



**RAFAEL NATAL XAVIER SOUSA**

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE BIOLOGIA: AS  
ATIVIDADES PRÁTICAS EM FOCO**

**INCONFIDENTES-MG  
2016**

**RAFAEL NATAL XAVIER SOUSA**

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE BIOLOGIA: AS  
ATIVIDADES PRÁTICAS EM FOCO**

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, para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. MSc. Nilton Luiz Souto

**INCONFIDENTES-MG  
2016**

**RAFAEL NATAL XAVIER SOUSA**

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE BIOLOGIA: AS  
ATIVIDADES PRÁTICAS EM FOCO**

**Data de aprovação: 25 de Outubro de 2016**

---

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

---

**Prof. MSc. Constantina Dias Papparidis  
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes**

---

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

## DEDICATÓRIA

*Aos meus pais que sempre me incentivaram a estudar e buscar uma qualidade de vida melhor, ajudando a construir minhas ideologias e sonhos através da base familiar que obtive. Aos meus irmãos que sempre caminham ao meu lado e que foram escolhidos por Deus para caminhar conosco sempre juntos. A todos os meus amigos que durante toda a graduação me incentivaram a perseverar no caminho da docência e aos professores que sempre torceram pelo meu sucesso e ajudaram na construção de meus conhecimentos.*

## **AGRADECIMENTOS**

- Agradeço primeiramente à Deus, minha base, por ter me presenteado com a oportunidade de cursar Licenciatura em Ciências Biológicas pelo IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes;
- Aos meus familiares que sempre estiveram do meu lado dando forças e total apoio, em especial a minha mãe por sempre compreender a importância dos estudos e acreditar no meu potencial;
- Aos meus amigos que fazem da minha vida mais significativa a cada dia, destacando meus grandes companheiros de sala: Gustavo Passari, Samuel Messias, Franciele Guimarães, Michelle Amorim, Márcia Moreira, Ana Maria, Adriana Zétula, Lucas Simões, Rita Tassiana, Regiane Negri, Washington Luis, Amanda Cristina, Juliana Donella, Juliana Costa e Lídia Ribeiro.
- Ao meu Orientador Nilton Luiz Souto, que me incentivou na elaboração desse trabalho e sempre se mostrou paciente e disposto a me ajudar;
- Aos professores que me capacitaram durante esses anos de formação acadêmica, contribuindo significativamente com novos conceitos, ideias e posicionamentos que levarei por toda minha vida.
- Ao meu melhor amigo e irmão Matheus Sgarbosa, que divide comigo os momentos de angústia e dificuldade e celebra todos aqueles de alegria e felicidade.
- As minhas amigas de longas datas: Munique Constantini, Isabelle Caroline e Renata Gonçalves.

**Muito obrigado a todos!**

## RESUMO

O ensino de Biologia no Brasil vem sendo discutido nos últimos anos por muitos profissionais da área educacional, os quais defendem que é preciso uma nova abordagem metodológica para o ensino dessa ciência. O foco se estende aos profissionais e a maneira como ensinam, bem como a maneira que os alunos aprendem. Neste sentido, o objetivo principal deste estudo é refletir sobre a importância do uso de atividades práticas enquanto procedimento metodológico utilizado pelos professores de Biologia. 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 três professores que atuam no Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Inconfidentes. Os resultados obtidos pela pesquisa possibilitaram verificar que os docentes compreendem a contribuição das atividades práticas aliadas as aulas teóricas, e que essa metodologia pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem de forma mais significativa, gerando assim uma melhor autonomia dos alunos quando estimulados a desenvolverem respostas aos problemas apresentados.

**Palavras-chave:** Atividades práticas; Ensino e aprendizagem; Aprendizagem significativa; Ensino de Biologia; Prática docente.

## ABSTRACT

Biology teaching has been discussed in the last few years by many professionals of education in Brazil, these professionals argue that we need a new methodological approach to teach science. The focus extends to the way professionals teach as well the way students learn. Thus, the aim of this study is to ponder on the importance of practical activities as a methodological procedure to be used by biology teachers. For this reason, in this study qualitative research is used, due to qualitative research is the most suitable step for this process. We decide to use bibliographical research and field research, giving to semi-structured interviews, conducted with three teachers of Federal Institute of Education, Science and Technology Southern of Minas Gerais - Campus Inconfidentes, who work at an integrated technical high school, a special treatment. Results obtained from the survey allowed to check that teachers understand the contribution of practical activities linked to theoretical classes, and this methodology can help teachers and students to teach and learn in a more meaningful way, giving students a better autonomy when they are encouraged to resolve their tasks.

**Keywords:** Practical activities; Teaching and learning; Meaningful learning; Biology teaching; Teaching practice.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>12</b>
2.1 O CONCEITO E AS CONTRIBUIÇÕES DA ATIVIDADE PRÁTICA .....	12
2.2 O PLANEJAMENTO DE ENSINO E AS ATIVIDADES PRÁTICAS .....	14
2.3 AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO E AS ATIVIDADES PRÁTICAS .....	15
2.4 A AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS.....	17
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>18</b>
3.1 O CENÁRIO DA PESQUISA .....	18
3.2 PROCEDIMENTOS .....	19
3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	20
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
4.1 A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	21
4.2 O PLANEJAMENTO NA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS .....	25
4.3 AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO .....	28
4.4 A AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS.....	31
4.5 A PERCEPÇÃO DOS SUJEITOS PESQUISADOS.....	33
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>36</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO II.....</b>	<b>41</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As experiências antes do processo de formação docente como estudante da educação básica e do ensino superior possibilitaram-me observar como diferentes professores ministravam seus conteúdos em sala de aula, proporcionando maior ou menor significado ao aprendizado dos alunos. Em alguns casos, as práticas didático pedagógicas desenvolvidas por professores despertavam o interesse dos alunos pelas aulas; em contrapartida, outros docentes se preocupavam apenas em transmitir conteúdos e esperar o término da aula.

Refletindo sobre a prática dos professores que conseguiam manter de forma mais efetiva a atenção dos alunos e conseqüentemente melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem, percebi que os docentes contavam com estratégias didáticas diferentes daqueles que não conseguiam tal feito. Ainda sem conhecer sobre as metodologias de ensino utilizadas pelos professores de Ciências e Biologia, não os questionava e aceitava o tipo de ensino que cada um tinha para oferecer.

Quando ingressei no ensino superior, tive contato com concepções, teorias e aprendizados que não se apresentavam no ensino básico e dessa maneira, comecei a refletir sobre o que vivenciara na educação básica.

Com um melhor conhecimento e conseqüentemente com a visão mais crítica sobre os processos de ensino e aprendizagem, comecei a perceber que aqueles professores que utilizavam outras técnicas além do livro didático, tais como atividades de campo, experiências em laboratórios, aulas dialogadas, rodas de conversa, entre outras, conseguiam melhores resultados em suas aulas, pois mantinham uma maior comunicação com os alunos, despertando-os para a aprendizagem dos conteúdos.

No ensino de Biologia sabe-se que em geral os alunos não conseguem contextualizar os conteúdos estudados na escola com seu próprio cotidiano. Como nos alerta Krasilchick (2004), muito embora a biologia seja uma área muito interessante, na maioria das escolas

“esta disciplina vem sendo completamente desvinculada de suas aplicações e das relações que têm com o dia-a-dia do estudante, amplamente determinado e dependente da tecnologia” (2004, p. 184).

Analisando o ensino de Biologia no Brasil, é perceptível que os conteúdos são trabalhados, muitas vezes, de forma a que os alunos sejam direcionados a decorar muitos conceitos, como filos, classes, ordens e famílias, além de vários processos nos quais acabam não adquirindo uma aprendizagem significativa. O desafio de tornar esses conteúdos mais significativos para os alunos é ainda maior no ensino médio, já que nesse nível de ensino os conteúdos são voltados, quase que exclusivamente, para a preparação do aluno para os exames vestibulares, o que contribui para um ensino pautado na memorização.

Embasado no posicionamento de Krasilchick (2004), onde o ensino de Biologia presente nos dias atuais não se faz capaz de formar indivíduos críticos e que consigam estabelecer relações em seu cotidiano, fui instigado a elaborar um projeto de pesquisa com o objetivo de refletir sobre as contribuições das atividades práticas no ensino de biologia.

Dessa maneira, as socializações com colegas e professores do curso e o contato com os referenciais teóricos, os quais destacamos, as produções de Krasilchick (1994), Delizoicov, Angotti & Pernambuco (2009), Marandino, Selles & Ferreira (2009) estudados nas disciplinas de Metodologia do Ensino<sup>1</sup> levaram-me a seguinte questão: Quais as contribuições das atividades práticas no ensino de biologia? Questão principal que se desdobra em: Como os professores de biologia que atuam no Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio vivenciam as atividades práticas como estratégia metodológica?

Tomo como hipótese que os docentes compreendem a contribuição das atividades práticas aliadas as aulas teóricas, e que essa metodologia pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem de forma mais significativa, gerando assim uma melhor autonomia dos alunos quando estimulados a desenvolverem respostas aos problemas apresentados.

Em busca da resposta ao problema anunciado e do objetivo descrito, os itens deste Trabalho de Conclusão de Curso assim se estruturam:

Referencial Teórico: apresenta um breve relato sobre a contribuição das atividades práticas, enfatizando sua importância no processo de ensino e aprendizagem, destacando

---

<sup>1</sup> As disciplinas Metodologia do Ensino de Ciências e Metodologia do Ensino de Biologia, ministradas pelo professor Nilton Luiz Souto, tiveram como objetivo, conhecer e aplicar métodos e técnicas pedagógicas na elaboração e avaliação de projeto de ensino, a partir da compreensão da relação entre saber científico e saber escolar, do estudo de práticas de ensino-aprendizagem e da contextualização histórica do ensino de Ciências e de Biologia.

autores pertinentes que contribuíram com os posicionamentos discorridos ao longo desse trabalho.

**Metodologia:** apresenta os procedimentos metodológicos que guiaram este estudo, detalhando a coleta, a seleção e a análise dos dados, cujo objetivo é refletir sobre a concepção dos professores frente as contribuições das atividades práticas no ensino e aprendizagem de biologia.

**Resultados e Discussões:** consiste na apresentação e análise dos dados coletados via entrevista junto aos professores, sujeitos pesquisados.

Posteriormente, apresentamos as eonsiderações finais do trabalho.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 O CONCEITO E AS CONTRIBUIÇÕES DA ATIVIDADE PRÁTICA**

De acordo com a bibliografia estudada, verifica-se que não há um consenso sobre o conceito de atividade prática, podendo assumir vários significados, conforme discussão de cada pesquisador.

Ciente dos diferentes significados atribuídos a atividade prática, Krasilchik (2012) propõe que ela seja entendida como sendo atividades que permitem aos estudantes terem um maior contato com fenômenos abordados no ensino de Biologia, seja pela manipulação de materiais e equipamentos, ou pela observação de organismos no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com a autora, a verdadeira formação biológica é aquela em que o aluno é capaz de compreender os processos e conceitos que lhes são ensinados, bem como sua importância em outras áreas do conhecimento, apropriando-se de forma eficaz e utilizando do seu aprendizado a fim de tomar suas próprias decisões, podendo ser de interesse individual e coletivo, enfatizando sempre a responsabilidade e respeito do papel do ser humano na sociedade.

Tal posicionamento nos leva a inferir que as atividades práticas aliadas às aulas teóricas podem ser um grande diferencial no processo de ensino e aprendizagem, pois uma não pode caminhar sem a outra, uma vez que sem a teoria não se poderia trabalhar a parte prática.

De acordo com Campanário (1999), as atividades práticas possibilitam aos alunos se relacionarem com experimentos que vão desenvolver habilidades de observação e de classificação, o que possibilita que compreendam de forma mais efetiva o conteúdo e ainda possam reproduzir e aplicar essas habilidades em novos contextos. Cabe ao professor orientar

esse processo e ajudar na construção de tais competências.

Significativas contribuições para este trabalho foram encontradas em Bazzo (2000) ao enfatizar a importância de compreendermos que não há um método ideal, pronto e pré-estabelecido que garanta todo o sucesso do aprendizado e, sim perceber que haverá alguns métodos que possuem um potencial mais favorável a determinados fins em relação a outros.

Relacionado à atividade prática, é importante ressaltar que, além de ser um instrumento que pode despertar um maior interesse dos discentes e um maior nível de aprendizagem, também pode se tornar vulnerável e conseqüentemente falho quando abordado e tratado de forma incoerente. Trabalhar de maneira prática significa fazer com que o aluno se envolva com as atividades, proporcionando assim que ele assimile seu conhecimento e estabeleça relações em seu cotidiano (BIZZO, 2000).

Uma das maiores habilidades decorrentes das atividades práticas é o desenvolvimento e a interação com conceitos científicos, o que proporciona ao aluno aprender de forma relevante, dando significado em torno do seu mundo, fazendo com que possa desenvolver soluções para problemas complexos (LUNETTA, 1991).

Segundo Pessoa (2001), uma das grandes contribuições do trabalho com atividades práticas é que, através delas, o aluno pode aprender com estudos que fazem parte de sua realidade e do seu cotidiano, aproximando-os do ambiente escolar e conseqüentemente da sua participação e melhor aproveitamento no processo de ensino e aprendizagem.

Outra característica importante que pode ser destacada pela presença de práticas no ensino é a oportunidade que os alunos têm de interagir com novos locais de construção de conhecimento, obtenção de instrumentos e como manipulá-los, coisas essas que não estão presentes em espaços mais formais como a sala de aula (BORGES, 2002).

Krasilchik (2004) demonstra em seus estudos que as práticas permitem aos alunos ter um contato mais direto com os fenômenos, manipulando materiais e equipamentos que o fazem desenvolver a competência de observação envolvendo experimentos. Esse contato com os fenômenos faz com que os alunos possam trabalhar obtendo dados, coisa que na maioria das vezes não acontece nas aulas teóricas, pois se restringem em informar o leitor e, em alguns casos, induzir a decorar conceitos. Essa obtenção de dados mostra ao aluno que ele se faz capaz de compreender a ciência, de ser ativo na elaboração de conhecimento e que pode e deve fazer a diferença no seu contexto.

Conseguir gerar resultados cada vez mais positivos no âmbito educacional é um desafio que cabe aos educadores almejarem e, nesse sentido, buscarem sempre novos

caminhos de aprendizagem. Não poderíamos discorrer sobre o trabalho docente sem levantar algumas considerações importantes que são intrínsecas à sua profissão: o planejamento, as estratégias de ensino e a avaliação.

## **2.2 O PLANEJAMENTO DE ENSINO E AS ATIVIDADES PRÁTICAS**

Trataremos primeiramente sobre o planejamento, que consiste em um conjunto de ações que são pensadas, estabelecidas e organizadas a fim de alcançar um determinado objetivo, ou seja, visam atingir resultados previstos de forma mais eficiente (LUCKESI, 1992).

A verdadeira importância de se planejar constitui em saber onde se deseja chegar, por isso, o docente que almeja obter sucesso no processo final de sua trajetória de ensino deve estabelecer, elaborar e organizar planos que atendam o processo de aprendizagem de seus alunos.

Em estudos realizados por Krasilchik (2004) podemos perceber que uma das causas da ausência do desenvolvimento de atividades práticas se deve à falta de preparação docente, pois muitos não possuem confiança suficiente para deixar um conteúdo acabado, tido como verdadeiro segundo o livro didático e partir para outras formas de construir e desenvolver competências e habilidades nos alunos. Outro apontamento relacionado pela autora é o comodismo, pois muitos docentes optam por trabalhar conteúdos já determinados a fim de não precisarem buscar outras fontes, uma vez que teriam mais trabalho com pesquisas e realização de atividades.

Diante do exposto, entendemos que os modelos tradicionais de ensino, por vezes caracterizados por conhecimentos pré-determinados com professores no centro do processo educativo realizando transmissão e memorização de conhecimentos aos alunos, precisam ser reavaliados, de modo a fazer com que os profissionais da área educacional percebam suas falhas e limitações. É preciso procurar por alternativas didáticas nas quais o centro de tudo possa ser a qualidade e capacitação dos discentes, bem como a utilização de avaliações compatíveis com sua real necessidade, procurando construir uma escola que se comprometa com uma democracia e maior transformação da realidade (PEREIRA & SOUZA, 2004).

Ainda sobre o planejamento de atividades práticas, é preciso levar em consideração de que os alunos são heterogêneos no sentido da motivação, da diversificação de idades, de suas capacidades intelectuais, apresentando tempos de aprendizagem distintos. Além disso,

devemos considerar a diversidade de toda a sociedade que o rodeia, uma vez que o aluno é um sujeito social, histórico e cultural (OLIVEIRA, 1999).

Como já discorrido acima, a importância do planejamento é fundamental para gerar bons resultados no processo de ensino e aprendizagem e contar com estratégias metodológicas bem fundamentadas é o cerne para que esse processo garanta bons frutos. Nesse sentido, apresentamos a seguir considerações importantes a serem refletidas em relação a essas estratégias.

### **2.3 AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO E AS ATIVIDADES PRÁTICAS**

Outro ponto de grande relevância e que deve ser considerado são as estratégias de ensino que os docentes fazem uso, ou seja, é necessário que percebam que podem contar com outros meios de ensino, metodologias diversas que poderão auxiliá-lo e ajudá-lo a alcançar os objetivos traçados.

Segundo Anastasiou e Alvez (2004), as estratégias “visam à consecução de objetivos, portanto, há que ter clareza sobre aonde se pretende chegar naquele momento com o processo de ensino”. Isso nos mostra a necessidade de inicialmente definir os objetivos e, a partir de então, verificar as possibilidades estratégicas disponíveis e escolher aquela que de melhor maneira os atenda.

Para Martins (2009), a metodologia a ser desenvolvida é aquela em que o aluno se torna protagonista de sua aprendizagem, na qual busca saídas e descobertas, fazendo assim com que consiga dominar argumentos e propor deduções para sua vida prática. Compartilhando do mesmo posicionamento, Delizoicov & Angotti (2000) mostraram que a participação dos alunos em atividades práticas é fundamental para que possam despertar de maneira geral um maior interesse pelos conteúdos trabalhados e, dessa forma, propiciar situações de investigações para os problemas apresentados. Aulas que levam em consideração a participação de alunos como construtores da aprendizagem constituem momentos mais ricos no processo de ensino e aprendizagem.

A atividade prática deve ser norteada e mediada pelo professor, pois ele constitui o agente principal que faz com que os alunos possam se desenvolver cognitivamente. Ainda segundo Pereira & Souza (2004), a maneira como se trabalham os conteúdos implica fortemente nos resultados do processo de ensino e aprendizagem. É preciso que se tratem os conteúdos de forma globalizada, dando ênfase sempre às experiências cotidianas dos alunos e

permitindo a relação entre a teoria e prática, gerando assim maiores significados nas aprendizagens no ambiente escolar.

Partindo dessa ideia, deve-se tomar cuidado com o grau de mediação que o professor estabelece com seu aluno, pois trabalhar de forma prática não consiste em levar o aluno para laboratórios e entregar roteiros que devem ser reproduzidos para alcançar resultados já estabelecidos, mas sim desenvolver a capacidade crítica e investigativa segundo a qual o aluno, por meio de questões problemas, possa levantar hipóteses e chegar a seus próprios resultados (BIZZO, 2000).

Para Calil (2009), é de extrema importância a inserção de diferentes tipos de instrumentos e recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, pois garante resultados positivos não só para alunos, mas para os próprios professores. Segundo ela, os docentes sentem-se mais motivados a trabalharem e elaborarem aulas mais interessantes e que fogem da monotonia das salas de aulas. Em relação aos discentes, eles são capazes de desenvolverem uma enorme capacidade crítica dentro e fora do ambiente escolar, além de aguçar o raciocínio lógico e maior estímulo para aprenderem e melhorarem suas relações interpessoais. Por fim, quando o aluno consegue se desenvolver e resolver suas atividades dentro de algum eixo temático, ele se sente peça chave do processo, o que faz com que o conteúdo possa ser melhor compreendido.

Contribuições dos estudos realizados por Santos (2002) mostraram que a realização de atividades em ambientes naturais, tais como aulas de campo, podem ser positivas para o entendimento e incorporação de conceitos pelos alunos, além de ser um estímulo para os professores que vêem nessas aulas a possibilidade de inovar em seus trabalhos e, dessa forma, se empenham mais na orientação de seus alunos.

Deve-se levar em conta que os professores que pretendem utilizar atividades práticas, precisam dominar com grande precisão o conteúdo que pretendem trabalhar e tecer devidamente seus objetivos, pois nessas aulas existe uma maior complexidade, na qual os alunos envolvem-se com uma maior quantidade de fenômenos, muitas vezes ausentes em aulas mais tradicionais (LOPES & ALLAIN, 2002).

Quando bem elaboradas, as estratégias que o professor utiliza no processo educacional permite avaliar de maneira positiva a trajetória de seus alunos e de seu próprio trabalho docente. Considerações a respeito do método avaliativo estão apontadas a seguir.

## **2.4 A AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS**

Avaliar é uma atividade intrínseca e indispensável na prática docente. Assim, o uso da avaliação como subsídio para o desenvolvimento de atividades práticas deve proporcionar a oportunidade de reflexão sobre os processos de ensino e de aprendizagem. Entendemos que a avaliação deve orientar o desenvolvimento dos alunos e a prática pedagógica dos professores, visto que o resultado da avaliação informa os estudantes acerca dos seus sucessos e fracassos e oferece aos professores a oportunidade de constatar a eficácia da atividade prática desenvolvida, podendo redefini-la.

Uma característica importante advinda das atividades práticas é que elas oferecem uma forma de sondar e avaliar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos pois, por meio de sua realização, pode-se verificar se os alunos conseguiram acompanhar o conteúdo trabalhado nas aulas teóricas, uma vez que parte das grandes dificuldades dos alunos é compreender o porquê dos conteúdos estudados por eles em sala de aula (BIZZO, 2000).

Contribuições de Angelo & Cross (1993) nos ajudam a entender que o docente precisa estar atento e ter uma série de meios para avaliar, os quais não devem ser muito longos e possam ser usados de modo contínuo durante o processo de construção da aprendizagem, cuja finalidade primordial se dá em oferecer ao professor uma informação frequente e contínua sobre o progresso de seus alunos.

Outro apontamento que devemos destacar é que a avaliação também serve para o trabalho docente, uma vez que o reflexo dos resultados de seus alunos reflete diretamente na qualidade de ensino que estão submetidos.

### **3. METODOLOGIA**

Para alcançarmos o objetivo deste trabalho, optamos pela pesquisa qualitativa, privilegiando a compreensão do objeto de estudo, uma vez que a mesma supõe a partilha de experiências, das percepções, das significações, dos conflitos, das contradições, das estruturações que os diferentes sujeitos constroem em torno das suas ações que estão vinculadas, diretamente, com o objeto que está sendo pesquisado (CHIZZOTTI, 2001).

#### **3.1 O CENÁRIO DA PESQUISA E OS SUJEITOS PESQUISADOS**

O cenário desta pesquisa é uma Instituição pública de ensino médio integrado ao ensino técnico e de ensino superior localizada no Sul do Estado de Minas Gerais. Fundada em 1918, a instituição esteve no início de sua história voltada exclusivamente para o curso técnico agrícola. Em 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes (EAFI) passou a se denominar Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Inconfidentes. Atualmente, são ofertados cursos nas seguintes modalidades: Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio: Técnico em Agrimensura, Técnico em Agropecuária, Técnico em Alimentos e Técnico em Informática; Ensino Superior: Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Matemática, Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Redes de Computadores; Bacharelado em: Engenharia Agrônoma, Engenharia de Agrimensura e Cartográfica e em Engenharia de Alimentos; Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Infantil e em Gestão Ambiental; Cursos Técnicos à Distância (EaD) em Administração e em Informática para Internet.

O critério utilizado para a escolha dessa Instituição como foco de estudos foi o fato de ser estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Tal proximidade facilitou o acesso aos sujeitos pesquisados e contribuiu para as reflexões sobre a prática docente ali vivenciada.

Dentro do contexto da Instituição, focalizamos o ensino médio integrado e, nesse sentido, o segundo critério utilizado para o desenvolvimento da pesquisa foi o de entrevistar professores que lecionam a disciplina biologia nesse segmento de ensino. Procedendo desta maneira, identificamos três sujeitos. Para preservar a identidade dos participantes deste trabalho, os nomes utilizados para designá-los são fictícios. Os relatos dos professores em citação direta estão apresentados na íntegra, garantindo a confiabilidade dos dados.

### **3.2 PROCEDIMENTOS**

Considerando o objetivo desta pesquisa, optamos pela pesquisa bibliográfica e pela pesquisa de campo, privilegiando-se a entrevista como instrumento para coleta de dados.

A pesquisa bibliográfica contribuiu para a elaboração das questões que foram feitas durante as entrevistas, uma vez que facilitou o entendimento das questões didático-pedagógicas pesquisadas e ajudou a identificar elementos relevantes para a estruturação das questões.

Optamos por utilizar a entrevista, pois acreditamos que esse instrumento de coleta de dados oferece maior flexibilidade, privilegia o processo interpretativo em relação à fala dos entrevistados, contribui para a compreensão do contexto e das práticas pedagógicas.

As razões que nos motivaram a optar pela escolha da entrevista semiestruturada foram as possibilidades de aprofundamento e detalhamento das respostas do entrevistado, a melhor compreensão dos resultados e interpretação do contexto dos sujeitos pesquisados. Sobre a relação entre entrevistador e entrevistado, Szymanski (2004) destaca a importância da construção de um relacionamento estreito entre eles.

Assim, o contato inicial com os entrevistados consistiu em uma apresentação formal da pesquisa e de suas finalidades, onde foram esclarecidos seus objetivos e fornecidos os termos de consentimento livre e esclarecido (Anexo I).

Sendo a entrevista uma situação de trocas intersubjetivas, foram elaboradas questões (Anexo II), cujo termo interrogativo baseou-se em “como”, possibilitando, conforme afirma Yin (2005), “um enriquecimento posterior de análise dos dados presentes em suas narrativas”.

No mês de novembro de 2015, realizamos as entrevistas, que foram gravadas em áudio, apresentando duração média de 22 minutos cada depoimento, variando de acordo com cada professor.

As entrevistas foram realizadas nas salas dos respectivos professores e uma delas no

Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE). Após transcritas, as mesmas foram devolvidas aos entrevistados para que pudessem identificar seus posicionamentos e consentirem com o material produzido.

### **3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise e discussão dos resultados estão divididas em duas partes. A primeira parte apresenta a caracterização dos sujeitos da pesquisa, ou seja, sua formação acadêmica, os cursos de pós-graduação realizados e as disciplinas que lecionam na instituição pesquisada. A segunda parte refere-se à análise e exploração dos contextos ligados às atividades práticas, incluindo o planejamento, as estratégias de ensino, a avaliação da aprendizagem e a percepção.

Os dados que serão aqui apresentados e discutidos resultam da análise de três entrevistas. Todas as entrevistas foram transcritas pelo próprio pesquisador, por entender que, quanto mais contato se mantém com os dados, mais profundamente acontece a apropriação em relação ao material, permitindo uma maior aproximação com a realidade investigada. Assim, o processo de transcrição possibilitou-me compreender de forma mais efetiva as práticas vivenciadas pelos professores investigados, bem como suas experiências no espaço escolar.

Como procedimento de análise dos dados, fizemos uso de noções e de conceitos de autores que abordam as atividades práticas no ensino de biologia.

Com o objetivo de destacar os trechos que avaliamos pertinentes e a fim de responder nossa questão de pesquisa, identificamos os temas centrais expressos pelos professores em suas falas e efetuamos recortes no texto, não alterando o teor e o significado da fala dos entrevistados. A partir dos recortes, foi explicitada a compreensão do pesquisador sobre as mesmas. A apresentação, a análise, a discussão dos dados e o resultado das entrevistas encontram-se no próximo capítulo.

Consideramos que as entrevistas possibilitaram uma ampla compreensão da realidade caracterizada pela identificação das dificuldades, dos dilemas e dos desafios dos entrevistados durante o desenvolvimento das atividades práticas no ensino de biologia.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo procuramos identificar e analisar a percepção dos professores quanto à importância das atividades práticas no ensino de biologia. Conforme enfatizado anteriormente, a análise e a discussão dos resultados estão categorizadas em cinco subtemas: a formação, o planejamento, as estratégias de ensino, a avaliação da aprendizagem e a percepção.

### 4.1 A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA

No que se refere à caracterização dos sujeitos da pesquisa quanto à formação acadêmica, dois docentes participantes da pesquisa possuem Licenciatura em Ciências Biológicas (Alisson e Bruno), destes um também cursou a modalidade bacharelado (Alisson). Um dos docentes entrevistados (Carlos) não possui Licenciatura e sim Bacharelado em Engenharia Florestal.

O quadro a seguir expressa alguns dos dados discutidos anteriormente.

Quadro 1: Características dos sujeitos pesquisados: formação acadêmica e atuação profissional.

<b>PROF.</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>PÓS-GRADUAÇÃO</b>	<b>CURSOS EM QUE ATUAM</b>
Alisson	Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas.	Mestre em genética e bioquímica.	Professor de Biologia das turmas do 3º ano – técnico em agropecuária, informática, agrimensura e alimentos.
Bruno	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutorado na linha de formação de professores.	Professor de Biologia das turmas do 2º ano – técnico em informática, agrimensura e alimentos.
Carlos	Bacharelado em Engenharia Florestal.	Doutorado em Ecologia.	Professor de Biologia das turmas do 1º ano - técnico em alimentos, agrimensura, informática e do 2º ano em agropecuária.

Fonte: Construído pelo autor através das entrevistas.

Em relação aos cursos de pós-graduação já realizados pelos docentes, dois professores possuem Doutorado, sendo o de Bruno relacionado à formação de professores (área afim) e Carlos na área específica das Ciências Biológicas (Ecologia). O professor Alisson possui mestrado em genética e bioquímica.

Todos os sujeitos pesquisados graduaram e cursaram mestrado ou doutorado em instituição de ensino superior pública (federal ou estadual).

Em relação ao tempo de carreira dos professores, os dados indicam que o professor Alisson leciona há 11 anos, enquanto o professor Bruno há 9 anos e o professor Carlos há 10 anos. Os dados indicam que os professores atuam há mais de 8 anos.

Todos os docentes atuam apenas na rede pública de ensino, em um regime de dedicação exclusiva, totalizando 40 horas semanais, no desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Os dados obtidos até aqui nos mostram que dois professores cursaram a modalidade Licenciatura em Ciências Biológicas. Diante deste fato, inferimos que esses docentes tiveram contatos com atividades práticas relacionadas ao ensino de ciências e biologia durante a formação inicial, o que certamente facilita na compreensão e elaboração de práticas enquanto professores.

Destacamos abaixo trechos relacionados às atividades práticas durante a formação dos professores entrevistados:

“No curso inicial eu tive práticas relacionadas tanto à parte técnica, quanto a parte de formação de professores. Tive algumas disciplinas até específicas na parte de licenciatura, de práticas mesmo que a gente chamava lá de instrumentalização. Tive instrumentalização 1 e 2, fora as metodologias que eram bem focadas mesmo na parte de formação de professores e como essas práticas poderiam ser inseridas na docência do professor. Então foi bem desenvolvida [...] a parte prática foi muito boa” (ALISSON, 2015).

“No meu curso eu tive muita atividade prática, mas nem todas elas foram voltadas para o ensino daquele conteúdo, então eu lembro, por exemplo, que na disciplina de microbiologia, a professora teve essa preocupação, de que a gente pensasse numa atividade prática para o ensino de microbiologia no ensino médio. Mas tirando essa disciplina eu não me lembro de nenhuma outra que focou a prática no ensino. Tive muita aula prática, mas todas voltadas para entender, para compreender os conteúdos biológicos [...] Nas disciplinas de estágio e de metodologia, eu tive oportunidade de fazer essa discussão, de qual é o papel da aula prática no ensino de ciências e no ensino de biologia, mas eu não tive muitas oportunidades na minha formação de pensar e elaborar aulas práticas para o ensino de ciências ou de biologia” (BRUNO, 2015).

Estudos realizados por Krasilchik (2004) revelam que uma das causas da falta de aulas práticas se deve à falta de preparação docente, ou seja, é relevante que os cursos de formação inicial de professores articulem os aspectos teóricos aos práticos. O trecho a seguir revela o desenvolvimento de aulas práticas na formação inicial do professor Carlos, o qual não possui licenciatura:

“Na graduação tive bastante prática, a UFLA tem uma bandeirinha dela interessante que está escrito lá Ciências e prática [...] então por isso que eu tive muita carga horária, era 50% de laboratório mesmo e 50% de sala de aula” (CARLOS, 2015).

É possível perceber no posicionamento dos sujeitos pesquisados a diferenciação de práticas voltadas para o ensino e práticas direcionadas ao entendimento de conteúdos específicos nos cursos de formação. Consideramos importante que os professores formadores, sejam da área específica ou pedagógica, desenvolvam estratégias que possibilitem ao licenciando relacionar o conteúdo específico ao campo de atuação profissional – a escola de educação básica, conforme estabelece o artigo 5º da resolução nº2 do Conselho Nacional de Educação ao afirmar que os cursos de formação de professores devem considerar a especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão (BRASIL, 2015).

Segundo Lopes & Allain (2002), os professores que desejam fazer uso de atividades práticas como uma metodologia alternativa e mais dinâmica com seus alunos, precisam dominar os conteúdos ministrados com bastante precisão, uma vez que nesse tipo de aula os alunos se envolvem com uma maior quantidade de fenômenos. Diante do exposto, os trechos a seguir ressaltam a importância de uma boa formação prática e pedagógica para conseguir alcançar os objetivos desse tipo de atividade.

“Eu tive muita prática na minha formação, isso me ajuda muito porque eu tenho familiaridade com os instrumentos, com as estruturas, eu tenho muita familiaridade, eu não tenho assim, dificuldade, eu não tenho medo de pegar uma lâmina, de olhar para ela e não ter nenhuma ideia. Se o aluno me pergunta o que é isso, eu não tenho medo, eu sei que pra grande parte das coisas eu vou conseguir responder, eu vou ter segurança; também se não tiver eu tenho autonomia para pesquisar aquele detalhe; então acho que por isso a minha formação, como eu falei pra você, embora minhas aulas práticas não tivessem voltadas pra eu ensinar aquele conteúdo, de certa forma elas estiveram né,

porque o fato de eu ter tido muita aula prática, hoje me deixa muito a vontade de desenvolver atividades práticas em qualquer área da biologia” (BRUNO, 2015).

“Eu já vivi muitas realidades práticas da minha linha de trabalho que é a biologia, de viver diferentes realidades né, então assim, eu já venho com uma vivência, com uma bagagem que me deixa um pouco mais seguro diante do conhecimento que eu preciso passar. Eu já peguei até disciplinas da área biológica com conteúdos que às vezes estão um pouco distantes da minha realidade, mas em algum momento eu já vivi aquilo na prática, às vezes não na minha formação, mas na prática eu já vivi né, então isso facilita bastante” (CARLOS, 2015).

Notamos na fala dos professores entrevistados a necessidade de uma boa formação docente para que possamos conseguir desenvolver metodologias alternativas, tais como a atividade prática com alunos de forma efetiva, alcançando os objetivos propostos e conseguindo abordar os conteúdos de maneira concreta. É necessária uma boa formação inicial para que os docentes tenham uma bagagem de conhecimentos concreta para se tornarem educadores qualificados para o exercício de suas funções e promover em seus alunos um processo de aprendizagem relevante.

Em estudos realizados por Krasilchik (2004), fica evidente também, que muitos professores acabam não realizando atividades práticas devido à falta de preparação em seu processo de formação inicial. Corroborando com esses estudos, a fala abaixo demonstra que para a realização de práticas é necessária uma boa formação e que, com uma formação defasada, isso acaba limitando o professor a realizá-la.

“Eu não tenho receio e eu sei que muito professor tem. Muito professor tem medo de laboratório porque ele não passou por aquilo, então ele tem medo das perguntas que os alunos vão fazer, ele tem medo dele mesmo não saber usar o microscópio, não saber usar uma estufa, por exemplo” (BRUNO, 2015).

Ao serem questionados sobre a participação de cursos de formação continuada relacionado ao desenvolvimento de atividades práticas, todos os sujeitos pesquisados declararam não terem participado de cursos específicos; entretanto dois deles (Alisson e Carlos) declararam terem participado de outros tipos de cursos:

“Só fiz alguns cursos de curta duração, atividades práticas de instrumentalização ou algo bem específico, como minicursos na área de ensino de biologia e genética, mas cursos de capacitação não” (ALISSON, 2015).

“Cursos em relação a prática especificamente na docência não, mas eu já fiz vários cursos de aprimoramento, por exemplo, para compreender determinado conteúdo” (CARLOS, 2015).

Conseguimos visualizar diante dos resultados apresentados de que ainda precisamos caminhar muito em relação a formação continuada dos docentes, uma vez que sem esse tipo de formação o ensino pode ficar defasado, tanto em termos de conteúdo, quanto de metodologias que possam atender esses conteúdos.

#### **4.2 O PLANEJAMENTO NA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS**

Este subtema irá apresentar as concepções dos participantes a respeito da importância do planejamento no desenvolvimento das atividades práticas e se eles realizam ou não.

Quando questionados sobre o desenvolvimento de ações didático pedagógicas, todos os sujeitos pesquisados afirmaram desenvolver atividades práticas com alunos da educação básica:

“Basicamente todo bimestre a gente tem alguma prática relacionada aos conteúdos de biologia, algumas laboratoriais quando está envolvendo disciplinas como citologia, algumas de morfologia vegetal e genética também. A parte de genética eu acabo aplicando e devolvendo mais atividades práticas com modelos didáticos e também com jogos. Eu acabo desenvolvendo a prática para melhorar a compreensão” (ALISSON, 2015).

“Eu desenvolvo no mínimo uma atividade prática por bimestre com as turmas de 2º ano, mas é bastante comum que tenham duas atividades práticas no mesmo bimestre, então eu imagino que ao final do ano eu devo aplicar uma série de atividades práticas com cada turma” (BRUNO, 2015).

“Quando eu trabalhei com o segundo grau, eu queria conhecê-los primeiro num ambiente em sala de aula e no final do semestre eu desenvolvi algumas atividades práticas. A gente iniciava mais teórico em sala de aula e depois levava eles para de fato a realidade em uma atividade mais prática” (CARLOS, 2015).

É possível constatar no posicionamento de um dos entrevistados (Alisson) que as atividades práticas ampliam a compreensão do conteúdo, vindo de encontro a Krasilchick (2012) ao afirmar que as práticas permitem aos estudantes terem um maior contato com fenômenos abordados no ensino de Ciências, seja pela manipulação de materiais e

equipamentos, ou pela observação de organismos abordados no processo de ensino e aprendizagem.

Em relação ao planejamento das atividades práticas em suas aulas, dois professores (Alisson e Bruno) relataram que levam em consideração a relevância dos conteúdos, a sequência didática onde o conteúdo se insere, o tempo que disponibilizam, o número de alunos envolvidos nas atividades e o processo de aprendizagem dos mesmos:

“Inicialmente o conteúdo, para ver a natureza desse conteúdo, se é um conteúdo mais abstrato, se é um conteúdo mais palpável. Então tem que ver o nível estrutural desse conteúdo [...] depois na sequência didática onde ela deve estar inserida; depois o que eu quero passar, demonstrar ou exemplificar, ilustrar com a prática; então dependendo do conteúdo, vai ter uma atividade mais ilustrativa, ou às vezes um pouco mais investigativa, então depende basicamente do conteúdo e também tem a questão do tempo” (ALISSON, 2015).

“Eu levo em consideração o que é mais relevante naquele conteúdo, o que é importante que eles aprendam, os materiais que eu tenho a disposição, o tempo que eu tenho a disposição, o número de alunos que vão estar lá dentro; então refletindo um pouco em tudo isso, eu penso no que o aluno vai fazer ali na prática” (BRUNO, 2015).

De acordo com posicionamentos defendidos por Krasilchik (2004), observamos que o pouco tempo destinado à disciplina de biologia para os estudantes da educação básica, acaba limitando a capacidade de elaboração de atividades práticas, uma vez que, como apontado acima, os profissionais não possuem tempo para se dedicarem na construção de novas ideias metodológicas em suas aulas, gerando um auto-comodismo que está intrínseco nesse processo.

O professor Carlos relata a importância de se considerar à realidade de seus alunos como base para o planejamento de suas atividades, conforme demonstramos a seguir:

“Eu gosto muito de trabalhar a realidade deles né, mas assim, acaba que não dá tempo deles exporem muito, deles perceberem esse tipo de realidade, a gente tem que conversar com eles, dialogar com eles” (CARLOS, 2015).

Podemos constatar na fala do professor a necessidade de sondar os conhecimentos prévios de seus alunos e a realidade que se encontram, a fim de inserir em suas atividades propostas que venham somar com aquilo que já conhecem. Esses dados corroboram com o trabalho de Pereira & Souza (2004) ao afirmarem que se faz necessário tratar os conteúdos

englobando as experiências cotidianas dos discentes, dando ênfase em sua realidade para somar um melhor aproveitamento no processo de aprendizagem.

Ao serem questionados sobre os recursos físicos, materiais e humanos disponibilizados pela Instituição, todos os sujeitos pesquisados se mostraram satisfeitos com o cenário de trabalho.

“A gente tem modelos didáticos, modelos anatômicos que eu consigo trabalhar com sexualidade, fisiologia e anatomia humana, tem também a parte de fisiologia animal, que a gente consegue por ser uma fazenda escola, também toda a parte de botânica a gente possui aqui” (ALISSON, 2015).

“Os recursos físicos e materiais eu acho que a gente tem bastante, claro que quanto mais melhor, mas assim, pelo menos no meu conteúdo, conteúdo do segundo ano, eu nunca senti falta de nada, acho que a gente tem material muito rico no Instituto para trabalhar” (BRUNO, 2015).

“Aqui fornece estrutura relativamente boa, por mais limitado que seja, por mais questionado que ainda seja, eu vejo que ainda exploro muito pouco pelo que ela oferece. Poderia explorar muito mais” (CARLOS, 2015).

Um dos diversos motivos que levam os professores a terem dificuldades em realizar práticas no ensino diz respeito à falta de recursos e equipamentos disponibilizados pelas escolas, o que dificulta o acesso a materiais que poderiam servir para elaborar novas estratégias de ensino. Um ponto positivo observado na Instituição pesquisada foi o fácil acesso e uma quantidade significativa de materiais fornecidos, o que ajuda na elaboração e manutenção das atividades práticas.

Consideramos importante destacar as diferentes realidades que as escolas públicas do país possuem. Conseguimos enxergar através desse trabalho, o quanto uma Instituição Federal se beneficia por contar com recursos e estruturas relativamente boas. Mesmo assim, conseguimos visualizar algumas barreiras que inviabilizam o desenvolvimento de atividades práticas, que serão discutidas nos próximos tópicos.

Refletindo sobre os apontamentos acima, podemos imaginar o grau de dificuldade em pensar e realizar qualquer outra metodologia de ensino em escolas municipais e estaduais; que não recebem recursos necessários, muitas das vezes, para sua própria manutenção. Se faz importante destacar e deixar claro que, as condições em que uma instituição se encontra afeta diretamente no processo educacional que ela oferece e que possuímos realidades diferentes que estão sendo vivenciadas no âmbito educacional.

### 4.3 AS ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Este subtema irá apresentar as estratégias de ensino manifestadas pelos participantes durante o desenvolvimento das atividades práticas.

Questionados sobre a articulação entre teoria e prática no desenvolvimento de suas disciplinas, podemos destacar as seguintes informações:

“Normalmente eu passo alguns conteúdos com conceitos básicos antes de aplicar alguma prática, porque às vezes eles ficam perdidos entendeu; então normalmente as atividades teóricas vem antes das práticas e eu tento desenvolver uma prática que façam eles pensarem no conteúdo e tentarem desenvolver, achar as hipóteses, achar algumas respostas, algumas reflexões que estejam inseridas nos conteúdos ali presentes” (ALISSON, 2015).

“Eu gostaria de poder começar os conteúdos com as atividades práticas e depois apresentar a teoria, mas levando em consideração o tempo, a quantidade de aulas isso não é possível. Então, primeiro vem a teoria e depois eu tenho a atividade prática para os alunos aplicarem aquela teoria e observarem e entenderem os conceitos e ideias” (BRUNO, 2015).

“Basicamente eu tento resgatar nas atividades práticas o que foi ensinado na teoria e tenho que tentar voltar com algumas questões que muitas vezes eles ainda não compreenderam” (CARLOS, 2015).

É possível verificar que todos os sujeitos pesquisados atuam como mediadores no processo de ensino e aprendizagem, gerindo de melhor maneira a sequência e os momentos de suas aulas, nas quais os alunos são direcionados a resgatem conceitos, aplicarem seus conhecimentos adquiridos, observarem ideias e nesse sentido, avancarem em seus conhecimentos. Observamos também na fala do professor Alisson, que para trabalhar de maneira prática é preciso desenvolver atividades que façam com que os alunos levantem hipóteses e apresentem respostas para os problemas retratados, o que vem ao encontro com Bizzo (2000), no qual destaca a importância das aulas práticas para desenvolver a capacidade crítica e investigativa para que os alunos possam chegar a seus próprios resultados.

Podemos observar também que todos os sujeitos pesquisados partem das aulas teóricas para se trabalhar a parte prática, o que enfatiza sua importância para a continuidade do processo de ensino e entender segundo os descritos de Bazzo (2000) que não existem métodos prontos, pré estabelecidos que garantam todo o sucesso da aprendizagem, mas sim alguns que possuem melhor potencial em relação a determinados fins em relação à outros.

Sobre a incentivação da participação dos alunos por meio das atividades práticas, destacamos os seguintes posicionamentos:

“Tem caráter avaliativo, basicamente todas as práticas são práticas avaliativas onde os alunos desenvolvem atividades normalmente em grupos e tem também a parte de jogos que às vezes pela competição do jogo acaba tendo uma motivação a mais. Então tem a parte avaliativa, de pontuação e tem a parte motivacional de jogos. Normalmente, nas práticas os alunos são mais motivados, então a motivação está quase que inerente nesse processo” (ALISSON, 2015).

“A própria aula prática de Biologia é muito motivadora, quando se fala em aula prática, os alunos não faltam, eles fazem questão de estarem presentes. Eles têm muita vontade de ver as coisas no microscópio e isso motiva os alunos a participarem” (BRUNO, 2015).

“Uma coisa que eu uso muito na Biologia é incentivá-los falando da qualidade de vida; a relacionarem a prática com a realidade deles, passando a compreender de fato situações que os cercam no dia-a-dia” (CARLOS, 2015).

Diante das falas dos sujeitos pesquisados, podemos perceber que os professores Alisson e Bruno concordam em dizer que as atividades práticas consistem em estratégias que motivam os alunos e que despertam maior interesse no processo de aprendizagem. O professor Alisson também destaca que considera a parte avaliativa de atribuição de notas como maneira de incentivar seus alunos. Acredito que essa característica não afeta positivamente na incentivação de seus alunos, mas sim, fazem com que os alunos apenas entendam que sem a realização da atividade, um percentual de valores será perdido durante a aula.

Ainda segundo o professor Alisson, notamos que ele parte da estratégia de trabalhar em grupos com seus alunos, o que certamente promove uma maior motivação entre eles e conforme sustenta Martins (2009), faz com que se tornem protagonistas de sua aprendizagem, onde são levados a buscarem saídas e descobertas, levando-os a dominar argumentos e proporem deduções para sua vida prática.

Em relação ao professor Carlos, é importante destacar que ele utiliza das atividades práticas para fazer com que os alunos consigam estabelecer relações de forma positiva com seu cotidiano. Ele realiza um processo onde incentiva seus alunos a buscarem uma qualidade de vida melhor, fazendo com que o aprendizado não se restrinja somente a área educacional dentro da escola, mas também carregando para suas vidas informações importantes que certamente fazem grande diferença em seus contextos.

Questionados sobre como vivenciam a construção e desenvolvimento de competências e habilidades por meio de suas atividades práticas, conseguimos identificar as seguintes concepções:

“Então, eu tento pegar algumas habilidades e competências trabalhadas e descritas no CBC, nos livros didáticos e tento verificar se estou conseguindo trabalhar aquelas habilidades. Então normalmente eu acabo me baseando nessas habilidades e competências já descritas” (ALISSON, 2015).

“Eu acho que as atividades práticas estimulam a questão de observar; observar a estrutura corporal dos animais, das plantas, estruturas microscópicas, então a observação é muito importante. Estimulam também a curiosidade, o maior entusiasmo por determinados tipos de seres vivos e conseqüentemente, os alunos passam a respeitar mais aqueles tipos de vida. Agora devido as poucas aulas disponíveis, a questão das competências acaba não sendo muito desenvolvida. Eu quero que práticas sejam momentos que os alunos desfrutem, que seja gostoso e dessa forma, acho que eles não desenvolvem tanto essas competências e habilidades” (BRUNO, 2015).

“Uma das coisas que eu faço é partir do interesse dos alunos, fazendo com que consigam entender os processos estudados, observarem e perceberem esses processos” (CARLOS, 2015).

Conseguimos notar claramente que o professor Alisson está mais familiarizado com a construção de competências e habilidades no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que ele declara se basear nas próprias prescrições educacionais para garantir seus resultados.

Em relação aos professores Bruno e Carlos, podemos observar que se prendem mais na construção da habilidade de observação e percepção dos alunos frente aos conteúdos estudados. O professor Bruno declara como fator limitante de novas construções de competências e habilidades o pouco número de aulas disponíveis e, nesse sentido, conseguimos notar que ele prefere fazer da atividade prática um momento de aprendizagem em que os alunos possam se sentirem mais a vontade, desfrutando da atividade proposta.

É possível verificar também que o professor Bruno, ao abordar a questão de observação de estruturas, trabalha em espaços não formais de ensino, como aulas de campo e laboratoriais. Segundo Santos (2002), trabalhar em ambientes dessa natureza se torna positivo para os alunos, uma vez que contribui no entendimento e na incorporação de conceitos pelos mesmos, além de ser um estímulo para o docente que vê nesse tipo de aula uma possibilidade de inovar em seu trabalho e conforme declarado pelo professor, sentir um ambiente mais agradável e prazeroso de ensino.

#### 4.4 A AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS

Este subtema irá apresentar as estratégias avaliativas desenvolvidas pelos professores após o desenvolvimento das atividades práticas, se eles realizam ou não, com quais objetivos e de que maneira são realizadas.

Quando questionados sobre a avaliação do comportamento dos alunos frente as atividades práticas, os professores Alisson e Bruno evidenciaram que seus alunos se interagem mais com a proposta apresentada e que acabam aprendendo com maior estímulo, além de se interessarem mais pela aula.

“É um processo muito mais dinâmico, muito mais interativo. Eles ficam mais estimulados principalmente por ser uma característica de ser ensino técnico integrado, porque eles têm boa parte do ensino técnico prático. Eles têm uma motivação muito maior quando fala que é prática e essa prática envolve um grupo, acho que um ajuda o outro, acaba servindo de monitores; então são processos que acabam desenvolvendo uma dinamicidade maior nas atividades” (ALISSON, 2015).

“A gente percebe que eles (alunos) gostam, que eles se interessam, que eles aprendem mais, eles mesmos falam isso” (BRUNO, 2015).

O professor Carlos ressalta que usava da disciplina para avaliar o comportamento de seus alunos durante as atividades práticas, mas que foi abandonando esse critério e passou a observar o desenvolvimento dos mesmos, a capacidade de argumentação e o avanço no processo de ensino:

“No começo eu usava muita disciplina, mas acabei deixando isso um pouco de lado, até porque eles foram amadurecendo. Eu observo muito o desenvolvimento dos alunos, se não estão estagnados, se estão construindo uma boa argumentação e se estão avançando no processo de ensino” (CARLOS, 2015).

Questionados sobre a verificação dos objetivos propostos pelas atividades práticas, o professor Alisson foi o único sujeito pesquisado que afirma fazer uso de um mecanismo avaliativo como instrumento de recolha de dados:

“Eu vejo muito pela participação e envolvimento dos alunos e geralmente as práticas envolvem construções de tabelas, gráficos e possuem roteiros, em que eles vão seguindo e respondendo algumas perguntas. Dependendo da atividade verifico os objetivos por parte dos roteiros e das percepções ao longo das atividades e também se estão conseguindo resolver determinados problemas e desafios em atividades de caráter mais investigativo” (ALISSON, 2015).

Os demais professores (Bruno e Carlos) relataram que não avaliam suas aulas de maneira individual, mas geralmente o processo de aprendizagem se seus alunos:

“Eu não aplico nenhum instrumento específico para saber o quanto os alunos aprenderam com as atividades práticas. Eu parto do princípio, que é um princípio que a própria literatura vai defender de que as atividades práticas aumentam as condições de aprendizagem porque fazem com que os alunos observem fenômenos no processo de aprendizagem” (BRUNO, 2015).

“Eu tento verificar se os objetivos foram alcançados através da realidade dos alunos, através da mudança de visão que eles constroem ao longo da trajetória escolar, se conseguiram mudar suas antigas concepções e se tornaram-se capazes de detectar problemas que lhes são apresentados em seu cotidiano” (CARLOS, 2015).

Quando analisamos as falas dos professores entrevistados, vemos claramente o quanto às atividades práticas contribuem com o processo de ensino e aprendizagem, pois possuem a capacidade de fazer com que os alunos consigam se envolverem com sua realidade e nesse sentido, aprendam com suas reais experiências. O professor Bruno também defende seu posicionamento baseando-se na literatura, a qual sustenta que os alunos quando submetidos a essa estratégia metodológica se tornam mais interessados nos fenômenos abordados pelo professor. Esse posicionamento é defendido em estudos realizados por Delizoicov & Angotti (2000), ao mostrarem que a participação de alunos em atividades práticas propicia um maior interesse e constituem em momentos mais ricos no processo de ensino e aprendizagem.

É importante enfatizar que de acordo com Angelo & Cross (1993), o professor precisa estar atento e contar com métodos avaliativos durante suas aulas, pois é através desses métodos que será possível um acompanhamento frequente e contínuo durante o progresso de construção da aprendizagem de seus alunos.

Questionados sobre o retorno oferecido aos alunos após a aplicação das atividades práticas, notamos que os professores Alisson e Carlos costumam conversar com seus alunos, levando-os a apresentarem discussões sobre os conteúdos trabalhados, aos aspectos que consideraram relevantes e no que ainda podem melhorar:

“O retorno fica no feedback durante as aulas, em perguntas que vão surgindo e discussões que vão sendo apontadas através dos roteiros que eles vão preenchendo” (ALISSON, 2015).

“Eu costumo oferecer o retorno conversando com os alunos sobre o que eu gostei durante a realização das atividades e o que não gostei tanto assim; se eles conseguiram focar durante a aula, se levantaram questionamentos relevantes e discutindo sobre o que podem melhorar” (CARLOS, 2015).

O professor Bruno declara não oferecer retorno aos seus alunos e quando questionado sobre tal informação, reconhece sua importância e reflete sobre a possibilidade de começar a incluir essa estratégia no próximo ano letivo:

“Eu nunca pensei em oferecer um retorno aos alunos, em formalizar questões sobre o que acharam da atividade, o que poderia ser melhorado, do que gostaram e não gostaram. Creio que isso está faltando e é algo que posso pensar e formalizar para o próximo ano” (BRUNO, 2015).

O fato do professor Bruno declarar que precisa pensar e formalizar um método de oferecer um retorno acerca das atividades práticas para seus alunos, demonstra seu comprometimento com o processo educacional, uma vez que ele anseia atender algo que dantes não havia pensado.

#### **4.5 A PERCEPÇÃO DOS SUJEITOS PESQUISADOS**

Este subtema irá apresentar as percepções dos sujeitos pesquisados sobre os dilemas, as facilidades, as dificuldades e os desafios decorrentes das atividades práticas.

Ao serem abordados sobre as questões que dificultam a realização de aulas práticas, todos os professores indicaram o tempo como fator limitante. Nesse sentido, podemos observar que os professores ainda possuem uma carga horária muito extensa, prejudicando assim o andamento de suas aulas e incapacitando-os de criar alternativas metodológicas, tais como as atividades práticas.

“[...] então depende do conteúdo, vai ter uma atividade mais ilustrativa, ou às vezes um pouco mais investigativa, então depende basicamente do conteúdo e do tempo” (ALISSON, 2015).

“Eu gostaria de desenvolver mais aulas práticas, mas aí a gente tem várias limitações né, que é a questão do tempo; eu tenho duas aulas de biologia por semana com as turmas, eu acho que é um conteúdo muito extenso pra trabalhar só em duas aulas” (BRUNO, 2015).

“O tempo não permite levar eles mais pra campo, pra conversar com eles, pra despertar neles nesse momento, eu não consigo ter esse tempo diante do conteúdo que eu preciso oferecer e diante da compreensão desse conteúdo” (CARLOS, 2015).

Outros aspectos abordados por dois professores entrevistados, diz respeito à quantidade de alunos matriculados nas salas de aula e a falta de técnicos e monitores para ajudar na elaboração das atividades práticas. Fica perceptível na fala dos entrevistados que a quantidade de alunos influencia no andamento dessas aulas e que a falta de profissionais de apoio limita a sua realização:

“A gente tem turmas de 40 alunos nos primeiros anos e 35, 36 alunos nos terceiros anos, então acaba não viabilizando um atendimento mais próximo em relação às práticas, então uma dificuldade grande é o tempo. Às vezes falta de monitor, de auxiliar durante as atividades práticas; seria fundamental, um atendimento mais próximo” (ALISSON, 2015).

“Eu tenho turmas grandes né, as minhas turmas tem assim, 30 alunos em média, então eu sempre tenho que dividi-los em duas turmas para poder trabalhar as atividades práticas. [...] acho que se a gente tivesse mais técnicos, não gastaríamos tanto tempo; a gente poderia contar com a colaboração dele para preparar a aula, pra ir atrás de material, e eu acho que aqui no Instituto nós professores ainda temos uma carga de aulas pesada” (BRUNO, 2015).

Considerando as respostas dos entrevistados, percebemos que um dos problemas que vêm dificultando o progresso da educação brasileira é a grande quantidade de alunos nas salas de aula, o que dificulta o trabalho do professor, diminuindo o contato e conseqüentemente inviabilizando um melhor aproveitamento pelos alunos. Outro fator se refere à falta de técnicos para que possam colaborar com o andamento e bom funcionamento das escolas e, nesse sentido, colaborar também com a preparação e manutenção das atividades práticas.

Em relação às facilidades apontadas pelos professores, podemos destacar os seguintes trechos:

“As facilidades, por estar trabalhando em uma fazenda escola me propicia vários espaços não formais para trabalhar e também na Instituição possui o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que acaba desenvolvendo trabalhos que podem ser aplicados com o ensino médio” (ALISSON, 2015).

Percebemos na fala do professor acima que a Instituição oferece espaços não formais de ensino, esse fato pode contribuir com o processo de aprendizagem dos alunos, pois como afirma Borges (2002), é de extrema importância a interação com novos locais construção de conhecimento, bem como a obtenção de instrumentos e interação com fenômenos e processos

que muitas vezes não conseguem ser trabalhados em espaços mais formais como a sala de aula. Outro apontamento facilitador diz respeito ao curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas disponível na Instituição, no qual oferece trabalhos, projetos e ideias que podem ser aplicadas na educação básica, mais precisamente, com os alunos no ensino médio.

Os demais professores (Bruno e Carlos) referem como fator facilitador suas experiências, vivências e o processo de formação inicial que obtiveram, que os deixam seguros para elaborarem novas atividades. Apontam também sobre a satisfação de gostarem de seu trabalho e sua profissão, o que certamente facilita na motivação e construção de novas ideias e estratégias metodológicas com seus alunos:

“Sobre as facilidades, eu acho que tive muita atividade prática na minha formação, então isso me ajuda muito porque eu tenho familiaridade com diversos instrumentos, estruturas e não tenho medo de desenvolver alguma atividade diferenciada para os alunos. Uma outra facilidade que tenho é que gosto muito de Biologia, então isso me deixa muito a vontade para pensar em novas atividades. Eu também leciono em uma Instituição que possui uma infraestrutura boa, que me permite realizar meu trabalho com uma liberdade curricular muito boa” (BRUNO, 2015).

“Facilidade vem muito da minha vivência, eu amo o que eu faço e eu já vivi muitas realidades práticas e isso me deixa um pouco mais seguro para desenvolver alguns trabalhos com os alunos” (CARLOS, 2015).

Apresentamos a seguir, as considerações finais que os resultados e as discussões da pesquisa nos permitem.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de compreender como as atividades práticas apresenta-se nas ações didático pedagógica dos professores, levou-me, num primeiro momento, a reflexão de minha história, analisando as salas de aula e as socializações com professores e colegas. Dentro dessa perspectiva, surgiu o problema que orientou este estudo: Quais as contribuições das atividades práticas no ensino de biologia? Questão principal que se desdobrou em: Como os professores de biologia que atuam no Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio vivenciam as atividades práticas como estratégia metodológica?

Um segundo momento caracterizou-se pela análise das entrevistas com os professores, a qual me permitiu a busca de significados e as abordagens atribuídas as atividades práticas no ensino de biologia.

A hipótese que norteou a pesquisa foi de que os docentes compreendem a contribuição das atividades práticas aliadas as aulas teóricas, e que essa metodologia pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem de forma mais significativa, gerando assim uma melhor autonomia dos alunos quando estimulados a desenvolverem respostas aos problemas apresentados, o que se confirmou.

A partir dos estudos, considera-se relevante apontar que foi possível verificar que os professores entendem e concordam que trabalhar com atividades práticas contribui com vários aspectos no processo de ensino e aprendizagem, sendo alguns deles:

- O aumento no interesse e motivação no processo de aprendizagem;
- A observação dos fenômenos da natureza envolvidos nesse processo;
- O envolvimento com questões e problemas que estimulam o levantamento de hipóteses;
- Melhor compreensão frente às aulas teóricas;
- Aumento significativo da condição de aprendizagem, além da capacidade

crítica e investigativa pelos discentes;

- A relação dos conteúdos estudados com seu dia-a-dia e construção de uma bagagem efetiva, entre outros.

Podemos concluir que os sujeitos pesquisados desenvolvem poucas atividades práticas em suas disciplinas, mesmo entendendo seus benefícios e o quanto contribuem com uma melhor formação de seus alunos. Tal fato pode ser explicado devido à grande quantidade de aulas que os mesmos possuem, as limitações com o tempo, quantidade de alunos, dificuldade em preparar os laboratórios e outros espaços de aprendizagem e a falta de técnicos e monitores para auxiliarem nesse processo.

Consideramos importante destacar, acerca das diferentes escolas e diferentes realidades que possuímos em nosso país. Escolas públicas - municipais e estaduais - são severamente comprometidas devido à falta de investimento, estrutura e organização político e pedagógica e, portanto, acabam inviabilizando qualquer outra atividade metodológica que façam com que os alunos consigam desenvolverem algumas habilidades e competências descritas nesse estudo.

Por fim, concluímos que o processo de ensino e aprendizagem na área de Biologia deve colaborar com a verdadeira formação do sujeito enquanto indivíduo, fazendo com que ele possa relacionar os conteúdos abordados no ensino com a sua real existência na sociedade, se tornando um cidadão crítico e participativo. É importante destacarmos a relevância das atividades práticas por permitirem aos alunos vivenciarem questões do seu dia-a-dia de forma mais dinâmica, interativa, estimulando seu processo de aprendizagem para que possam construir suas bagagens de forma efetiva.

Esta pesquisa atendeu aos objetivos descritos inicialmente e esperamos que as reflexões presente neste estudo possam oferecer alguma contribuição a respeito das atividades práticas no ensino e aprendizagem de biologia.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade**. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, p. 67-100, 2004.

ANGELO, T. A.; CROSS, K. P. **Classroom assessment techniques: a handbook for college teachers**. 2 ed. San Francisco: Jossey Bass, 1993.

BAZZO, V. L. **Para onde vão as licenciaturas?: a formação de professores e as políticas públicas**. Educação, Santa Maria, RS, v. 25, n. 1, p. 53-65, 2000.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2000.

BORGES, A.T. **Novos rumos para o laboratório escolar de ciências**. Caderno brasileiro de ensino de física, v.19, p. 291-313, dez. 2002.

BRASIL. **Resolução nº2, de 1º de julho de 2015**. Disponível em:  
<[http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res\\_cne\\_cp\\_02\\_03072015.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf)>

CALIL, P. **O professor-pesquisador no Ensino de Ciências**. Curitiba: Ibplex, v. 2, 2009.

CAMPANÁRIO, J. M.; MOYA, A. **¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas**. Enseñanza de las Ciencias, Barcelona, v. 17, n. 2, p. 179-192, 1999.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 197 p. 2004.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: USP, 2012.

LOPES, G. C. L. R.; ALLAIN, L. R. **Lançando um olhar crítico sobre as saídas de campo em biologia através do relato de uma experiência**. In: VIII ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6, 2002, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEUSP, 2002. (CD-ROM)

LUCKESI, C. C. **Planejamento e Avaliação escolar:** articulação e necessária determinação ideológica. In: O diretor articulador do projeto da escola. Borges, Silva Abel. São Paulo, 1992. FDE. Diretoria Técnica. Série Idéias nº 15.

LUNETTA, V. N. Atividades práticas no ensino da Ciência. **Revista Portuguesa de Educação**, v.2, p. 81-90, 1991.

MARTINS, J. S. **Situações práticas de ensino e aprendizagem significativa.** Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

OLIVEIRA, D. L. de. **Considerações sobre o ensino de ciências.** In: OLIVEIRA, D. L. de. (Org.). Ciências nas salas de aula. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, p. 9-18, 1999.

PEREIRA, L. C.; SOUZA, N. A. **Concepção e prática de avaliação:** um confronto necessário no ensino médio. Estudos em Avaliação Educacional. São Paulo, n. 29, p. 191-208, 2004.

PESSOA, O. F.; **Os Caminhos da Vida.** São Paulo: Scipione, 2001.

SANTOS, S. A. M. **A excursão como recurso didático no ensino de biologia e educação ambiental.** In: VIII ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6, 2002, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEUSP, 2002. (CD-ROM)

SZYMANSKI, H. **A entrevista na pesquisa em educação:** a prática reflexiva. Brasília: Líber Livro, 2004.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS  
GERAIS CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – CÂMPUS  
INCONFIDENTES TÍTULO DA PESQUISA:

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ENSINO DE BIOLOGIA: ATIVIDADES  
PRÁTICAS EM FOCO**

Eu, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ anos, RG \_\_\_\_\_ residente à \_\_\_\_\_, no município de \_\_\_\_\_, abaixo assinado, dou meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntário (a) do projeto de pesquisa supracitado, sob a responsabilidade do estudante pesquisador Rafael Natal Xavier Sousa, regularmente matriculado no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), câmpus Inconfidentes, sob orientação do Prof. Ms. Nilton Luiz Souto.

Assinando este Termo de Consentimento estou ciente de que:

- 1 - O objetivo da pesquisa é investigar a prática didático pedagógica do(a) voluntário(a) – professor(a) - desenvolvida em sala de aula em instituição educacional da rede pública;
- 2 - Durante o estudo, o pesquisador realizará entrevistas e estas serão gravadas (registradas em áudio);
- 3 - Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;
- 4 - Estou livre para interromper a qualquer momento minha participação na pesquisa;
- 5 - 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;
- 6 - Poderei entrar em contato com o responsável pelo estudo, Rafael Natal Xavier Sousa, sempre que julgar necessário, pelo telefone (35) 998598818;
- 6 - Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, sendo que uma permanecerá em meu poder e outra com a pesquisadora responsável.

Inconfidentes, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
Voluntário (a)

\_\_\_\_\_  
Rafael Natal Xavier Sousa

## ANEXO II

### ROTEIRO DE ENTREVISTAS

SUBTEMA EM ANÁLISE	PERGUNTAS
<b>FORMAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inicialmente eu gostaria que você falasse sobre sua formação (graduação, pós graduação) e atuação profissional (tempo total de trabalho docente), em especial nesta Instituição.</li><li>- Como as atividades práticas foram trabalhadas em seu curso de formação inicial?</li><li>- Você participa ou participou de algum curso de formação continuada relacionado ao desenvolvimento de atividades práticas? Em caso positivo, quais cursos?</li></ul>
<b>PLANEJAMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Você desenvolve ou já desenvolveu algum tipo de atividade prática?</li><li>- O que você leva em consideração ao elaborar o planejamento das atividades práticas?</li><li>- Os recursos físicos, materiais e humanos disponibilizados pela escola atendem as necessidades para o desenvolvimento das atividades práticas?</li></ul>
<b>ESTRATÉGIAS DE ENSINO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Como você articula teoria e prática no desenvolvimento de sua disciplina?</li><li>- Como você incentiva a participação dos alunos no desenvolvimento das atividades práticas?</li><li>- Como você vivencia a questão da construção e do desenvolvimento das competências e habilidades nos alunos por meio das atividades práticas?</li></ul>
<b>PROCESSO DE AVALIAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Como você avalia o comportamento dos alunos durante as atividades práticas?</li><li>- Como você verifica se os objetivos propostos nas atividades práticas foram alcançados?</li><li>- Como você oferece o retorno das atividades práticas aos alunos?</li></ul>
<b>PERCEPÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quais são as principais facilidades e dificuldades vivenciadas por você no desenvolvimento das atividades práticas?</li></ul>

