabalho de Freitas (2013), o ensino tradicional com aulas expositiva continua sendo muito utilizado, no entanto a integração dos recursos didáticos visa um progresso na qualidade de ensino e a exploração de vídeos, imagens, projeções e outras tecnologias no cotidiano escolar, modificando a realidade teórica trabalhada em sala de aula.

Entretanto o mesmo autor neste estudo trás uma afirmação contrária, dizendo que mesmo os professores inovadores e persistentes podem desanimar perante as dificuldades, como o despreparo na utilização dos recursos audiovisuais, a sobrecarga de atividades que o docente está submetido e o excesso de estímulos pode desviar a atenção dos alunos para aspectos secundários, tirando o foco da finalidade que estas ferramentas foram criadas.

De fato, os mecanismos virtuais facilitam o acesso ao conhecimento por parte dos alunos, contudo se a implementação dos mesmos não ocorrer em união dos professores e outros agentes da escola (direção, supervisão, secretaria), da disponibilidade de recursos e equipamentos, a educação deixa de evoluir permanecendo o modelo tradicional de ensino.

Embora o progresso tecnológico seja um grande passo no processo educacional, o livro didático continua sendo o instrumento mais utilizado por dois professores

participantes da pesquisa e o modo como é trabalhado pelos mesmos é observado nas falas abaixo:

Minhas aulas são embasadas no livro didático, acho bom e o uso com frequência. Peço aos alunos para que o tragam nas aulas, porém faço uso do conteúdo através de recursos digitais, até mesmo imagens dos livros, eu escaneio e levo pra sala de aula (MÁRCIO, 2017).

Trabalho com meus alunos os conteúdos e algumas atividades presentes no livro, adaptando – o a realidade de cada turma (RITA, 2017).

Os dados acima mostram que para os sujeitos, a forma como os temas são abordados, a organização das atividades ou até mesmo as práticas presentes no livro possuem fundamentos teóricos – metodológicos suficientes para a compreensão dos fenômenos científicos, desenvolvendo um maior contato do estudante com seu dia-a-dia. Contradizendo as falas anteriores, Vasconcelos e Souto (2003) destacam que a maioria dos livros revela uma linearidade de informações e fragmentação do conhecimento prejudicando a interdisciplinaridade do ensino, gerando atividades fundamentadas na memorização e repetição impossibilitando a contextualização dos assuntos, formando meros indivíduos reprodutores de conceitos não reconhecendo possibilidades de associação com seu cotidiano.

Já os professores Antônio e Maria não fazem o uso frequente do livro, sendo explorados apenas para retirar alguma informação relevante ou atividade proposta:

O livro didático é pouco utilizado, uso mais para exercícios ou algum conteúdo que eu queira implementar na sala de aula (ANTÔNIO, 2017).

Não utilizo muito o livro, em minha opinião os conteúdos estão presentes de forma superficial, prejudicando a qualidade de ensino dos alunos, servindo mais para atividades complementares (MARIA, 2017).

Nas opiniões relatadas, os conteúdos abrangidos no material se apresentam muitas vezes de maneira equívoca, superficial, com falhas e falta de clareza nos conceitos, fazendo com que o livro se torne na verdade uma barreira no processo de aquisição dos saberes. Como salienta Silveira e Araújo (2014), o material didático precisa ser capaz de estimular a reflexão crítica e o senso investigativo, buscando novos conhecimentos e promovendo experiências que possam melhorar a aprendizagem do educando relacionando-a ao seu universo estudantil.

Quanto à socialização do plano de aula dois dos docentes mencionam o modo como é desenvolvido o planejamento no trabalho docente:

Como somos dois professores de Biologia, sentamos no final do ano e elaboramos o planejamento com a subsequente (ANTÔNIO, 2017).

Eu procuro o professor da mesma disciplina para fazer esse planejamento anual. A discussão é importante, porque pode haver mudanças em relação ao aluno na sala ou o mesmo é remanejado, então precisamos ficar por dentro dos conteúdos para que o aluno não saia fora do que está aprendendo (RITA, 2017).

Sobre as afirmações, vemos claramente que o diálogo entre os profissionais é fundamental na elaboração do plano pedagógico assim como a partilha de experiências e as dificuldades em sala, vindo de encontro com Thomazi e Asinelli (2009), aonde diz que o planejamento coletivo engloba a ação conjunta tanto de colegas de profissão como o apoio da direção da escola, tendo ainda a oportunidade de compartilhar as conquistas e “fracassos” das atividades e também encontros exclusivos para estudo e reflexão de textos teóricos que servem de suporte à prática pedagógica, tornando um espaço de segurança e possibilitando o trabalho em equipe. De fato para Maria e Márcio, essa socialização não acontece, pois há certa independência na forma de elaborar seus próprios planos de aulas ocorrendo um individualismo na prática educacional de ambos os professores, como se encontra na pesquisa de Thomazi & Asinelli (2009), aonde argumentam o direito a autonomia na produção da suas técnicas pedagógicas em relação à supervisão, direção e o auxílio dos colegas de trabalho.

Referente ainda à elaboração do plano foi relatado por dois entrevistados que o foco principal levado em consideração é o aluno presente em sala de aula:

Meu objetivo é o aluno. Por isso minhas aulas são elaboradas de formas diferentes porque as turmas são diferentes e a partir disso eu foco no que vou trabalhar com eles (ANTÔNIO, 2017).

Primeiro levo em consideração minha clientela, para quem vou lecionar. Tem salas que precisam de conteúdos menos trabalhados e têm outras que necessitam de mais aulas. Então administro a aula de acordo com o perfil de cada turma (MÁRCIO, 2017).

Já para Maria é levado em consideração o objetivo que se quer alcançar:

Eu planejo minhas aulas pensando no objetivo que quero alcançar no final das aulas (MARIA, 2017).

Na opinião de Rita, o foco principal são os assuntos abordados anteriormente por outros professores da disciplina:

Levamos em consideração o que foi trabalhado no ano anterior com os alunos e de acordo com a sequência que partilhamos com os outros professores saberemos o que poderá ser aplicado ou não aos alunos (RITA, 2017).

Através da análise das respostas verificamos que na formulação do plano, Antônio e Márcio priorizam o indivíduo destinado a apropriação dos conhecimentos por eles transmitidos. Segundo posicionamento de Miola e Pierozan (2015), a ciência é o produto das relações sociais, históricas e culturais com o meio percebendo que a mesma não é neutra, pois torna o professor mediador desse processo e tendo como foco a criança como o indivíduo de direitos.

Para este mesmo autor a criança deve apropriar – se de saberes e obter condições para exercer a própria cidadania, criando condições para o pensamento crítico em relação à sociedade atual.

Notamos ainda que Antônio e Rita buscam realizar a análise dos objetivos durante a exposição dos conteúdos e ao final das aulas, através de exercícios, atividades do livro e demais materiais de apoio. Entretanto para Maria e Márcio esta pesquisa ocorre mediante avaliações escritas ou orais, sendo para estes pessoais de cada professor.

4. 3. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Este subtema apresentará as práticas de ensino citadas pelos entrevistados durante o desenvolvimento das atividades didático – pedagógicas.

Ao serem abordados sobre as estratégias metodológicas, todos os participantes ministram suas aulas de acordo com as possibilidades que o ambiente educacional permite como é destacado nas seguintes informações:

Eu procuro pedir quando possível a construção de trabalhos em sala, atividades de leitura, vídeos, também tento fazer passeios para a observação da natureza, desse modo busco meios de facilitar a aprendizagem dos alunos (ANTÔNIO, 2017).

Sempre uso vídeos, às vezes levo os alunos na sala de informática, procuro passar exercícios para estimular à escrita.

Acho importante diversificar as atividades em sala (MARIA, 2017).

Sempre tento montar uma aula dinâmica utilizando vídeos, jogos didáticos, pesquisas, revistas ou jornais, buscando aproximar a biologia dos alunos (MÁRCIO, 2017).

Quando tenho oportunidade realizo projeções, trabalho alguns modelos didáticos, muita pesquisa, trilhas ecológicas, vídeos relacionados com o conteúdo e alguma aula prática para que o aluno possa interagir com a matéria estudada (RITA, 2017).

Conforme é expresso na opinião dos docentes, a realização de estratégias didáticas diversificadas auxilia na compreensão de conceitos e termos científicos, possibilitando a aproximação do universo estudantil com a biologia. Antônio ainda ressalva que procura utilizar outro ambiente sem ser o da escola para elaborar atividades que demonstrem o quanto a ciência está presente no cotidiano de aluno, a fala do mesmo converge com Andrade e Massabni (2011) onde diz que explorar situações com o objeto ou fenômenos fisicamente presentes promove a construção teórica, se esta prática for trabalhada podendo ser desenvolvida em laboratório, salas de aula, jardins escolares e em diversos ambientes externos à escola, como parques, jardins públicos, museus ou até mesmo a casa do aluno.

Portanto, podem atuar como mediadores no diálogo entre a teoria e a prática fazendo com que os alunos sejam protagonistas do próprio saber. Esses apontamentos vêm ao encontro com Nascimento e Duarte (2014) indicando que um procedimento didático bem concebido e elaborado de forma adequada traz aspectos positivos como, a fixação dos conteúdos, tomada de decisão, compreensão de termos difíceis, motivação e participação ativa dos alunos, despertando a criatividade e o gosto por aprender. Ao mesmo tempo em que o autor trás esse posicionamento em acordo, Oliveira e Silva (2016) conduz a discussão a reflexão, citando que deve haver um cuidado com a seleção desses procedimentos inovadores, visto que sua aplicação pode desviar do objetivo almejado, lembrando que nem sempre o educador recorrerá a essas metodologias inovadoras.

Quando indagados sobre a importância e o desenvolvimento da articulação teoria – prática nas ações didático-pedagógicas, os professores consideram como essencial e indispensável esta relação nas atividades em sala de aula, como mostram as afirmações abaixo:

Em minha opinião esta relação é necessária, entretanto depende muito do conteúdo que será trabalhado. Tem conceitos que primeiro preciso realizar a parte prática, para que depois o aluno entenda a parte teórica e vice-versa. Então geralmente começo pela teoria e depois realizo a prática (ANTÔNIO, 2017).

Acho importante sim, porém ambas funcionam independentes uma da outra. A prática funciona como complementação e estímulo, pois os alunos se interessam mais pelas atividades práticas. No entanto o aluno pode obter conhecimento sem a prática e vice - versa (MARIA, 2017).

Esta relação é fundamental, pois as aulas práticas estimulam os alunos a aprender. Então geralmente começo pela teoria e depois parto para a prática. Mas nem sempre é possível devido a tempo, realizar essa articulação em sala de aula (RITA, 2017).

Eu procuro sempre expor os conceitos durante as minhas aulas e concomitantemente levar algum experimento ou atividade prática que possa facilitar aprendizagem dos alunos (MÁRCIO, 2017).

Podemos verificar que ambos atuam como mediadores no processo de ensino e aprendizagem, orientando da melhor maneira a sequência e o momento das suas aulas, aonde o emprego de atividades práticas, experimentos conduz os alunos a observação, manipulação e teste de hipóteses a fim de auxiliar na construção de idéias científicas e um primeiro contato com o fenômeno estudado. Observamos na fala de Antônio e Rita que a dinâmica da aula depende muitas vezes do embasamento teórico, do conhecimento prévio dos alunos e como ocorre a aplicação na prática. Segundo estudo similar de Pimentel et al (2017), a disciplina de Ciência/Biologia é subentendida como uma ciência experimental, de comprovação científica, que articula pressupostos teóricos com procedimentos práticos, possibilitando uma constante relação entre teoria e prática na aprendizagem do aluno. Já na fala de Maria percebemos que essa articulação pode ocorrer ou não, sendo que tanto os princípios teóricos quanto os práticos podem ser realizados individualmente, sendo que o aluno consegue compreender os conceitos nos dois processos citados, vindo de acordo com Candau e Lelis (1999), aonde enfatizam a autonomia de uma em detrimento da outra, cabendo aos teóricos pensar, refletir e aos práticos agir, executar, ambas com fundamentos próprios.

No entanto, Márcio procura realizar essa articulação durante o seguimento da aula, executando possíveis experimentos, vídeos e/ou demonstrações, dado que o manuseio ou observação do fenômeno no momento da aplicação de conceito teórico estimula as áreas cognitivas e sensoriais do discente. Esse descrito pode vir a corroborar com a pesquisa de Ribas e Uhmman (2013), reforçando que na junção de processos

teóricos e práticos, é essencial que o professor seja o mediador provocando nos estudantes o diálogo reflexivo e perceptivo, intervindo na relação do experimento com a teoria, fazendo com que ocorra uma interação significativa no processo educacional.

De acordo com os resultados, os sujeitos apresentam similaridades tanto na concepção quanto na prática docente. Ambos consideram de extrema importância que na disciplina de Ciências e/ou Biologia ocorra o processo de articulação, em virtude das dificuldades de relacionar o processo de abstração com os fenômenos presentes no seu cotidiano. Então essa interlocução entre teoria e prática é necessária para que os alunos tenham a capacidade de refletir, pensar e conseguir através da sua compreensão problematizar, argumentar fator e elaboração de hipóteses sobre tudo com o que acontece no mundo ao seu redor. Por isso é fundamental que as atividades práticas garantam um espaço de reflexão, construção de idéias, conhecimento de procedimentos e atitudes.

Infelizmente a ausência de aulas práticas interfere no conjunto de métodos que possibilita a construção de uma visão mais crítica e questionadora dos alunos, provocando um maior distanciamento nessa relação teórica – prática.

Nas escolas essa proposta de trabalho não é garantida, muito disso porque a educação vem sofrendo problemas políticos, sociais e principalmente econômicos, convergindo com as opiniões de Silva et al (2016), de fato a introdução das atividades práticas estão sendo pouco difundidas no ensino médio, em razão de alguns fatores como, a carência de infraestrutura física e tecnológica, o curto tempo de aula, a falta de materiais alternativos, sobrecarga de aulas, ausência de supervisores para orientar os estudantes no caso de haver um único professor. Devido a esses e outros aspectos a possibilidade de condução de atividades diversificadas e a exposição adequada dos conteúdos é reduzida, influenciando diretamente na qualidade de ensino dos alunos.

4.4. INFRAESTRUTURA DA ESCOLA

Neste subtema serão expostos os aspectos limitantes e como são realizadas as atividades dos docentes em relação ao ambiente educacional.

Considerando a realidade das escolas públicas no país, os professores encontram muitas barreiras para a elaboração de atividades práticas, bem como é citado a seguir

Aqui na escola tem um laboratório de biologia em comum com as disciplinas de física e química, porém não faço uso dele porque não tem os materiais que preciso. Então sempre uso a sala de vídeo ou até mesmo procuro levar os alunos para fora do ambiente escolar, tentando diversificar minhas aulas (ANTÔNIO, 2017).

A escola possui laboratório de biologia só que são inutilizados pela falta de equipamentos e materiais. As atividades práticas são feitas mesmo em sala de aula (MARIA, 2017).

Nas escolas aonde Antônio e Maria trabalham há a disposição laboratórios de biologia, mas na maioria do tempo as aulas não acontecem no espaço específico para os trabalhos, pesquisas ou projetos práticos. Este é um problema que muitos professores vivenciam durante a docência, já que na prática docente as aulas teóricas ocupam boa parte do tempo e as práticas são programadas conforme a disponibilidade de materiais e espaços adequados. No entanto, a ausência desses recursos, carga horária extensa, estruturas precárias, curto tempo de aula, são algumas das causas que inviabilizam a introdução de aulas práticas nas ações pedagógicas dos professores. Sendo assim um laboratório didático mal estruturado e utilizado inadequadamente não permite a exploração de toda sua potencialidade como ferramenta efetiva no processo de ensino – aprendizagem (FREITAS; RIGOLON; BONTEMPO, 2013).

Outro aspecto que não podemos deixar de analisar é a ausência de laboratórios que ainda se faz presente em muitas escolas:

Na escola que leciono não tem laboratório nem de biologia nem química, só de informática. As aulas práticas que aplico são restritas a sala de aula mesmo, sendo poucas as ocasiões que os levo pra fora da sala (MÁRCIO, 2017).

A escola não possui laboratório de biologia e isso acaba impossibilitando na maioria das vezes que eu realize atividades práticas. Por isso muitas vezes eu utilizo a sala de vídeo, o pátio da escola ou outro ambiente fora da sala de aula (RITA, 2017).

É possível verificar na fala de Rita que apesar da falta de laboratório, há uma regularidade na utilização de outros espaços não formais para a realização das atividades práticas, fazendo com que o ensino e a aprendizagem não fiquem restritos ao ambiente da sala de aula e suas aulas se tornem mais dinâmicas e inovadoras.

Portanto, as saídas fora da escola ou aulas de campo são oportunidades em que os alunos poderão descobrir novos ambientes, incluindo a observação e o registro de

imagens e/ou de entrevistas as quais poderão ser de grande valia. Estas aulas também oferecem a possibilidade de trabalhar de forma interdisciplinar, pois dependendo do conteúdo, podem-se abordar vários temas (MORAIS; PAIVA, 2009).

Na concepção de (Márcio) uma boa prática não depende do local para que seja eficiente, desde que sua metodologia conduza de maneira satisfatória a capacidade de reflexão, observação e descobertas. Porém Oliveira e Correia (2013) consideram importante a contextualização do ensino através de aulas fora do ambiente escolar para observar a natureza e o universo social.

No que diz respeito ao suporte oferecido pelas instituições de ensino, destacamos os seguintes trechos:

A escola ajuda sim. Somos muito incentivados pela direção, eles estão sempre prontos a atender nossos pedidos. Mas por causa da escassez de verba, essa ajuda é limitada (ANTÔNIO, 2017).

Um dos problemas que a escola enfrenta é sem dúvida a falta de verba e materiais. Muitas vezes temos que arcar com os gastos do nosso próprio bolso (MARIA, 2017).

Em relação às falas dos entrevistados, o ensino público vem sofrendo dificuldades, principalmente pela falta de verbas, entretanto as escolas apóia.,m a existência de aulas práticas no seu currículo, auxiliando os professores na medida em que suas condições permitem.

4.5. AVALIAÇÃO

Este subtema irá expor a forma como é feita a avaliação dos professores em relação ao desempenho dos alunos nas atividades teóricas e práticas.

Quando questionados sobre a avaliação dos discentes referente às aulas teóricas e práticas, Antônio e Maria ressaltam que as atividades teóricas na visão do aluno são cansativas e pouco interessantes, não fazendo sentido certos conteúdos. Já a prática prende mais a atenção, sendo capaz de despertar o interesse e estimular a criatividade dos alunos no desenvolvimento das atividades:

A prática é bem mais aceita, eles gostam mais. Quando eles manuseiam um objeto ou fazem uma experiência, eles se sentem verdadeiros cientistas. Eu percebo durante as aulas de laboratório que a curiosidade deles é despertada, eles fazem vários questionamentos e isso ajuda depois nas aulas teóricas (ANTÔNIO, 2017).

Em relação à teoria os alunos aprendem sim, mas não gostam muito, acham às vezes chatas e desinteressantes, já nas atividades práticas os alunos tem uma melhor compreensão, fazem mais perguntas, é como se fosse um incentivo mesmo (MARIA, 2017).

Márcio e Rita mencionam que as atividades práticas dependendo do experimento, são geralmente mais atrativas, despertando um maior interesse por parte dos estudantes, porém sendo a aula prática boa, as atividades teóricas podem ser mais bem trabalhadas.

Dependendo do experimento e como o professor conduz a aula, a prática pode sim ser mais interessante e através de uma boa atividade prática as aulas teóricas podem ser bem trabalhadas também (MÁRCIO, 2017).

As atividades teóricas bem elaboradas e trabalhadas podem sim ser um incentivo aos alunos, vai depender de como o professor executa tanto a aula teórica quanto a prática (RITA, 2017).

Analisando as afirmativas, observamos claramente que as atividades práticas são importante e decisivo instrumento motivador no processo de ensino e aprendizagem. A falta de interesse e estímulo em aprender Biologia está associada a alguns fatores, entre eles, a abstração de conteúdos, visto que os alunos sentem dificuldade em relacioná-lo com a sua realidade, a autoestima, a forma como é abordada a temática em sala, o sentimento de competência ao realizar os exercícios. Enfim há muitos aspectos que podem ocasionar esses sentimentos nos estudantes, entretanto cabe ao professor gerar um ambiente estimulador em sala, propiciando atividades que despertem a criatividade do aluno, a introdução de materiais alternativos e estratégias diferentes que incentivem o desejo de aprender.

Referente às facilidades e desafios que os entrevistados vivenciam no ambiente educacional, ambos relatam que as dificuldades estão mais presentes na sala de aula.

Ao serem abordados sobre as dificuldades encontradas na relação teoria - prática, todos os professores indicam o tempo como fator limitante, destacando ainda a quantidade de alunos por sala que os entrevistados trabalham:

Então encontro mais dificuldades mesmo, principalmente em relação à duração das aulas que é curta e também tem salas que trabalho com 41 alunos, fica difícil realizar atividades práticas com todos em 50 minutos (ANTÔNIO, 2017).

O mais difícil é trabalhar em uma aula teoria e prática, tento fazer essa articulação, mas o tempo não dá e tem ainda a falta de material que a escola não tem naquele momento e isso prejudica a realização das atividades (MARIA, 2017).

A facilidade que eu vejo é quando o aluno tem certo interesse pela matéria, aí ele acaba tendo um bom envolvimento com a disciplina, agora as dificuldades com certeza é a pouca duração das aulas e a quantidade de alunos por sala, fazendo com que essa articulação seja difícil de ser feita (MÁRCIO, 2017).

Acho que em questão de dificuldades o tempo é o que pesa. Porque tem todo um planejamento para montar os materiais ou o local aonde vai ocorrer essa prática, às vezes também a escola possui salas com grandes quantidades de alunos e não há suporte necessário (RITA, 2017).

Considerando as opiniões dos sujeitos, verificamos que ao elaborar o planejamento, planos de aula, atividades e avaliações o professor requer tempo para todas essas e outras tarefas. Todavia o tempo docente é de fato limitado, principalmente em relação ao tempo das aulas que pelos relatos de ambos é o que mais prejudica a realização das atividades teóricas- práticas, sendo necessária mais de uma aula para a aplicação das mesmas. Além do que, a pressão de ter que fazer mais em menos tempo, ou mais no mesmo tempo, afeta as formas de pensar, de sentir e de agir dos docentes (NUÑES et al., 2014). Ademais um dos problemas que também vem dificultando a educação no Brasil é a lotação de estudantes nas salas de aula, especialmente relacionado às aulas práticas. A maioria dos alunos não recebe a atenção adequada, e conseqüentemente, a turma não alcança o rendimento desejado pelo professor.

A única facilidade citada por Márcio é que dependendo da forma como o conteúdo é trabalhado, os alunos podem ter uma melhor afinidade e em decorrência um bom aproveitamento na disciplina de biologia.

Apontaremos a seguir, as considerações finais que os resultados e discussão deste trabalho nos propõem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da necessidade de compreender como se apresenta a articulação teoria e prática nas ações professores nas escolas, me fez num primeiro momento, analisar minha história na educação básica e posteriormente a reflexão sobre a formação inicial.

Um segundo movimento caracterizou-se pela pesquisa bibliográfica, a qual me permitiu compreender historicamente a evolução do ensino de ciências/biologia e o posicionamento de pesquisadores da área educacional sobre a relação teoria e prática.

Dentro dessa perspectiva surgiu a questão que orientou esse estudo: Como os professores articulam teoria e prática em suas ações didático-pedagógicas?

A hipótese que norteou a pesquisa foi de que fatores como a supervalorização da teoria em detrimento da prática, o tempo das aulas, o excesso de alunos em sala, a carga horária dos professores e uma formação deficitária em relação a articulação teoria/prática são aspectos limitadores para o desenvolvimento de atividades práticas nas aulas de biologia.

Dessa forma, foi possível identificar, com base nas análises apresentadas pelos participantes da pesquisa e nos autores utilizados que tal hipótese confirmou-se parcialmente, visto que os professores realizam poucas atividades práticas em relação às aulas expositivas, entretanto, procuram estratégias diferentes para estimular o interesse dos alunos devido a carências da prática. Diante das diferentes manifestações didático metodológica dos professores, evidenciou-se também multiplicidade de sentido relacionado à atividade prática.

Temos como aspectos que limitam a elaboração da articulação teoria e prática no trabalho docente: o difícil acesso aos materiais e equipamentos, a falta de recursos

financeiros, a infraestrutura precária e principalmente o fator mais citado pelos participantes a falta de tempo, onde a curta duração das aulas prejudica a aplicação concomitante das atividades teórico - práticas.

A partir dessas considerações, considera-se relevante apontar:

- Que sem dúvida, o profissional mais importante para garantir a relação entre teoria e prática é o professor. É fundamental que os cursos de formação inicial invistam na formação dos professores formadores (que atuam nos cursos de graduação), com vistas a possibilitar a articulação dos conteúdos teóricos e práticos.
- Para os professores, a falta de tempo é o fator que mais interfere na relação teoria e prática. Sendo assim é necessária uma reformulação do planejamento docente para um melhor aproveitamento da aula.
- Diariamente os professores enfrentam dificuldades de acesso a alguns equipamentos e materiais didáticos, competindo ao mesmo utilizar de sua capacidade criativa para contornar esse problema, trazendo materiais alternativos que cumpram a mesma finalidade.
- A infraestrutura precária junto à falta de recursos financeiros é um grande problema enfrentado pelas escolas hoje em dia, cabe ao professor se posicionar frente à direção exigindo que a mesma reivindique do Estado e da Secretaria da Educação melhores condições de ensino.

A formação inicial dos participantes mostrou-se equilibrada no que se refere à articulação teoria e prática, sendo assim, constata-se que essa formação influencia diretamente no seu trabalho docente, contudo essa problemática não depende somente do papel docente, mas de todo um conjunto de fatores presentes no sistema educacional.

Esperamos que as reflexões presentes neste estudo possam oferecer alguma contribuição, pois o trabalho não se encerra aqui. A articulação teoria e prática nas ações didático pedagógicas dos professores de biologia foi um desafio, que se espera, continue a instigar outros profissionais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, C. J. G; CALSA, G. C; MORELI, L. S. **Narrativas biográficas: a formação docente do ponto de vista do aprendente.** Constr. psicopedag. vol.23. no. 24. São Paulo. 2015.

ANDRADE, M. L. F; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, Campinas, v. 17, n. 4, p.835-854, 2011

BARTZIK, F; ZANDER, L. D. **A importância das aulas práticas de Ciências no Ensino Fundamental.** Revista @rquivo Brasileiro de Educação, Belo Horizonte, v. 4, n. 8, p.31-38, 2016.

BORBA, J. B. **Uma breve retrospectiva do Ensino de Biologia no Brasil.** p.30. Monografia (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências. Cad. Brás. Ens. Fís. v.19, n.3, p 291-313, 2002.

BORGES, G. L. A. **Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: fundamentos, histórias e realidade em sala de aula.** São Paulo: Unesp, 2012. 10 v.

BOSI, E. **Memória e sociedade:** lembranças de velhos. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB.** Brasília, DF, 1961. Disponível em: <<http://www.fc.unesp.br/~lizanata/LDB%204024-61.pdf>> Acesso em 02 jun. 2017.

BRASIL. LEI nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF, 1971. Disponível em: <http://www.educacao.salvador.ba.gov.br/site/documentos....pdf> Acesso em 02 jun.2017.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 1997

CAMURRA, L. **Escola Pública: Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e o Direito à Educação.** 2008, Unioeste, Campos Cascavel.

CANDAU, V. M. & LELIS, I. A. **A relação teoria – prática na formação do educador.** In: CANDAU, V. M (Org.). Rumo a uma Nova Didática. ed 10. Petrópolis. Vozes, 1999. p. 56 – 72.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de Ciências: na busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem.** 2013. 56 f. Monografia - UNIVATES, Lajeado, 2013.

COSTA, L. F.S; LIMA, K. A; ANDRADE, M. G. S; BARCELOS, M. W.S; VIEIRA, T. S; **Principais dificuldades para o ensino de Ciências na concepção de professores de escolas estaduais na cidade de Araguatins - TO.** In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO. Palmas: VIIconnepi, 2012.

CUNHA, F. M. **Pensamento e ação do professor: tendências no ensino de Ciências.** Bauru, Dissertação (mestrado) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2006.

FIALHO, G. V. M. **CBC e o neoliberalismo na educação mineira na perspectiva de professores de geografia.** Congresso Brasileiro de Geógrafos, Vitória, p.10. 2014.

FREITAS, A. C. O. **Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no ensino da Biologia.** Monografia - UFC, Beberibe, p.50. 2013.

FREITAS, F. V; RIGOLON, R. G; BONTEMPO, G. C. **Avaliação e diagnóstico dos laboratórios didáticos das escolas públicas de Viçosa/MG.** In: IX ENPEC, Viçosa: 2013. p 1 - 8.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002. 176 p.

HAZEN, R. M.; TREFIL J. (1995). **Saber ciência.** São Paulo: Cultura Editora Associados

JOSSO, M. C. **Experiências de vida e formação.** Tradução: José Claudino e Júlia Ferreira. São Paulo: Cortez, 2004.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004

LABARCE, E. C. **Atividades práticas no Ensino de Ciências: saberes docentes e a formação do professor.** 2014. 234 f. Tese (Doutorado) – Ensino de Ciência, UNESP, Bauru, 2014.

LIMA, D. B; GARCIA, R. N. **Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio.** Cadernos do Aplicação, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p.202-224, 2011.

LUDKE, M; ANDRÉ, M, E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

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.

MIOLA, P; PIEROZAN, S. S. H. **O Ensino de Ciências na formação do pedagogo.** XII Congresso Nacional de Educação. EDUCERE, Erechim. 2015.

MARTINS, C. M. C et al. **Proposta Curricular - CBC.** 2006.

Disponível em:

http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/{34F10634-1508-447C-BC5A-3E45DC2D7A01}_biologia.pdf. Acesso em: 28 mar. 2018.

Ministério da Educação (Ed): **PIBID.** Disponível em:

<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>. Acesso em: 13 de novembro de 2017

MORAIS, M. B.; PAIVA, M. H. *Ciências – ensinar e aprender.* Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

MOSCHETTA, J. B. **O planejamento como necessidade na prática do professor.** 80 p. Trabalho de conclusão de curso – UFRGS, Porto Alegre, 2015.

MULLER, Luiza de Souza. **A interação professor- aluno no processo educativo.** USJT, São Paulo, v. 8, n. 31, p.276-280, 2002.

NASCIMENTO, T. A; DUARTE, A. C. S. **Estratégias Pedagógicas do Ensino de Ciências no fundamental I: uma análise a partir de dissertações.** Sbenbio, Vitória da Conquista, n. 7, p.77-84, 2014.

NASCIMENTO, W. S; CHAGAS, R. F. O uso da internet como recurso didático - pedagógico no Ensino de Ciências e Biologia. **Revista Eletrônica de Educação da Faculdade de Araguaia**, Goiânia, v. 11, n. 11, p.397-422, 2017.

NUÑES, I. B. et al. **O tempo e o profissionalismo docente: o caso de professores do ensino médio.** UFRN, Natal, p.1-15, 2014.

OLIVEIRA, A. P. L; CORREIA, M. D. **Aula de Campo como Mecanismo Facilitador do Ensino- Aprendizagem sobre os Ecossistemas Recifais em Alagoas.** Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, São Miguel dos Campos, v. 6, n. 2, p.163-190, 2013.

OLIVEIRA, I. B; SILVA, M. A. **Estratégias Metodológicas no Ensino de Biologia desenvolvidas no estágio supervisionado III: alternativas facilitadoras no processo de aprendizagem.** SBEnBio, Ilhéus, n. 9, p.91-102, 2016.

OLIVEIRA, I. B; SILVA, M. A. **Estratégias Metodológicas no Ensino de Biologia**

desenvolvidas no estágio supervisionado III: alternativas facilitadoras no processo de aprendizagem. SBEnBio, Ilhéus, n. 9, p.91-102, 2016.

PIMENTEL, P. M. S; OLIVEIRA, M. V. P; MACIEL, E. M. **Teoria e Prática no Âmbito do Ensino Médio: análises de casos no Piauí e Ceará para o ensino de biologia.** ed.8. Piauí: REnCima, p. 158 – 170. 2017.

PRADO, G. V. T; SOLIGO, R. **Memorial de Formação** – quando as memórias narram à história da formação. In: PRADO, G. do V. T.; SOLIGO, R. (Orgs.). **Porque escrever é fazer história: revelações, subversões, superações.** Campinas, SP: Graf. FE, 2005b, p. 47-62.

RIBAS, C. P; UHMANN, R. I. M. **Aulas práticas/teóricas em Ciências: uma memória reflexiva na formação docente.** EREBIO, Anais. Cerro Largo, 2013.

SANTOS, W. L. P. Educação Científica Humanística em uma Perspectiva Freireana: Resgatando a Função do Ensino de CTS. In: ALEXANDRIA: **REVISTA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, v.1, n.1, pp. 109-131, 2008.

SILVA, A. M. et al. **O ensino de Ciências Biológicas - uma experiência teórico-prática com alunos do ensino médio de escolas públicas.** Revista Brasileira de Extensão Universitária, Chapecó, v. 7, n. 2, p.99-104, 2016

SILVEIRA, M. L; ARAÚJO, M. F. F. **O papel do livro didático de Biologia na opinião de professores em formação: implicações sobre a escolha e avaliação.** SBEnBio, Natal, n. 7, p.5594-5605, 2014.

SOBRINHO, R. S. **A importância do ensino da biologia para o cotidiano.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia) – Faculdade Integrada da Grande Fortaleza - FGF, Fortaleza, 2009

TARDIF, M. **Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação do magistério.** Universidade de Laval/PUC-Rio, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002

TEIXEIRA, L. C. R. S; OLIVEIRA, A. M. **A relação teoria - prática na formação do educador e seu significado para a prática pedagógica do professor de Biologia.** Fac. Educação, Belo Horizonte, v. 7, n. 3, p.1-23, 2008

TEODORO, N. C. **Professores de Biologia e dificuldades com os conteúdos de ensino.** 147 f. Dissertação (Mestrado) - UNESP, Bauru, 2017.

THOMAZI, A. R. G; ASINELLI, T. M. T. **Prática Docente: considerações sobre o planejamento das atividades pedagógicas.** Editora UFPR, Curitiba, n. 35, p.181-195, 2009.

VASCONCELOS, S. D; SOUTO, E. **O livro didático de ciências no ensino fundamental - proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico.** Ciência & Educação [s.l.], v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

VIANA, G. M et al. **Relações entre teoria e prática na formação de professores: investigando práticas sociais em disciplina acadêmica de um curso nas Ciências Biológicas.** Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 28, n. 4, p.17-49, 2012.

VIVEIRO, A. A; DINIZ, R. E. S. *As atividades de campo no ensino de ciências: reflexões a partir das perspectivas de um grupo de professores.* In: NARDI, R. **Ensino de ciências e matemática I: temas sobre a formação de professores.** UNESP, São Paulo, 2009

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes
A ARTICULAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NAS AÇÕES DIDÁTICO
PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NO MUNICÍPIO DE
OURO FINO – MG

Eu, _____,
_____anos, RG _____, residente à
_____, abaixo assinado, dou meu
consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário (a) do projeto de
pesquisa supra-citado, sob a responsabilidade da pesquisadora Natália Costa Codibeli,
estudante do curso de LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
(IFSULDEMINAS), Campus Inconfidentes, sob orientação do Prof. NILTON LUIZ
SOUTO.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

- 1 - O objetivo da pesquisa é identificar questões referentes à articulação teoria e prática nas ações didáticas pedagógicas de professores de biologia no Município de Ouro Fino – MG;
- 2 - Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;
- 3 - Estou livre para interromper a qualquer momento minha participação na pesquisa;
- 4 – Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos através da pesquisa serão utilizados apenas para alcançar o objetivo do trabalho, exposto acima, incluída sua publicação na literatura científica especializada;
- 5 - Poderei entrar em contato com o responsável pelo estudo, NATÁLIA COSTA COLDIBELI, sempre que julgar necessário, pelo telefone (35) 997257754;
- 6 - Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com a pesquisadora responsável.

Ouro Fino, ____ de _____ de 2017.

Voluntário (a)

NATÁLIA COSTA COLDIBELI

APÊNDICE II

QUESTIONÁRIO – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS PESQUISADOS

1. Para iniciarmos, gostaria que você se apresentasse: diga o seu nome, a sua idade e a escola onde atua.
2. Qual a sua formação?
3. Você cursou especialização, mestrado ou doutorado? Em caso positivo, em qual área?
4. Quais os motivos (as razões) te levaram a exercer a profissão de professor(a)?
5. Durante a sua formação no curso de graduação os professores articulavam teoria e prática nas disciplinas?
6. Qual o tempo de atuação como professor(a) na educação básica?
7. Qual o tempo de atuação como professor(a) nesta escola?
8. Atualmente, você leciona para quais turmas no Ensino Médio?
9. As vivências profissionais fortaleceram ou desmotivaram sua escolha pela docência?
10. Como você avalia sua interação com os colegas de profissão?
11. Como você avalia sua interação com os alunos?

PLANEJAMENTO DE ENSINO

12. Quais documentos você utilizada como referência para a escolha dos conteúdos que serão trabalhados ao longo do ano letivo?
Quais fontes (referências) você utiliza para o planejamento das aulas?
13. O planejamento de ensino de biologia é elaborado individualmente ou socializado entre os colegas?
14. O que você leva em consideração ao elaborar o planejamento de ensino de biologia?
15. Como você verifica se os objetivos descritos no planejamento da disciplina foram alcançados?

ESTRATÉGIAS DE ENSINO

16. Quais estratégias e recursos você utiliza no desenvolvimento das aulas de biologia?
17. Como o livro didático é utilizado durante as suas aulas?
18. Você considera importante articular teoria e prática no ensino de biologia? Em caso positivo, como você desenvolve tal articulação?

INFRAESTRUTURA DA ESCOLA

19. A escola possui laboratório para o ensino de biologia?
20. Além da sala de aula, quais outros espaços são utilizados por você no processo de ensino e aprendizagem?
21. Como você avalia o compromisso da escola em apoiar as atividades práticas no ensino de biologia?
22. Quais as limitações da escola para o desenvolvimento de atividades práticas?

AVALIAÇÃO

23. Como você avalia o desempenho dos alunos nas atividades teóricas? E nas atividades práticas?
24. Quais as facilidades e as dificuldades vivenciadas por você na articulação da teoria e da prática no ensino de biologia?
25. Você gostaria de tecer observações ou sugestões para a melhoria das atividades (teóricas ou práticas) na escola?
26. Por fim, tem alguma pergunta que eu não tenha feito e que você gostaria de falar? Algum complemento? Alguma questão específica?