



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
AMAPÁ.**

**CAMPUS LARANJAL DO JARI
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

VANESSA NIELLE SILVA DOS SANTOS

**IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO AMAPÁ. CAMPUS LARANJAL DO JARI/AP.**

**LARANJAL DO JARI/AP
2019**

VANESSA NIELLE SILVA DOS SANTOS

**IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO AMAPÁ. CAMPUS LARANJAL DO JARI/AP.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof. Esp. Fernanda Freitas Fernandes

**LARANJAL DO JARI/AP
2019**

S237i Santos, Vanessa Nielle Silva dos.

Importância das aulas práticas no curso de licenciatura em ciências biológicas, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari-AP / Vanessa Nielle Silva dos Santos. – Laranjal do Jari, 2019.

57 f. : il. color. enc.

Monografia (Graduação)–Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Curso de Ciências Biológicas, 2019.

Orientadora: Fernanda Freitas Fernandes.

VANESSA NIELLE SILVA DOS SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciada em Ciências Biológicas.

VANESSA NIELLE SILVA DOS SANTOS

Data de aprovação: Laranjal do Jari/AP, ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Msc. **Maryele Cantuária**

Co- Orientadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá,
Campus Laranjal do Jari

Prof. Esp.. **Vera Lúcia Silva de Sousa Nobre**

Membro da banca examinadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari

Prof. Msc. **Daniel Gonçalves Jardim**

Membro da banca examinadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao senhor Jesus, pois envia sobre mim sempre o Espírito Santo, a minha família, marido, filhos, minha mãe, irmãs por sua compreensão, apoio, paciência e orações por mim nesses dias.

AGRADECIMENTOS

É ele que dá ânimo ao cansado, recupera as forças do enfraquecido. (Is. 40:29).

Agradeço a Deus, pela oportunidade de concluir este trabalho, pelas dificuldades que me proporcionaram confiar em sua providência, por manter a minha fé nas minhas lutas, a Ele a minha eterna gratidão.

A minha família por toda paciência e dedicação, contribuindo de forma direta e indireta para o desenvolvimento pessoal de um sonho que tenho certeza também se torna um pouco dos sonhos deles.

Meus filhos e marido, que com sua presença constante me inspiraram a buscar meus objetivos com amor e com seus gestos de carinho me ajudaram e me apoiaram nos momentos difíceis.

As minhas amigas de faculdade que não se cansaram em me incentivar e me apoiar em cada etapa da minha vida acadêmica.

As amigas de grupo de oração Santa Clara que quando pedi que orassem por mim estavam com seus terços e seus joelhos intercedendo pela minha vitória.

A todos os meus professores, que estiveram presentes com suas valiosas contribuições acadêmicos.

Agradeço minha Orientadora Fernanda Fernandes e co-orientadora Maryele Cantuária que mesmo com tantas dificuldades da minha parte sempre acreditaram no meu trabalho e foram atenciosas em cada momento e com sua competência contribuíram de forma significativa na conclusão deste.

Aos gestores, professores e discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Amapá do Campus de Laranjal do Jari, que contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigada.

Por mais que alguém entre os mortais seja perfeito, se lhe
faltar sabedoria será considerado como um nada....
Sabedoria,9-6

RESUMO

As aulas práticas de Ciências e Biologia para os futuros licenciados confere uma grande construção para o conhecimento dos conceitos científicos, assim como também aprimoramento das discursões sobre os assuntos mais cotidianos. Através de aulas práticas o aluno aprende e também colabora interagindo com as suas próprias dúvidas. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a importância das aulas práticas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFAP, campus Laranjal do Jari/AP. na qual os sujeitos dessa pesquisa foram acadêmicos e professores do referido curso. Foram coletados os dados através de questionários, que tratavam sobre como o professor pondera as aulas práticas nas suas disciplinas, qual a importância para o aprendizado das disciplinas específicas do curso as dificuldades enfrentadas por ambas as partes. Os resultados apontaram que os alunos sentem que as aulas práticas fazem diferença para o seu aprendizado significativo. Em relação aos professores a maioria não realiza aulas práticas, e uma das dificuldades apresentadas por eles é falta de tempo para aplica-las. Portanto, observou-se que é de extrema relevância aplicar experiências práticas no ensino de Biologia. Além disso, o professor deve buscar formações para aplicar as metodologias que propicie um ambiente de aprendizagem.

Palavra Chave: Aulas práticas, licenciatura, Laranjal do Jari.

ABSTRACT

The practical classes of science and biology for future graduates provides a great construction for the knowledge of scientific concepts, as well as the improvement of the discourse on the most everyday subjects. Through practical classes, students learn and also collaborate by interacting with their own doubts. The objective of this research was to evaluate the importance of practical classes in the course of biological Sciences degree of IFAP, Laranjal do Jari Campus/AP. In which the subjects of this research were academics and professors of the aforementioned course. Data were collected through questionnaires, which dealt with how the teacher ponders the practical classes in their disciplines, what is the importance for learning the specific disciplines of the course the difficulties faced by both parties. The results pointed out that students feel that the practical classes make a difference to their meaningful learning. In relation to teachers, most do not perform practical classes, and one of the difficulties presented by them and lack of time to apply them. Therefore, it was observed that it is extremely relevant to apply practical experiences in the teaching of biology. In addition, the teacher should seek training to apply the methodologies that provide a learning environment.

Keywords: Practical classes, licenciatura, Laranjal do Jari.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Em qual semestre você está no curso?.....	31
Tabela 2. Verificação do ementário quanto à aplicação de aulas práticas.....	35
Tabela 3. Quanto à formação e as disciplinas ministradas pelo professor no curso de Biologia no Campus de Laranjal do Jari.....	40
Tabela 4 Disciplinas com aplicação ou não de aulas práticas.....	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Distribuição das respostas sobre a satisfação dos acadêmicos com o curso de licenciatura em ciências biológicas.....	31
Gráfico 2- Distribuição das respostas quanto à apresentação das ementas pelos professores aos discentes.....	32
Gráfico 3- Distribuição de reposta quanto à participação em aulas práticas.....	33
Gráfico 4- Distribuição das respostas dos alunos quanto a quantidade de aulas práticas no curso.....	34
Gráfico 5- Disciplinas que tiveram maior número de respostas quanto às dificuldades de aprendizagem por falta de aulas práticas.....	34
Gráfico 6- Resposta dos alunos quanto ao seu preparo para usar alguma experiência futuramente em sala de aula.....	36
Gráfico 7- Distribuição das respostas sobre em quais disciplinas os alunos gostariam de ter mais aulas práticas.....	37
Gráfico 8- Distribuição das respostas sobre as dificuldades para realização de aulas práticas na opinião dos alunos.....	38
Gráfico 9- Distribuição das respostas sobre a formação dos discentes do curso de biologia...	39
Gráfico 10- Distribuição das respostas quanto a pós-graduação dos docentes.....	39
Gráfico 11- Distribuição das respostas sobre as ementas das disciplinas se constam a realização de aulas práticas.....	41
Gráfico 12- Distribuição das respostas quanto à realização de aulas práticas.....	41
Gráfico 13- Distribuição das respostas dos docentes quanto as dificuldades em realizar aulas práticas.....	43
Gráfico 14- Distribuição de dados quanto a dificuldades que mais provoca a não realização de aulas práticas.....	45
Gráfico 15- Distribuição de dados em relação às respostas de ambos os lados.....	46
Gráfico 16- Distribuição das respostas quanto a avaliação das condições infraestruturas do IFAP, campus laranjal do Jari.....	46
Gráfico 17- Distribuição das respostas na opinião dos docentes se a aula pratica despertam o interesse do aluno quanto ao assunto trabalhado.....	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 GERAL.....	14
2.2 ESPECÍFICOS.....	14
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
3.1 A PRÁTICA COMO FORMA DE ENSINO	15
3.2 O ENSINO DA BIOLOGIA NO BRASIL.....	16
3.3 USO DE NOVAS METODOLOGIAS DE ENSINO PARA AS AULAS DE. CIÊNCIAS/BIOLOGIA	20
3.4 A BIOLOGIA E A FORMAÇÃO DOCENTE	23
3.5 PRÁTICAS DE ENSINO E SUAS DIFICULDADES	25
4 METODOLOGIA.....	28
4.1 ÁREA DE ESTUDO	28
4.2 TIPO DE PESQUISA.....	28
4.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
5.1 QUESTIONÁRIO DISCENTE.....	31
5.2 DOCENTES E AULAS PRÁTICAS.....	38
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS.....	49
APÊNDICE A Questionário discente.....	55
APÊNDICE B Questionário docentes.....	57
APÊNDICE C Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	59

1 INTRODUÇÃO

O ensino de ciências biológicas deve conceder ao aluno certas reflexões acerca do conhecimento adquirido em sala de aula, porém não pode-se ater apenas à mera descrição teórica, mas, sobretudo construir junto ao aluno o conhecimento científico-tecnológico que em parte se busca nas aulas práticas. Refletir sobre a sua importância facilita as diversas habilidades que com auxílio destas buscam a motivação a iniciativa pessoal, a tomada de decisões e o conhecimento de temas científicos. Assim, a formação de uma atitude científica está profundamente conectada ao modo como se constrói o conhecimento (FUMAGALLI, 1993).

O trabalho experimental nas escolas foi influenciado pelos experimentos que eram desenvolvido nas universidades. Estes tinham por objetivo aprimorar a aprendizagem do conteúdo científico, porque os alunos aprendiam os conteúdos, mas não sabiam aplicá-los (GALIAZZI et al., 2001).

Deste modo as aulas práticas no ensino de ciências biológicas para acadêmicos de licenciatura permitem uma desenvoltura nas atuações do conteúdo em sala de aula posteriormente. Silva e Zanon, (2000) aborda que o aspecto formativo das atividades práticas tem sido descuidado e isso tem levado, a uma aplicação superficial, mecânico e repetitivo em detrimento ao aprendizado teórico-prático que se mostre dinâmico, processual e significativo. A construção de um conhecimento sólido e de um raciocínio crítico e que as aulas experimentais surgem como um norteador de experiências diante das várias informações que surgem no campo da ciência e que podem abrir o pensamento do aluno para a relação entre as realidades vivenciadas por ele no seu dia a dia.

No entanto, hoje entende-se que os alunos devem perceber as relações entre o desenvolvimento da ciência, a produção tecnológica e a organização social, compreendendo o compromisso da ciência com a sociedade, em vez da suposta neutralidade do saber científico (POZO et al, 2009).

As aulas práticas para o ensino de biologia internalizam as informações construídas com as aulas teóricas, constrói opiniões e estimula o acadêmico para buscar metodologias eficazes a sua formação. De acordo com Januário (2007), a ação interpessoal para a eficácia da prática deverá ser baseada na visão de que para se obter sucesso na aprendizagem, é preciso que o docente propicie um espaço de troca, partindo do conhecimento e da

experiência dos seus alunos; estabelecendo uma mediação capaz de permitir a participação ativa dos discentes nos seus processos de construção dos conhecimentos.

Neste sentido, o professor deve propiciar aos seus alunos um ambiente que estimule a aprendizagem e o diálogo entre as áreas e os saberes construídos entre professor e aluno (RAMOS; ANTUNES; SILVA, 2010; SAVIANI, 2011).

Observando a importância do ensino de ciências como uma atividade complexa, a sua problemática é verificar qual a importância das aulas práticas para a formação de acadêmicos de biologia e futuros professores, e qual as dificuldades que os docentes enfrentam para a realização das mesmas. Diante desse questionamento o tema desenvolvido para este trabalho é: a importância das aulas práticas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no Instituto Federal do Amapá, campus Laranjal do Jari/AP.

A escolha desse tema configurou-se pela observação durante os quatro anos de estudo nessa instituição em que as aulas práticas foram raras dificultando a construção de um saber mais aprofundado, não só no que diz respeito ao conteúdo, mas a relação com o ambiente, a habilidade em manuseio de instrumentos laboratoriais e até mesmo a integração com a natureza.

Muitas vezes os alunos sentem-se desmotivados no ensino de ciência por não terem a oportunidade de serem confrontadas a pensar de modo diferente, as metodologias ensinadas na formação de professores levam a recriação das mesmas futuramente é isso pode ser tanto a nível teórico ou prático.

Essa modalidade didática, quando utilizada de forma adequada, permite despertar e manter a atenção dos alunos, envolver os estudantes em investigações científicas, garantir a compreensão de conceitos básicos, oportunizar aos alunos a resolução de problemas e desenvolver habilidades (KRASILCHIK, 2012). Para Lima e Garcia (2011), o uso de aulas práticas talvez não seja algo tão complicado e segundo Krasilchik (2012), nenhuma das dificuldades justifica a não realização desse tipo de aula.

Quando compreende um conteúdo trabalhado em sala de aula, o aluno amplia sua reflexão sobre os fenômenos que acontecem à sua volta e isso pode gerar discussões durante as aulas fazendo com que os alunos, além de manifestarem suas ideias, aprendam a respeitar as opiniões de seus colegas, (LEITE et al.2005). De fato, essa situação não depende exclusivamente de professores, sendo necessária a mobilização através de incentivo, de capacitação dos docentes, em alguns casos condições laboratoriais, da provocação dos alunos no sentido de estimular a participação mais efetiva de ambas às partes.

A biologia é uma ciência que está em contínua evolução e na qual precisa ter sempre uma atração que direcione o pensar científico, ou simplesmente esclarece dúvidas, e assim contribui para potencializar o interesse pelo curso. Segundo Raboni (2002), muitas vezes a falta de conhecimento dos docentes, pois as atividades práticas exigem requer compreensão, atenção e muito conhecimento. Não somente para dar as respostas que os alunos costuma fazer, mas também para ordenar as falas dos alunos e torná-las produtivas no sentido de subsidiarem a construção de conhecimento.

O uso de aulas práticas possibilita ainda, o envolvimento dos alunos em investigação científica para a resolução de problemas, despertando o interesse para o desenvolvimento e apreensão de conceitos básicos, podendo assim, estabelecer um contato direto entre os alunos e os fenômenos da natureza (KRASILCHIK, 2012).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a importância das aulas práticas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFAP, campus Laranjal do Jari/AP.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar a ocorrência de aulas práticas ao longo do curso de Ciências Biológicas;
- Verificar junto as discentes do curso o interesse pelas aulas práticas e a sua importância para a sua formação como professor.
- Identificar quais disciplinas do curso exigem aulas práticas, a partir da análise das ementas;
- Conhecer as dificuldades sentidas pelos discentes e pelos professores para a realização de aulas práticas.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A PRÁTICA COMO FORMA DE ENSINO

A educação brasileira é tema de reflexões e discussões visando a melhoria do processo ensino-aprendizagem, o desenvolvimento de toda uma sociedade a partir da mudança dos indivíduos. Pois, como refere-se BEHRENS (2003) apud PEDRANCINI et.al. (2007, p. 2), "um dos grandes méritos deste século é o fato de os homens terem despertado para a consciência da importância da educação como necessidade preeminente para viver em plenitude como pessoa e cidadão na sociedade".

Krasilchik (2004 p. 87), afirma que “a tendência de currículos tradicionalistas ou racionalistas acadêmicos, apesar de todas as mudanças, ainda prevalecem não só no Brasil, mas também nos sistemas educacionais de países em vários níveis de desenvolvimento”

Nas últimas décadas, a experimentação no ensino de ciências vem sendo intensamente debatida entre pesquisadores da área de educação em ciências e geralmente apontada como um importante recurso no desenvolvimento de saberes conceituais, procedimentais e atitudinais (GALIAZZI et.al, 2001).

Aulas que demonstrem a funcionalidade de um tema em questão colaboram para a experimentação em sala de aula, abrange as ideias e norteiam os objetivos a serem alcançados para o futuro educador.

É importante que o professor amplie em seus alunos a capacidade de ligar a teoria à prática, essa associação é indispensável para a formação, os conhecimentos especializados que o professor constitui são contextualizados para promover uma permanente construção de significados desses conhecimentos com menção à sua aplicação, sua pertinência em situações reais, sua relevância para a vida pessoal e social, sua validade para a análise e concepção de fatos da vida real. (MELLO, 2000, P. 103).

Motivar a aprendizagem é estar atento às reações de cada aluno, e com isso perceber quais atividades são mais aceitas e de que forma relacionar as habilidades construídas nas suas diferentes maneiras de aprendizagem e com isso de instigar o seu pleno desenvolvimento com os recursos disponíveis. (BIRCH E VEROFF, 1999, p.10). Na definição de Pilleti (1997), no âmbito escolar, a motivação tem a finalidade de estabelecer conexões entre a disciplina e o aprendizado, o professor e o aluno.

É fato inegável que a ausência de aulas práticas tem prejudicado muito a aprendizagem biológica dos alunos. “Embora a importância das aulas práticas seja

amplamente conhecida, na realidade elas formam uma parcela muito pequena dos cursos de biologia [...]” (KRASILCHIK, 2008, p.87).

O ensino de ciências e biologia através da experimentação é indispensável para a compreensão e construção do saber científico. A importância da atividade prática é inquestionável no ensino devendo ter um lugar central na educação (MELLO, 2010).

A origem do trabalho experimental aconteceu há mais de cem anos, influenciada pelo trabalho que era desenvolvido nas universidades, e tinha por objetivo melhorar a aprendizagem do conteúdo científico, pois os alunos aprendiam os conteúdos, mas não sabiam aplicá-los. No entanto, a aprendizagem não se dá pelo fato de ouvir e folhear o caderno, mas de uma relação teórica prática, com intuito não de comparar, mas sim de despertar interesse aos alunos, gerando discussões e melhor aproveitamento das aulas (POSSOBOM, OKADA e DINIZ, 2007).

Segundo Rosito (2008), o experimento é uma atividade prática em que o aluno tem a oportunidade de investigar um problema e conseqüentemente quando orientadas pelos professores possibilitam uma melhor compreensão nos processos da ação das ciências.

As aulas práticas propiciam o desenvolvimento técnico científico, mas também possibilita a reflexão a construção do pensar, da investigação, da experimentação e com tudo isso a colocação de formas de ensinar a ciência. Dessa forma, no ensino de Ciências não devem ser priorizadas as definições ou mesmo apenas a compreensão de conceitos científicos, mas, sim, colocá-los em prática (QUEVEDO JESUS et al, 2002).

Tendo em vista que a demanda de profissionais com capacitações técnicas e científica crescem no mercado e que para professores tornam-se um diferencial é que corroborando com esta afirmação Libâneo; Oliveira, (1998) dizem que se a escola não tomar a tarefa de preparar cidadãos qualificados para atuarem nessa nova realidade, denominada sociedade do conhecimento ou sociedade tecnológica, onde conhecimento, o saber e a ciência adquirem um papel muito mais destacado que anteriormente, o resultado pode ser catastrófico.

3.2 O ENSINO DA BIOLOGIA NO BRASIL

A Biologia, enquanto ciência que estuda os seres vivos, busca a compreensão dos fenômenos e do funcionamento dos organismos, focando a interação entre a vida e o ambiente na qual se insere. Etimologicamente, Biologia deriva do grego *bios*, que significa vida, e de

logos, estudo, portanto concebemos como a ciência que estuda a vida e todas as suas manifestações Gonzaga, (2013). No entanto, embora tenha suas raízes na Antiguidade, a ciência da vida só recebeu a denominação “Biologia” em 1801, com o cientista francês Jean-Baptiste de Lamarck, naturalista que desenvolveu a teoria dos caracteres adquiridos, uma teoria da evolução agora desacreditada. São de Lamarck as ideias pré-darwinistas sobre a evolução, sendo, de fato, aquele que introduziu o termo Biologia no campo científico.

A história do ensino de Biologia no Brasil está ligada, por um lado, à tradição jesuítica e, por outro, à influência portuguesa (GONZAGA, 2013).

Nessa perspectiva, destaca-se o quanto o ensino de Biologia, nas escolas de Ensino Médio do nosso país, variou nas últimas décadas. Krasilchik (2012) afirma que, na década de 1950, a Biologia era subdividida em Botânica, Zoologia e Biologia Geral, tópicos que compunham, com Mineralogia, Geologia, Petrografia e Paleontologia, a disciplina História Natural. Já na década de 1960, houve mudanças, por ação do progresso da Biologia, tanto em nível nacional como internacional momento do qual destacamos a importância do ensino de Ciências como fator do desenvolvimento. Ressaltamos, ainda, a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4.024, de 20/12/1961, que descentralizou as decisões curriculares, até então de responsabilidade da administração federal, provocando também uma transformação na tradicional divisão em Botânica e Zoologia (BRASIL, 1961).

O perfil do biólogo (Lei 6.684/79) sugere um profissional capaz de lidar tanto com situações envolvendo o ensino, quanto com situações relacionadas à pesquisa em Biologia. Também fica claro o papel social desse profissional, o qual deve estar comprometido com a manutenção da qualidade de vida em todas as suas formas.

Historicamente é desafiador o ensino de ciências no Brasil. As competências e habilidades que devem ser ensinadas logo nos anos iniciais, são desprezadas devido ao tempo reduzido para o ensino dessa disciplina. Segundo Krasilchik (2012) em geral não se nota uma preocupação com os aspectos, como as relações que dinamizam o conhecimento, as técnicas e os valores das ciências biológicas.

Em geral os temas apresentam-se de forma desconexas com as outras disciplinas de ciências como a química e a física que são inclusas nas etapas iniciais no ensino de ciências nas escolas. A importância do Ensino de Ciências na formação de professores dos anos iniciais é discutida por pesquisadores da área no mundo inteiro, especialmente no que se refere à inclusão de temas relacionados à Ciência e à Tecnologia (LORENZETTI, 2000).

Embora haja no ensino de biologia uma mudança nos programas de ensino essas modificações não proporcionam a oportunidade aos alunos na aprendizagem da pesquisa

científica o modelo de ensino ainda é de forma descritiva com excesso de terminologias. Isso contribui com um ensino teórico, enciclopédico que estimula a passividade e uma memorização para exame em geral de forma desconexa com o intuito de atender as exigências escolares.(KRASILCHIK, 2008).

De fato algumas situações retardam o avanço na construção de aprendizagens mais significativas como por exemplo, a formação continuada. Zalamea e Paris,(1989), dizem que uma falta de conhecimento científicos constituiu a principal dificuldade para que professores afetados se envolvam em atividades inovadoras..

Krasilchik (2008), diz que o processo de aprendizagem dever conter uma visão interdisciplinar, aplicando uma alfabetização científica onde os alunos ao final desta etapa deverão compreender os conceitos básicos das disciplinas, que seja capaz de pensar independentemente, adquirir e avaliar informações, aplicando seus conhecimentos na vida diária.

Nesse contexto o termo alfabetização biológica está cada vez mais presente nas discussões dos educadores no que se refere a um processo contínuo de construção de conhecimentos imprescindíveis a todos os indivíduos que convivem nas sociedades atuais. Entendemos por alfabetização biológica, tendo por base Krasilchik (2012), como o processo de aquisição de conhecimentos teóricos e práticos que, conectados ao mundo vivo, permitem aos alunos a sua utilização no dia a dia, para enfrentar situações reais e problemáticas, sendo uma das ferramentas indispensáveis para o enfrentamento das determinações do mundo contemporâneo.

Segundo Soares (2011, p. 15), com o processo de aquisição do código escrito, das habilidades de leitura e escrita, ou seja, alfabetizar constitui adquirir a aptidão de codificar a língua oral em língua escrita e de decodificar a língua escrita em língua oral. Esse conceito, porém, vai além da simples compreensão do alfabeto, já que o processo de alfabetização aparece como a aptidão de captação e expressão de significados, caracterizando-se como um elemento de natureza complexa e multifacetado.

Corroborando com essa ideia Delizoicov (2001), diz que a forma como o ensino de ciências tem sido realizado torna a compreensão limitada, já que há um processo contínuo de memorização de vocábulos, de sistemas classificatórios e de fórmulas, de modo que os estudantes, apesar de aprenderem os termos científicos, não se tornam capazes de apreender o significado de sua linguagem.

Contudo, os profissionais da Educação só conseguirão esses nobres objetivos, se forem formados qualitativamente para esse fim, em uma formação profissional, inicial e

continuada, conectada com a realidade na qual os alunos estão inseridos, sendo necessário desenvolver práticas lógicas e em consonância com as proposições dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000).

Nesse modelo o professor é visto como um profissional autônomo, que reflete, toma decisões e cria durante sua ação pedagógica, a qual é entendida como um fenômeno complexo, singular, instável e carregado de incertezas e conflitos de valores. De acordo com essa concepção, a prática não é apenas lócus da aplicação de um conhecimento científico e pedagógico, mas espaço de criação e reflexão, onde os novos conhecimentos são gerados e modificados constantemente (MORTIMER E PEREIRA, 1999)

O ensino de ciências (biologia) quando avaliado, é notável que do perfil de trabalho de sala de aula nessas disciplinas estão marcados pelo conteudismo, excessiva exigência de memorização de terminologias, ausência de articulação com as demais disciplinas do currículo. A pesquisa didática associada a esse ensino sofre algumas críticas, pois ainda não conseguiram modificar o ensino-aprendizagem dos conteúdos científicos. As inovações propostas têm obtido penetração modesta, na realidade escolar brasileira (TEIXEIRA, 2003, p. 178).

Muitos docentes pesquisadores da área preocupados com a superficialidade do ensino acreditam que a biologia deve ter outras funções além daquelas tradicionalmente propostas no currículo escolar. Segundo eles, os jovens deverão ser preparados a enfrentar e resolver problemas com nítidos componentes biológicos, como, o aumento da produtividade agrícola, a preservação do ambiente (LIPIENSKI; PINHO, 2011).

Moreira, Diniz (2003) diz que a experimentação no ensino de biologia é de extrema importância e conduz o aluno a um interesse pela aprendizagem em Ciências e Biologia, buscando instiga-lo ao conhecimento de novas informações, evitando uma memorização momentânea, trás um sentido melhor na dedicação as aulas práticas.

Segundo os PCN (BRASIL, 2000, p. 25), contrapor e avaliar diferentes explicações favorece “o desenvolvimento de postura reflexiva, crítica, questionadora e investigativa [...]. Possibilita a percepção dos limites de cada modelo explicativo, inclusive o científico, colaborando para a construção da autonomia de pensamento e ação”.

Nos dias atuais, as orientações dos PCNs sugerem que o desenvolvimento social requer uma proposta educativa que possibilite o acesso a um conhecimento capaz de ampliar e enriquecer a interpretação do mundo, este cada vez mais complexo, resultado de processos globais e, conseqüentemente, de transformações sociais e culturais. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais:

Num mundo como o atual, de tão rápidas transformações e de tão difíceis contradições, estar formado para a vida significa mais do que reproduzir dados, determinar classificações ou identificar símbolos. Significa: saber se informar, comunicar-se, argumentar, compreender e agir; enfrentar problemas de diferentes naturezas; participar socialmente, de forma prática e solidária; ser capaz de elaborar críticas ou propostas; e, especialmente, adquirir uma atitude de permanente aprendizado (BRASIL, 2001, p.9)

De acordo com Krasilchik (2004), os conceitos e termos passam a ter mais significado para o estudante quando ele consegue acessar exemplos suficientes para construir associações e analogias, contextualizando o conteúdo com suas experiências pessoais. O excesso de conteúdos, presente no currículo de Biologia, tende a reduzir o tempo necessário para que o professor apresente exemplos e analogias variadas, que levem os estudantes a um melhor entendimento dos conceitos apresentados e a um aprendizado mais significativo, reflexivo e crítico.

3.3 USO DE NOVAS METODOLOGIAS DE ENSINO PARA AS AULAS DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA

Como afirma Gianotto, Diniz (2010) são conhecidas as dificuldades que muitos alunos apresentam na compreensão dos fenômenos físicos, químicos e biológicos. Entretanto mais do que decorar, classificar, agrupar os seres vivos, aprender biologia significa, sobretudo, reconhecer os processos que ocorrem na natureza, interpretando-os e relacionando-os ao seu dia a dia. A matéria em questão é complexa e necessitam de trabalho, leitura, estudo e prática para que o aprendizado seja eficaz. Nesse contexto, é interessante notar que os próprios docentes sentem dificuldades para compreender temas relacionados aos conhecimentos produzidos na atualidade e, conseqüentemente, organizar um ensino que promova, no aluno, a capacidade de posicionar-se de forma esclarecida acerca de tais conhecimentos (AMORIM, 1997).

O Setor de Ciências Naturais da UNESCO promove dois temas prioritários e amplamente integradores do sistema das Nações Unidas: o desenvolvimento científico e tecnológico, baseado em princípios éticos, capazes de induzir a transformação social, a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável.

O Ensino de Ciências além de possuir finalidades como a de ensinar conhecimentos técnicos também promove o processo de cidadania e a inclusão social. Isso porque, o Ensino

de Ciências contribui para que o aluno possa compreender o mundo a sua volta, interagir de maneira crítica e autônoma, respeitar o ponto de vista alheio, questionar, tomar decisões, resolver problemas e melhorar sua qualidade de vida. Essas são características que promovem uma sociedade solidária, pacífica, participativa e democrática (UNESCO, 2005).

Souza (2005) refere-se à necessidade do envolvimento do aluno com a atividade proposta, para que o conhecimento possa ser construído, a partir de atuações concretas. De acordo com Adams, Tillotson,(1995) a preparação do professor de Ciências é hoje distinguida como um dos pontos críticos na reforma da educação em Ciências de forma específica, a falta de preparação do professor aponta para a deficiência nos cursos de formação inicial (Apud CUNHA, KRASILCHIK 2004 p.1). Alguns professores argumentam que não fazem atividades experimentais por não dispor de tempo acarretando em aulas conteudistas baseadas na relação teoria-exercício-teoria (ATAIDE, 2010).

Segundo Demo (2011, p. 41), cabe ao professor competente conduzir essa aprendizagem significativa, orientando o aluno permanentemente para expressar-se de maneira fundamentada, exercitar o questionamento e formulação própria, reconstruir autores e teorias e cotidianizar a pesquisa.

Segundo Gallagher (1991), a mídia é muito importante na formação da imagem de ciência pelo público em geral, mas é a escola que tem a oportunidade de influenciar a imagem da ciência elaborada por nossos cidadãos, uma vez que todos os jovens são envolvidos em atividades de ensino das ciências durante sua vida escolar. De acordo com o autor, a escola é um espaço singular para a formação de uma sociedade informada, tendo capacidade de refletir e criticar.

Diante esse cenário, Gianotto (2010) defende que determinadas ferramentas computacionais para utilização na educação podem ser também extremamente úteis ao processo de ensino aprendizagem de Biologia numa tentativa de fugir do ensino livresco.

Destacamos como uma das alternativas de familiarizar aos alunos com o uso de experimentos laboratoriais as feiras de ciências que tem como estratégia abordar diversos temas que fazem parte da vida, da escola e do cotidiano de todos.

A primeira Feira de Ciências data do início do século passado, quando um grupo de professores americanos incentivou seus alunos para que iniciassem projetos científicos individuais e os expusessem depois para seus colegas de turma e de estudo. Entretanto, é somente após a II Guerra Mundial que elas começam a ser disseminadas. Em 1950, na Filadélfia (EUA), foi organizada a primeira Feira Científica, que expôs trabalhos de outras feiras organizadas pelo país. A partir de então, este evento foi ganhando notoriedade e atraindo um número cada vez maior

de expositores. A ideia ganhou o mundo, surgindo as primeiras Feiras Científicas Internacionais (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006).

O movimento das feiras de Ciências ganhou força no Brasil, sendo integrante das estratégias educacionais de grande parte dos Estados. Os eventos têm a característica de representarem a Ciência como um conhecimento dinâmico, por muitas vezes apresentando um caráter interdisciplinar e contextualizado de acordo com a realidade das comunidades escolares (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2006).

Menezes (2008), diz que o problema do ensino atual de Biologia no ensino médio, esta no fato de que os professores continuam a ensinar como foram ensinados, por não aderir as novas tendências do ensino e por falta de modelos próprios. “Embora a capacidade intelectual” seja, por vezes, apontada como um dos fatores que podem explicar as diferenças na aprendizagem, a verdade é que todos sabem que alunos inteligentes podem ter um fraco rendimento e outros menos dotados têm notas excelentes.

O processo educacional deve possibilitar o estabelecimento de trocas interativas entre os seus personagens e ao professor cabe favorecer formas do aluno acessar o universo dos saberes sistematizados, concedendo grande parte do suporte necessário para a sua participação ativa no contexto sociocultural (VYGOTSKY, 2001).

A escola regular que possui professores das ciências que não possuem em sua carga horária de disciplinas pedagógicas relacionadas ao contexto inclusivo, continua se apresentando cercada pelo formalismo da racionalidade técnica. Porém, assumir uma ruptura de base em sua estrutura organizacional, como propõe a inclusão, poderia ser uma saída para que a escola possa espalhar sua ação formadora por todos os que dela participam (MANTOAN, 2003).

Percebe-se, de uma forma geral, que tais pesquisas se contrapõem ao ensino tradicional, livresco e memorístico, defendendo um ensino baseado em atividades práticas, propondo e avaliando propostas metodológicas alternativas, pautadas na participação ativa do aluno, promovendo a "autoaprendizagem", a partir do contato direto com objetos concretos, através de aulas práticas como um recurso capaz de proporcionar uma aprendizagem mais efetiva de formar que os indivíduos sejam levados a se tornar autônomos, críticos e produtivos (SLONGO, 2004, P. 232).

Os professores não estabelecem relações causais. Apresentam fatos sem justificá-los e sem explicar como se chegou a eles, o que afasta ainda mais a modalidade didática do objetivo de ensinar a pensar lógica e criticamente. Centralizar a aula num problema é uma das

formas de intensificar a participação intelectual dos alunos, que acompanham as alternativas de solução propostas pelo expositor (KRASILCHIK, 2004, p. 80).

Aulas expositivas, aulas práticas, aulas de campo, simulações, demonstrações, discussões, projetos, são todos exemplos de modalidades didáticas. As mesmas são definidas como estratégias de ensino-aprendizagem e suas escolhas dependem de critérios como conteúdos que serão ministrados, objetivos que se querem alcançar, recursos disponíveis e tempo de aula (KRASILCHIK, 2008).

3.4 BIOLOGIA E A FORMAÇÃO DOCENTE

“Para que um país esteja em condições de atender às necessidades fundamentais de sua população, o ensino de ciências e tecnologia é um imperativo estratégico [...]. Hoje, mais do que nunca, é necessário fomentar e difundir a alfabetização científica em todas as culturas e em todos os sectores da sociedade.” (Declaração de Budapeste, 1999).

Para Chassot (2003), alfabetizar-se cientificamente significa a possibilidade de a grande maioria da população, dispor de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para proporcionar a todos os cidadãos conhecimentos e oportunidades de desenvolvimento de capacidades para se orientarem em uma sociedade complexa, compreendendo o que se passa à sua volta desenvolver na vida diária.

Nesse processo, a formação do professor configura-se como elemento de fundamental importância, considerando que suas concepções sobre Educação e sobre Ciência se traduzem em suas aulas e, dessa forma, a compreensão da dinâmica que se estabelece na formação docente, (Bovolenta, 2009). Os saberes experimentais resultam do exercício profissional dos professores, sendo produzidos por meio da vivência de situações específicas, relacionadas ao espaço da escola e em face às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão (TARDIF, 2014). De acordo com Libâneo (2008), a ação educativa é um processo natural da sociedade, sendo que as instituições de ensino se apropriaram desta tarefa, de forma sistêmica e intencional.

Para França (2011, p. 14): “as exigências” da sociedade atual indicam a necessidade de um novo modelo de professor, muito embora, historicamente, bastasse possuir certo conhecimento formal para se assumir a função de ensinar”, as mudanças sofridas pela sociedade exige uma ressignificação do papel docente, o que por muitas vezes faz com que o professor seja interpretado como o principal instrumento da formação escolar e cidadã,

tornando-se necessários os debates que incidem sobre a reflexão das possíveis transformações no contexto de desenvolvimento e atuação dos docentes.

A atividade docente não se desempenha sobre um objeto, sobre um fenômeno a ser conhecido, ou uma obra a ser produzida. Ela se estende concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante, e onde intervêm símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que constituem matéria de interpretação e decisão, indexadas, na maior parte do tempo, a uma certa urgência. (TARDIF et al., 1991:228). A formação do professor de Biologia deve estar alicerçada no sentindo amplo de ‘saber’ e ‘saber fazer’ (TARDIF 2007, p. 36).

A docência precisa ser vista como uma profissão necessária e grandiosa na sociedade, tendo em vista que a educação é um direito de todos, não somente por ser responsável pela mediação do conhecimento sistematizado, mas também pela inserção de valores políticos, sociais, e valores de cidadania. Nesse sentindo, a complexidade do exercício docente deixa de serem barreiras de desânimo e passa a ser um convite para sair da inércia, da monotonia. (GIL-PÉREZ; CARVALHO, 1995)

A compreensão do fenômeno da não-aprendizagem dos alunos nos remete a um enorme e complexo conjunto de fatores. Como diz o ditado africano, É preciso toda uma aldeia para se educar uma criança, não sendo, portanto, tarefa só da escola e do professor. Desejamos aqui refletir sobre um destes fatores: a formação didática do educador. (VASCONCELLOS, 2011)

Ainda citando Vasconcellos, (2011) a formação docente é, atualmente, um dos mais importantes e delicados desafios na luta pela qualidade democrática da educação escolar. Merece relevo porque, como em qualquer profissão, a qualidade do trabalho está estreitamente vinculada à formação teórica e prática do trabalhador. É delicada porque mexe diretamente com a autoimagem do educador, sobretudo quando se constata a fragilidade desta formação (conceitual procedimental e atitudinal).

Saviani (2011) problematiza essa formação de professores, sobretudo a inicial. O autor explana que a política de formação docente no Brasil hoje é caracterizada pela descontinuidade das políticas educacionais; pelo burocratismo da organização e funcionamento dos cursos, no qual o formalismo do cumprimento das normas legais se impõe sobre o domínio dos conhecimentos necessários ao exercício da profissão docente; pela separação entre as instituições formativas e o funcionamento das escolas no âmbito dos sistemas de ensino; pelo paradoxo pedagógico expresso na contraposição entre teoria e

prática, entre conteúdo e forma, entre conhecimento disciplinar e saber pedagógico-didático; pela jornada de trabalho precária e baixos salários.

Ghedin, Almeida e Leite (2008) destacam a necessidade de que os cursos formadores de docentes percebam a complexidade da formação e atuação destes profissionais, considerando que, além do conhecimento da disciplina que irá ensinar, nesse caso a Biologia, o docente precisa ter condições para compreender e assegurar-se da importância e do desafio inerentes aos processos de ensino e de aprendizagem, bem como dos princípios em relação ao caráter ético da sua atividade docente.

Quanto à formação de professores para o ensino de biologia, é necessário que os profissionais dessa área de conhecimento tenham uma formação adequada, tendo em vista que trabalha com temas que fazem parte do cotidiano e devido à necessidade de promover o conhecimento científico (SUAVÉ; GOUVEIA; PEREIRA, 2008).

3.5 PRÁTICAS DE ENSINO E SUAS DIFICULDADES

Nas orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias (2002) discorrem que:

Aprender Biologia na escola básica permite ampliar o entendimento sobre o mundo vivo e, especialmente, contribui para que seja percebida a singularidade da vida humana relativamente aos demais seres vivos, em função de sua incomparável capacidade de intervenção no meio. Compreender essa especificidade é essencial para entender a forma pela qual o ser humano se relaciona com a natureza e as transformações que nela promove. Ao mesmo tempo, essa ciência pode favorecer o desenvolvimento de modos de pensar e agir que permitem aos indivíduos se situar no mundo e dele participar de modo consciente e consequente (BRASIL, 2002, p. 34).

As técnicas de ensino são de fundamental importância, porém não se sustentam se não houver interação dos envolvidos. O professor colhe gratificadamente os frutos de seu trabalho quando problematiza a realidade, e induz a reflexão. Para Penin e Vasconcellos (1994; 1995 apud DEMO, 2011, p.9) “a aula que apenas repassa conhecimento, ou a escola que somente se define como socializadora do conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno, porque o deixa como objeto de ensino e instrução. Vira treinamento”. Por tanto, para possibilitar a aprendizagem significativa é necessário transformar o aluno em sujeito da ação de aprender.

A experimentação possibilita ao estudante pensar sobre o mundo de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre a natureza e estimulando habilidades, como a observação, a

obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão. Assim é possível produzir conhecimento a partir de ações e não apenas através de aulas expositivas, tornando o aluno o sujeito da aprendizagem (VIVIANI; COSTA, 2010, p. 50-51).

Nas disciplinas da área das Ciências da Natureza, as aulas práticas de laboratório são de fundamental importância, pois permitem que os alunos experimentem o conteúdo trabalhado em aulas teóricas, conhecendo e observando organismos e fenômenos naturais, manuseando equipamentos, entre outras coisas interessantes (RESES, 2010, p. 66). Segundo Viviani e Costa (2010, p.57) as atividades práticas são um recurso ou complemento às aulas teóricas.

Pérez; Carvalho (2012) argumenta que os profissionais dessa área são preparados para lecionar disciplinas específicas, mas não o são para tratar das questões sociais, políticas e éticas emergentes do crescimento e desenvolvimento dos conhecimentos científico e tecnológico. De acordo com os citados autores, um fator que alimenta essas dificuldades é a “influência do currículo tradicional de Ciências, que restringe a prática dos professores em termos da definição de seu próprio trabalho didático” (PÉREZ; CARVALHO, 2012, p. 13).

Dias-da-Silva (2005) entende que os principais problemas encontrados nos cursos de licenciatura são o distanciamento entre as disciplinas de conteúdos específicos e as disciplinas pedagógicas; a distinção entre bacharelado e licenciatura e a falta de articulação entre a formação docente e a realidade prática de escolas e professores.

Apesar de a formação docente ser amplamente propagada como insuficiente e de má qualidade, verifica-se que as exigências na formação desse profissional tem sido cada vez maiores, devida a carência de conhecimentos outros, tais como a articulação entre teoria e prática e as habilidades e capacidade para lidar com as questões cotidianas, a exemplo dos cuidados com o corpo, a alimentação, a sexualidade, ou com as questões polêmicas como o uso de transgênicos, clonagem, reprodução assistida, e outras (BRASIL, 2006).

Se o professor não tiver familiaridade e interesse pelas ciências e não souber motivar e estimular seus alunos torna-se difícil desenvolver uma educação em ciências de qualidade. Krasilchik (2008, p. 87) aborda que a importância das aulas práticas é conhecida, no entanto a realidade é que nos cursos de biologia elas são expressivamente raras, e isso de acordo com os professores desta disciplina a falta de tempo não é suficiente para organizar o material, não sentem que estão preparados em ministrar um experimento e em muitas situações não dispõe de equipamentos e instalações adequadas. Contudo para a autora nenhum desses itens justifica a ausência de aulas práticas nos cursos de biologia. Para o aluno aprendiz de novos conceitos

essas atividades são desafiadoras e o levam a desenvolver suas próprias investigações, elaborando hipótese e planejando experimentos.

O currículo de ciências deve ser relevante para a vida de todos os estudantes, e não só para aqueles que pretendem seguir carreiras científicas. Os métodos de instrução devem demonstrar cuidados para a diversidade de habilidades e interesses dos estudantes (BYBEE; DEBOER, 1994 apud SASSERON, 2008, p. 21)

Gaspar (2009) destaca que a atividade experimental tem benefícios sobre a teórica, porém ambas devem caminhar juntas, pois uma é o complemento da outra. O autor enfatiza que o experimento sozinho não é capaz de desencadear uma relação com o conhecimento científico, e sim a junção da teoria com a prática. O autor ainda ressalta as vantagens das aulas práticas, demonstrativas ou experimentais.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de estudo

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amapá Campus Laranjal do Jari, no Amapá, com professores e acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

O campus fica localizado na cidade de Laranjal do Jari, Rua Nilo Peçanha, nº 1.263, bairro Cajari. Tem como Missão “Oferecer de forma gratuita ensino, pesquisa e extensão no âmbito da educação profissional, superior e pós-graduação para formar pessoas para o trabalho e para o exercício da cidadania”.

4.2. Tipo de pesquisa

De acordo com os objetivos gerais, esse trabalho se caracteriza por uma pesquisa de campo, de caráter qualitativa-quantitativo. Para Figueiredo (2007):

A Pesquisa quanti-qualitativa é um método que associa análise estatística à investigação dos significados das relações humanas, privilegiando a melhor compreensão do tema a ser estudado facilitando assim a interpretação dos dados obtidos (Figueiredo, 2007, p. 95).

Para Polit e Hungler (1995, p. 277), a abordagem quanti-qualitativa é aquela que “permite a complementação entre palavras e números, as duas linguagens fundamentais da comunicação humana”. Chizzotti (1998, p.34) afirma que “a pesquisa quantitativa não necessita ser oposta à qualitativa, mas ambas devem sinergicamente convergir na complementaridade mútua”.

Utilizou-se também a pesquisa bibliográfica para dar o embasamento teórico necessário à monografia. Esse material foi constituído de livros e artigos científicos, e suas fontes foram principalmente examinadas com o objetivo de não afetar os resultados do trabalho com dados equivocados (PILGER E CARVALHO NETO, 2007, p. 38-39).

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Para Lüdke e André (1986, p.38), “embora pouco explorada não só na área de educação como em outras áreas de ação social, a análise documental pode se constituir numa valiosa técnica de abordagem de dados qualitativos [...]”. São considerados documentos, materiais escritos ou audiovisuais, tais como leis, regulamentos, documentos oficiais, jornais, revistas, cartas, fotos, programas de rádio e televisão.

Como instrumento de pesquisa, foi utilizado 2 questionários, elaborados com questões abertas e fechadas, e aplicados aos discentes (APÊNDICE A) e aos docentes (APÊNDICE B). O questionário aplicado aos discentes continham 10 questões, das quais uma questão aberta e uma mista. Neste trabalho, participaram alunos das turmas 2015, 2016, 2017 e 2018 do curso Licenciatura em Ciências Biológicas, perfazendo um total de 91 (noventa e um) alunos participantes deste trabalho. O questionário aplicado aos docentes continha 08 questões abertas e fechadas. 21(vinte e um) professores participaram desta pesquisa.

Para Silva et al. (1997, p. 410) “o questionário seria uma forma organizada e previamente estruturada de coletar, na população pesquisada, informações adicionais e complementares sobre determinado assunto sobre o qual já se detém certo grau de domínio”.

4.3 Coleta e análise dos dados

Antes de iniciar a coleta de dados, foi explicando o objetivo da pesquisa ao Instituto Federal do Amapá - Campus Laranjal do Jari e solicitando permissão para aplicar os questionários aos alunos e professores.

Antes da aplicação dos questionários, foi entregue o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice C) aos docentes e aos alunos para os mesmos assinarem, com intuito de dar ciência a respeito do trabalho e autorizar o uso dos dados coletados, de forma anônima.

Todos os questionários foram entregues aos participantes para serem preenchidos individualmente. Depois de preenchidos, os questionários foram recolhidos e as informações foram tabuladas e feito um comparativo dos resultados.

Para a presente pesquisa, para os docentes aplicou-se o questionário também por meio da ferramenta virtual Google Forms, e por meio do compartilhamento através de e-mail. A estrutura do questionário foi elaborada com questões abertas e fechadas com perguntas de múltipla escolha. As questões abertas permitem que o entrevistado tenha a oportunidade de expor sua opinião sobre a questão abordada, apresentando então um caráter qualitativo, não

deixando de ser utilizadas também na análise quantitativa. A estrutura deste questionário possibilitou a tabulação dos dados e construção de gráfico por meio do programa de planilhas de cálculo chamado Excel.

Os dados coletados foram estruturados em planilhas do Microsoft© Excel 2013 que de acordo com Bardin (2006), o cuidado com a descrição e execução de cada uma das fases da análise, por mais que se mantenham a flexibilidade e a criatividade, caracteriza-se como forma de gerar confiabilidade e validade. Minayo (2001, p. 79) afirma que “o produto final da análise de uma pesquisa, por mais brilhante que seja, deve ser sempre encarada de forma provisória e aproximativa”.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 QUESTIONÁRIO DISCENTE

Os questionários aplicados aos discentes foram respondidos em sala de aula, durante um intervalo concedido pelos professores. A análise dos resultados é colocada de forma a proporcionar uma visão geral dos acadêmicos em relação aos questionamentos sobre a importância que as aulas práticas desempenham no decorrer do curso.

A primeira pergunta do questionário refere-se ao período em que os alunos estão cursando.

Tabela 1. Em qual semestre você está no curso?

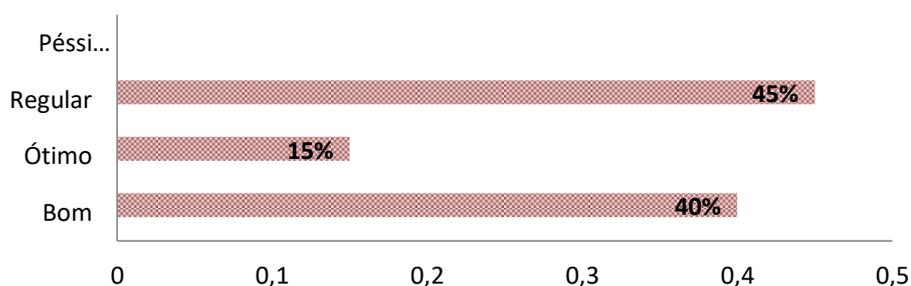
Semestre	%
2º semestre	29%
4º semestre	22%
6º semestre	25%
8º semestre	24%

Fonte: dados da pesquisa

Os alunos do 2º semestre (turma 2018.1) e do 6º semestre (2016.1) estudam no período noturno, enquanto que os alunos do 4º (turma 2017.1) e do 8º semestre (turma 2015.1) cursam no matutino. A quantidade de alunos por turmas em cada período é relativamente igual.

A segunda questão trata do nível de satisfação dos alunos com o curso, sendo que 45% dos acadêmicos afirmam que o curso é Regular e 40% Bom. (Gráfico 01)

Gráfico 1. Distribuição das respostas sobre a satisfação dos acadêmicos com o curso de licenciatura em ciências biológicas.

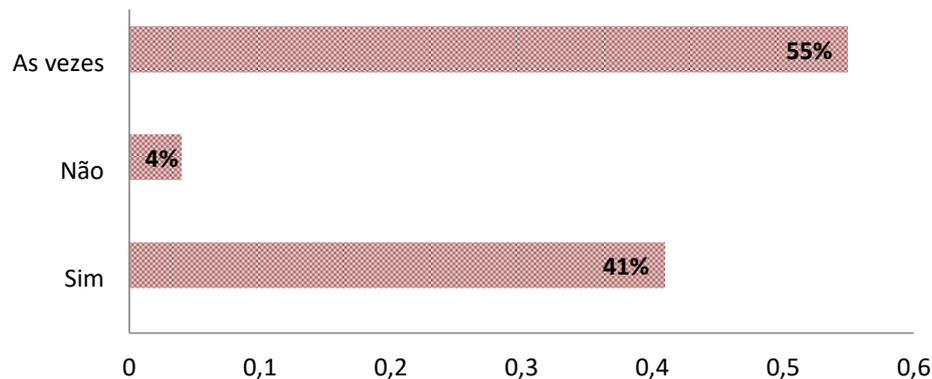


Fonte: Dados da pesquisa

Neste questionamento verifica-se que a maioria dos alunos se mostra satisfeito com o curso, que possibilita aos egressos uma atuação em diversas áreas, o curso também propicia uma a participação dos estudantes em projetos de ensino, pesquisa e extensão durante a graduação e isso exerce bastante influência para a satisfação com o curso. Além é claro de ser um curso novo na região que estava carente de licenciados nessa formação acadêmica.

No Gráfico 2, referente a 3ª pergunta, buscou-se saber se os professores apresentam a ementa das disciplinas ministradas em sala de aula para seus alunos. Observou-se que a maioria, 55%, disseram que às vezes os professores apresentam e 41% disseram que sim, e somente 4% disseram que não.

Gráfico 2. Distribuição das respostas quanto à apresentação das ementas pelos professores aos discentes.

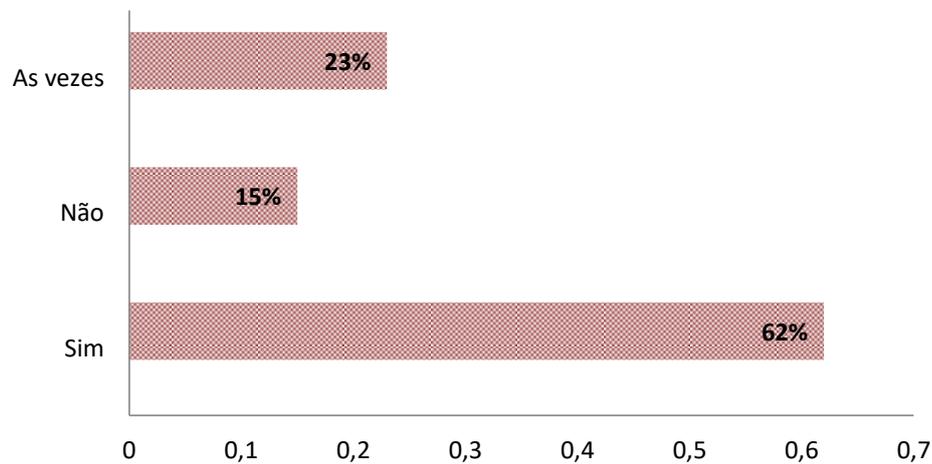


Fonte: dados da pesquisa.

Percebe-se que existe uma preocupação dos professores em apresentar os conteúdos a serem trabalhados durante aquele semestre de aula, assim como sua forma de avaliação e planejamento. Esse cuidado contribui para os discentes terem controle dos assuntos que estão sendo ministrado, cobrar quando se sentirem prejudicados, ou até mesmo se preparar ainda mais para as aulas. Apesar dos alunos terem acesso ao ementário é importante que o professor discorra sobre sua aplicabilidade em sala de aula, e assim estará contribuindo para uma melhor adaptação do aluno com a disciplina que em geral é algo novo, e assim permitindo uma melhor interação do assunto trabalhado em sala.

Na 4ª pergunta verificou-se a participação dos alunos em aulas práticas durante o curso, os dados obtidos 23% dos alunos já participaram de aulas práticas 15% disseram que não participaram e 62% alegaram que sim, já participaram.(Gráfico 3).

Gráfico 3. Distribuição de resposta quanto à participação em aulas práticas.

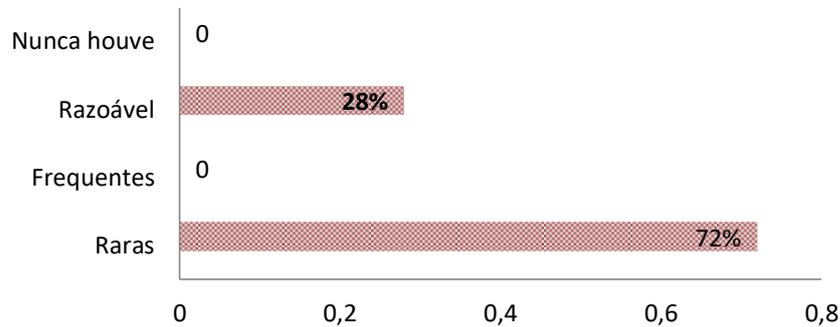


Fonte: Dados da pesquisa.

Este questionamento é muito importante, pois percebeu-se que a maioria dos discentes já participou ao longo do curso de aulas práticas. A aula prática representa experiências mais marcantes para os discentes, pois promove uma motivação maior ao entendimento de determinado conteúdo. Segundo Ronqui (2010) as aulas práticas permitem ao aluno desenvolver sua criatividade, a curiosidade é aguçada torna o interesse pela pesquisa científica envolvente, além de esclarecer dúvidas básicas, ainda segundo a autora às atividades práticas quando bem planejadas realizam uma melhor assimilação do conteúdo em teórico o que a torna um recurso importantíssimo para o ensino.

O Gráfico 4 refere-se à questão 5 que trata das quantidades de aulas práticas durante o curso. Foi observado que 72% dos alunos responderam que essas atividades são raras e 28% acham que a quantidade é razoável. Considerando a questão anterior (questão 4), apesar de a maioria já ter participado de aulas práticas, a frequência dessas aulas ainda é pouca. Para Tolomotti (2012) as aulas práticas, além de trabalhar outras percepções do educando quanto aos conteúdos de Ciências e Biologia, permite ao docente realizar ações pedagógicas mais reais e voltadas, de fato, ao desenvolvimento do educando em seus aspectos cognitivos e psicológicos. Nas turmas de licenciatura, observar como o professor articula a prática com a teoria, possibilita aos discentes uma experiência para aplicações futuras em sala de aula.

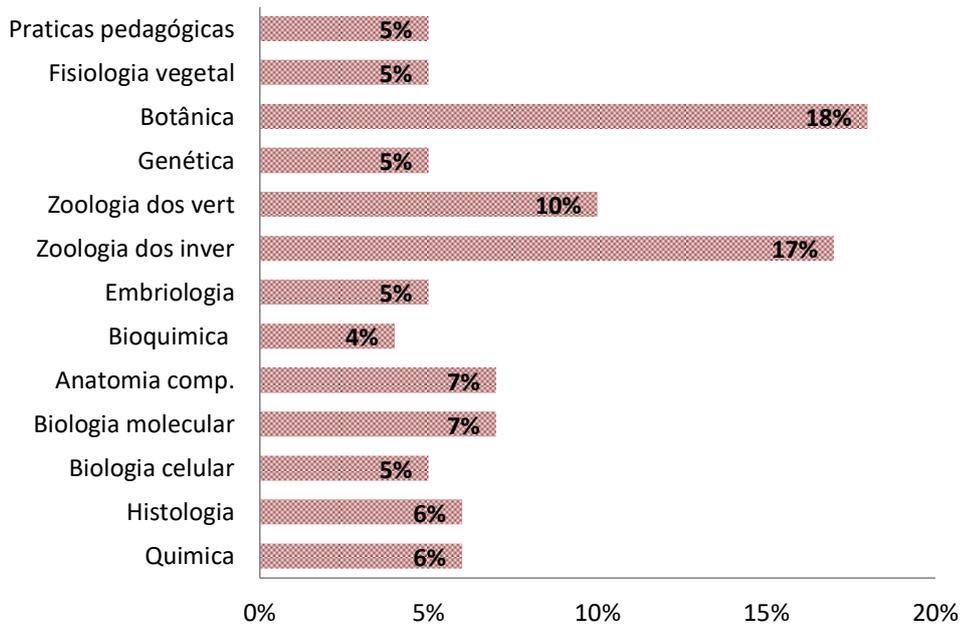
Gráfico 4. Distribuição das respostas dos alunos quanto a quantidade de aulas práticas no curso.



Fonte: dados da pesquisa.

A questão 6 trata de uma pergunta aberta, que buscou verificar quais disciplinas eles sentiram mais dificuldade em aprender por falta de aulas prática. As respostas mais citadas pelos alunos do curso de biologia são apresentadas no conforme o Gráfico 5.

Gráfico 5. Disciplinas que tiveram maior número de respostas quanto às dificuldades de aprendizagem por falta de aulas práticas



Fonte: dados da pesquisa.

De acordo com essa questão ao analisar o ementário (tabela 2) do curso percebe-se que as disciplinas citadas pelos alunos estão entre as matérias que constam aulas práticas, porém de alguma forma não foram suficientes para suprir dúvidas que as disciplinas apresentavam, além disso ao serem questionados em relação a essa pergunta, os alunos sentiram que o tempo não se adequava a quantidade de disciplinas do curso dificultando uma melhor preparação para as práticas. Na tabela 2 verificamos as disciplinas que constam a realização de aulas práticas.

Tabela 2. Verificação do ementário quanto à aplicação de aulas práticas

DISCIPLINAS	SEMESTRE
Biologia celular	1º
Química geral	1º
Física aplicada a ciências biológicas	1º
Bioestatística	2º
Físico- química	2º
Histologia comparada	2º
Prática pedagógica I	2º
Anatomia comparada	3º
Embriologia comparada	3º
Prática pedagógica II	3º
Zoologia dos invertebrados	4º
Prática pedagógica III	4º
Biologia molecular	4º
Botânica	5º
Geologia	5º
Prática pedagógica IV	5º
Genética	5º
Fisiologia vegetal	6º
Limnologia	6º
Estágio supervisionado I	6º
Parasitologia e Imunologia	6º
Educação ambiental	6º
Zoologia dos vertebrados	6º
Botânica II	7º
Biogeografia	7º
Estágio supervisionado II	7º
Ecologia geral	7º
Biotecnologia	8º
Microbiologia	8º
Fisiologia humana	8º
Estágio supervisionado III	8º

Fonte: Ementário do curso de ciências biológicas. IFAP

As maiores dificuldades relatadas pelos alunos se deu nas disciplinas de Botânica e Zoologia dos Invertebrados e Zoologia dos Vertebrados onde obteve 18%, 17% e 10%, respectivamente.

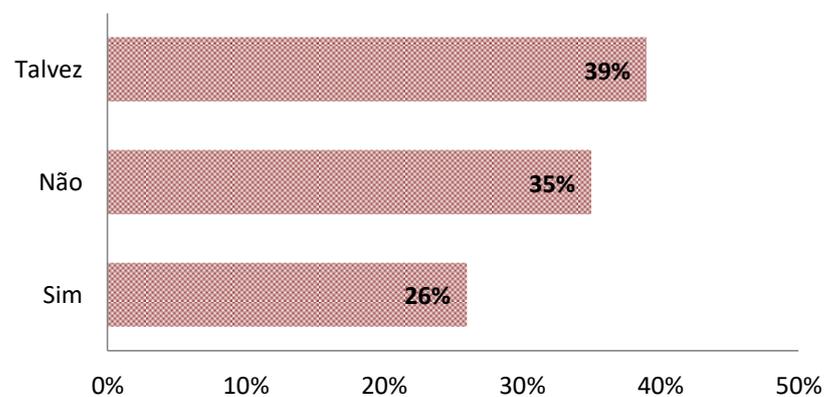
É interessante notar que a disciplina Práticas Pedagógicas apresenta uma porcentagem de 5%, porém significativa, pois essa disciplina é de grande valor acadêmico, porque os alunos estão interessados em saber como fazer e como atuar em sala de aula, e nesse sentido a prática nessa disciplina desempenha uma maior motivação para os discentes despertarem a sua criatividade como um futuro docente.

Na pergunta 7, foi questionado aos alunos se eles acreditam que as aulas práticas são muito importantes para a sua formação como futuros docentes. 100% dos discentes responderam que sim. Em relação a isso Mello (2010) diz que o ensino de ciências e biologia através da experimentação é indispensável para a concepção e construção do saber científico. A importância da atividade prática é inquestionável no ensino devendo ter um lugar central na educação.

As práticas são formadas por caracteres táteis, visuais, sonoros, considerados estímulos que despertam cada aluno de diferentes formas. É interessante que o educador interaja com seus alunos a esses estímulos indicando alguma coisa; é necessário que os alunos se exercitem no sentido de reagir ao que é apresentado (BRAZ, 2009).

Na pergunta 8, “Você se sente preparado para usar alguma experiência prática futuramente em sala de aula? ”, 39% dos alunos responderam que Talvez estejam preparados para aplicar aulas práticas e 35% afirmaram que Não e 26% disseram que Sim, estão preparados. (Gráfico 6)

Gráfico 6. Resposta dos alunos quanto ao seu preparo para usar alguma experiência futuramente em sala de aula



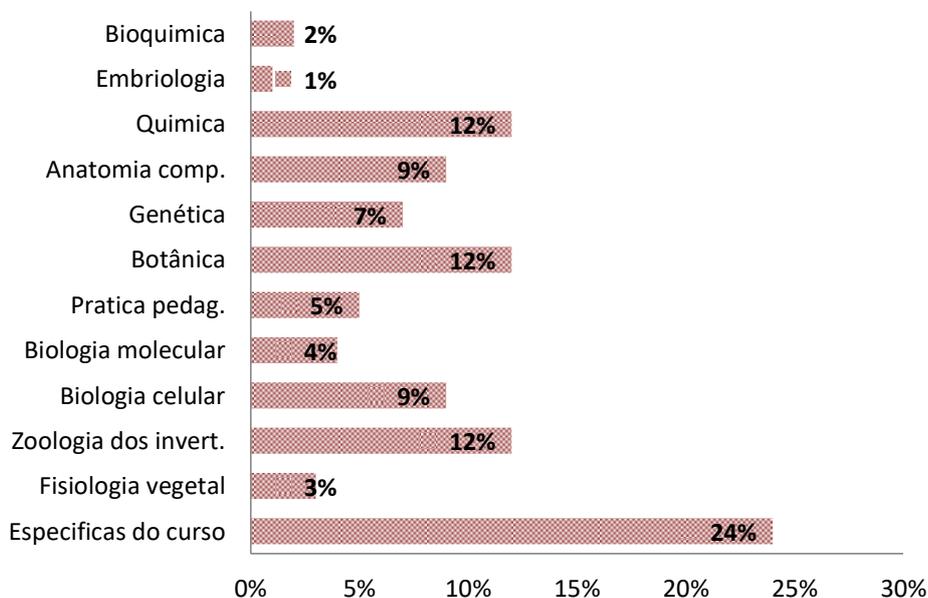
Fonte: Dados da pesquisa.

Como visto até agora, a maioria dos alunos já participou de aulas práticas, porém essas aulas não são frequentes ao longo do curso. Ainda assim, de acordo com a questão acima, boa parte desses discentes irão realizar futuramente atividades práticas quando estiverem trabalhando em sala de aula. Como vemos o desenvolvimento de aulas práticas tem grande influência na vida dos alunos, mesmo elas sendo pouco frequente durante o curso, propicia um interesse capaz de aguçar suas decisões em realizar os experimentos como futuro docente.

A pergunta 9 do questionário traz dois questionamentos. Primeiro investiga o interesse dos alunos em ter mais aulas práticas durante o curso. 100% dos alunos de todos os semestres responderam que sim. “Quando os alunos estão pessoalmente envolvidos, aprendem mais, retêm o conhecimento e desenvolvem habilidades de uma forma mais adequada” (PENICK, 1998, p. 95).

Segundo, verificou-se em quais disciplinas eles gostariam de ter mais aulas práticas. O gráfico a seguir traz os componentes mais citados pelos discentes. Interessante notar que as disciplinas: Botânica e Zoologia dos invertebrados também ganham destaque nessa pergunta quando dispõem de 12% cada uma delas. Química também aparece com destaque semelhante. A resposta Especifica do Curso totalizaram 24%, sendo uma nomenclatura usada para as disciplinas próprias da área de formação. Tais disciplinas citadas pelos discentes estão descritas no ementário com complementação prática. (Gráfico 7)

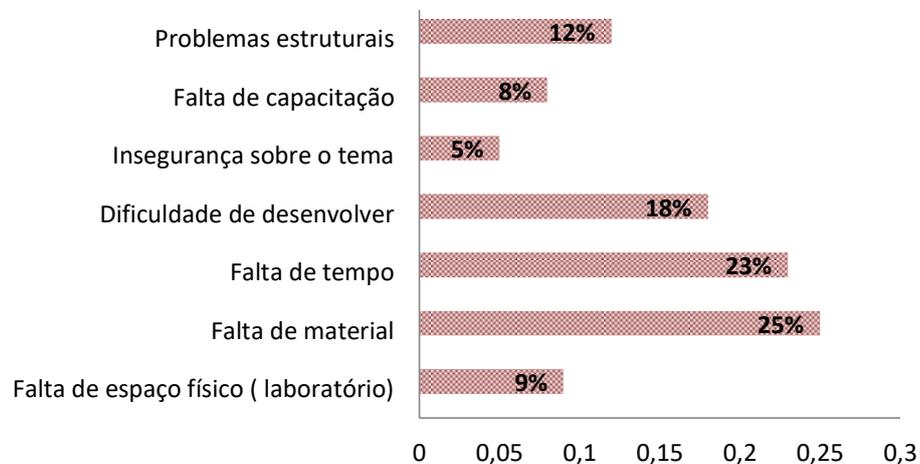
Gráfico 7. Distribuição das respostas sobre em quais disciplinas os alunos gostariam de ter mais aulas práticas



Fonte: Dados da pesquisa.

A pergunta 10 do questionário aplicado aos discentes refere-se às dificuldades que os alunos apontam para a não realização de aulas práticas.

Gráfico 8. Distribuição das respostas sobre as dificuldades para realização de aulas práticas na opinião dos alunos.



Fonte: Dados da pesquisa.

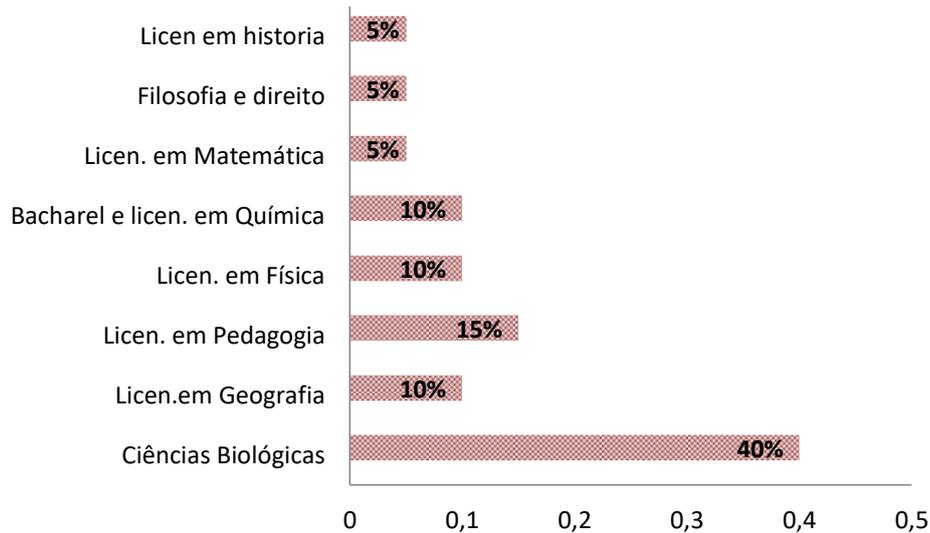
25% das opiniões dos discentes apontaram que uma das maiores dificuldades é a falta de material, 23% falta de tempo e para 18% os professores tem dificuldades em desenvolver aula prática para alguns conteúdos. Durante a aplicação deste questionário alguns alunos narram que não há interesse de alguns professores em aplicar as aulas práticas, alguns relatam que as aulas são corridas e que sentem que há um maior interesse em cumprir o conteúdo teórico da disciplina. Em outras situações, discentes sentiram que ao ingressar no curso, o campus sofria com falta de manutenção nos laboratórios e por isso os professores ficaram impossibilitados de realizar as referidas aulas.

5.2 DOCENTES E AULAS PRÁTICAS

Este questionário foi aplicado e respondido por 21 professores que ministram ou já ministraram algum componente no curso superior Licenciatura em Biologia, no IFAP, campus Laranjal do Jari, durante o período de 2014 a 2018. Assim, obtemos os seguintes dados:

Sobre a formação dos docentes que responderam ao questionário, tem-se as áreas de formação abaixo, 40% são formados por biólogos.

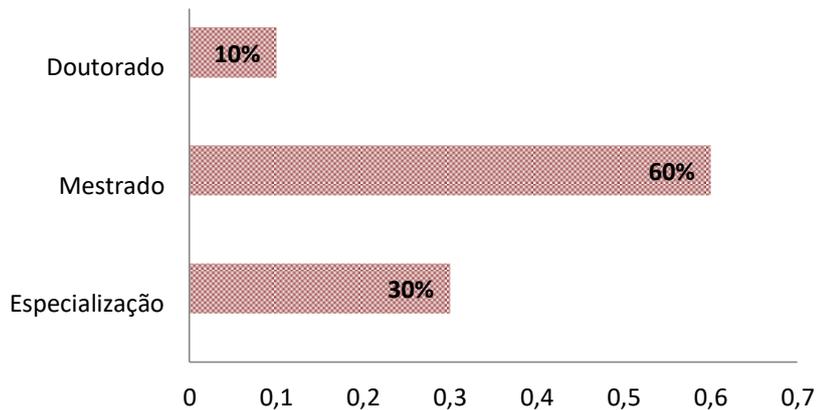
Gráfico 9. Distribuição das respostas sobre a formação dos discentes do curso de biologia.



Fonte: Dados da pesquisa.

Ainda na primeira pergunta sobre a pós-graduação dos docentes tivemos uma expressão de 60% dos professores são mestres, 30% especialistas e 10% tem doutorado.

Gráfico 10. Distribuição das respostas quanto a pós-graduação dos docentes



Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados mostram que a maioria dos professores do curso tem formação continuada (*Stricto sensu*) o que importante para o curso no sentido de dar qualidade, ao ensino, já que a área da ciência esta em contínuos processos de inovações. A atuação do docente requer uma sólida formação, não apenas nos conteúdos científicos próprios da disciplina, mas também em relação aos aspectos didáticos que caracterizam a docência (SANTOS 2016 apud ZABALZA, 2006).

A questão 2 representa as respostas coletadas dos questionário quanto as disciplinas que os professores lecionaram no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas entre o ano de 2014 e 2108. Representadas na tabela a seguir.

Tabela 3 Quanto à formação e as disciplinas ministradas pelo professor no curso de Biologia no Campus de Laranjal do Jari.

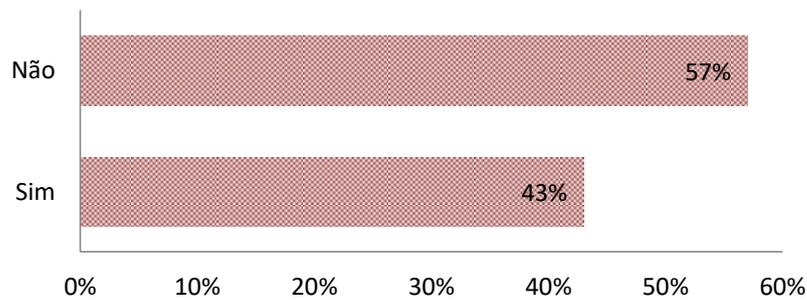
Formação do professor	Disciplina ministrada no curso
Biólogo ou licenciado	Embriologia; Parasitologia e imunologia; Educação Ambiental, Microbiologia
Licenciatura Plena em Geografia	Geologia
Licenciatura Plena em Física	Física Aplicada, Biofísica
Bacharel e Licenciada em Química	Química Geral, Química Orgânica, Bioquímica I
Biólogo ou licenciado	Anatomia Comparada
Biólogo ou licenciado	Prática Pedagógica I, II,III e IV Paleontologia;Zoologia dos Invertebrados.
Químico ou licenciado	Bioquímica I e II Química geral, Físico-química
Licenciatura Plena em Pedagogia	Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem
Licenciatura em Matemática	Matemática Aplicada Bioestatística
Biólogo ou licenciado	Prática Pedagógica I, II,III e IV; Embriologia Comparada; Histologia Comparada; Parasitologia e Microbiologia; Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia
História/Pedagogia	História da educação; Filosofia da Educação; Política da educação; Currículo.
Licenciatura Plena em Pedagogia	Avaliação Educacional; História da Educação; Filosofia da Educação; Sociologia da Educação, Estagio Supervisionado I,II e III, Educação Profissional e Tecnológica, Didática;Currículo.
Licenciatura em História	História e Filosofia das Ciências; Naturais; História da Educação
Graduação em geografia	Biogeografia
Biólogo ou licenciado	Limnologia
Biólogo ou licenciado	Zoologia de invertebrados Genética; Paleontologia; Evolução; Microbiologia; Biologia Molecular.
Biólogo ou licenciado	Fisiologia vegetal Zoologia dos invertebrados
Biólogo ou licenciado	Botânica I; Genética; Educação ambiental; ecologia geral; fisiologia humana; biotecnologia.
Filosofia e Direito	História da educação; Filosofia das ciências da natureza;

	Bioética
Licenciatura em Física	Física aplicada a ciências biológicas

Fonte: Dados da pesquisa.

A questão 3 do questionário, verifica com os docentes se nas ementas das suas disciplinas constam aulas práticas. 57% responderam que não e 43% dizem que sim. Das disciplinas ministradas pelos professores (tabela acima), O que representa 54 % teriam aula pratica e 46% não tem aula pratica de acordo com a ementa do curso.

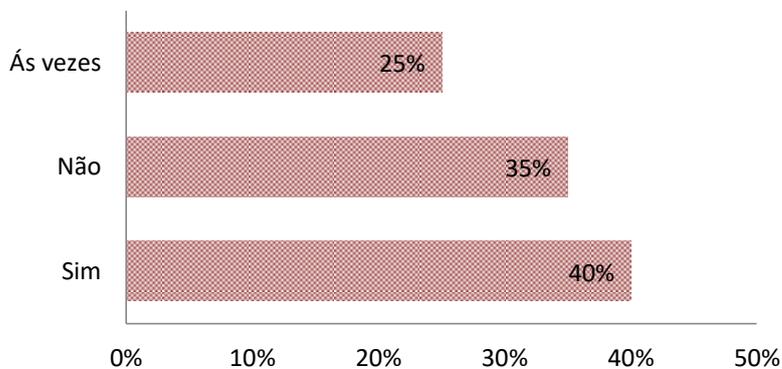
Gráfico 11. Distribuição das respostas sobre as ementas das disciplinas se constam a realização de aulas práticas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à realização de aulas práticas pelos professores da pesquisa em questão, tem-se que 40% responderam que sim, realizaram aula prática, 35% não realizaram e 25% dizem que às vezes praticam as referidas aulas.

Gráfico 12. Distribuição das respostas quanto à realização de aulas práticas



Fonte: Dados da pesquisa.

Se compararmos esse gráfico com o anterior, percebemos que apesar de constar aulas práticas nas ementas, alguns professores não as realizam já que 43% disseram ter em sua ementa aula prática, mas somente 40% realizam. Isso pode ser decorrente de diversos fatores

que serão discutidos mais adiante. A tabela 4 representa as disciplinas ministradas, a qual consta a realização de aulas práticas nas ementas das mesmas, e as respostas dos docentes se aplicam as práticas ou não.

Tabela 4. Disciplinas com aplicação de aulas práticas.

Prof.	Prática	Disciplinas
Professor 1	Não	Fisiologia vegetal Zoologia dos invertebrados
Professor 2	Não	Biogeografia
Professor 3	Sim	Limnologia
Professor 4	Às vezes	Histologia comparada Embriologia comparada Parasitologia e imunologia Educação ambiental Microbiologia
Professor 5	Não	Geologia
Professor 6	Não	Física aplicada
Professor 7	Não	Química geral
Professor 8	Sim	Práticas pedagógicas I, II, III, IV Zoologia dos invertebrados
Professor 9	Sim	Química geral
Professor 10	Sim	Bioestatística
Professor 11	Às vezes	Microbiologia Práticas pedagógicas Histologia comparada Parasitologia e imunologia
Professor 12	Sim	Anatomia comparada
Professor 13	Sim	Zoologia de invertebrados, Genética, Microbiologia; Biologia Molecular.
Professor 14	Às vezes	Botânica I; Genética; educação ambiental; ecologia geral; fisiologia humana; biotecnologia.

Fonte: Dados da pesquisa.

É relevante o número de professores que não realizam as aulas práticas, apesar de constar nas ementas essa aplicação. Mas adiante temos as justificativas para essa questão.

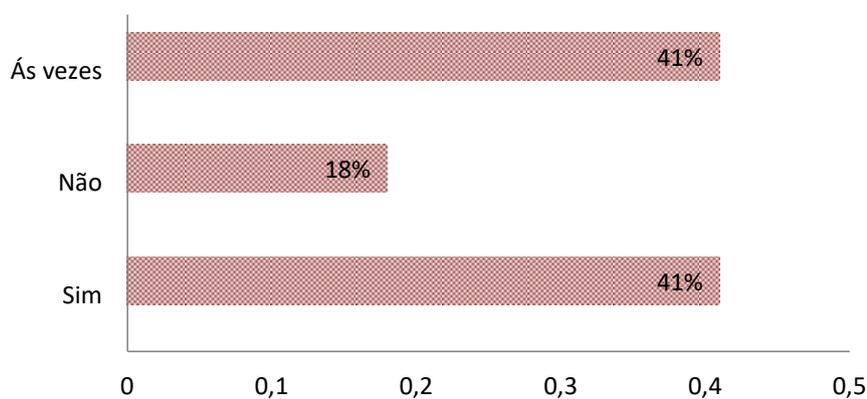
Na questão 4, busca-se saber se os professores acham que as aulas práticas contribuem para a construção de conhecimento significativo do aluno. Os docentes foram unânimes em responder que sim (100%). Em relação a essa pergunta Rogers (2001) diz que a aprendizagem significativa é uma aprendizagem que é mais do que uma acumulação de fatos. É uma aprendizagem que provoca uma transformação, quer seja na conduta do indivíduo, na orientação futura que escolhe ou nas suas atitudes e personalidade. É uma aprendizagem

penetrante, que não se limita a uma ampliação de conhecimento, mas que penetra profundamente todas as parcelas da sua existência.

A construção do conhecimento significativo está relacionando com as experiências prévias e vivências pessoais dos discentes, permitindo a formulação de problemas de algum modo desafiantes os estimulem o aprender mais, permitindo modificações de comportamentos e contribuindo para utilização do que é aprendido em diferentes situações.

O gráfico 13 refere-se a questão 5, que investiga as dificuldades em realizar aulas práticas pelos docentes. 41% disseram que sim, 18% não sentem dificuldades e 41% disseram que às vezes sente dificuldades.

Gráfico 13. Distribuição das respostas dos docentes quanto as dificuldades em realizar aulas práticas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Foi pedido aos docentes que justificassem sua resposta, e abaixo temos alguns relatos destes:

“É necessário uma estrutura, exemplo logística”. (Docente 01)

“Transporte para deslocamento dos alunos” (Docente 02)

“Por falta de material, ou os assuntos não deixam “brechas” para praticarmos tais aulas”.

(Docente 03)

“Não precisa”. (Docente 04)

“Pela falta de materiais e estrutura dentro dos laboratórios” (Docente 05)

“Falta de infraestrutura pedagógica e meios de locomoção”. (Docente 06)

“Falta de estrutura (materiais permanentes e de consumo) ” (Docente 07)

“Na época que eu lecionei o laboratório de química não podia ser usado e as aulas que eu dava eram com base em materiais alternativos. ” (Docente 08)

“Algumas aulas sim, devido a falta de alguns materiais” (Docente 09)

“a necessidade do apoio técnico para organização de materiais, a necessidade de materiais de consumo e de infraestrutura são dificuldades em eventuais momentos”. (Docente 10)

“No período em que lecionei no campus, alguns equipamentos não se encontravam instalados e alguns laboratórios não possuíam energia elétrica ou possuíam outros problemas elétricos” (docente 11)

“Quando a instituição não oferece suporte adequado”. (Docente 12)

“Na maioria das vezes, o excesso de carga horária docente dificulta a execução de aulas práticas, haja vista que estas requerem um tempo de preparação superior em relação as aulas teórica”. (Docente 13)

“Acho importante aula práticas”. (Docente 14)

” pois depende de espaços, como laboratório de informática, que não comporta uma turma inteira, portanto há necessidade de divisão da turma para a realização de aula prática..(Docente 15)

“Apesar de alguns componentes não apresentarem aulas práticas, mesmo assim, acredito importante desenvolver um quantitativo de horas nas aulas práticas para que favoreça a aprendizagem.” (Docente 16)

“Somente há dificuldade quando falta algum reagente e, não há como substituir, fazendo o objetivo muitas vezes se perder” (Docente17)

“pois a falta de recursos materiais e humanos inviabiliza alguns procedimentos” (docente 18).

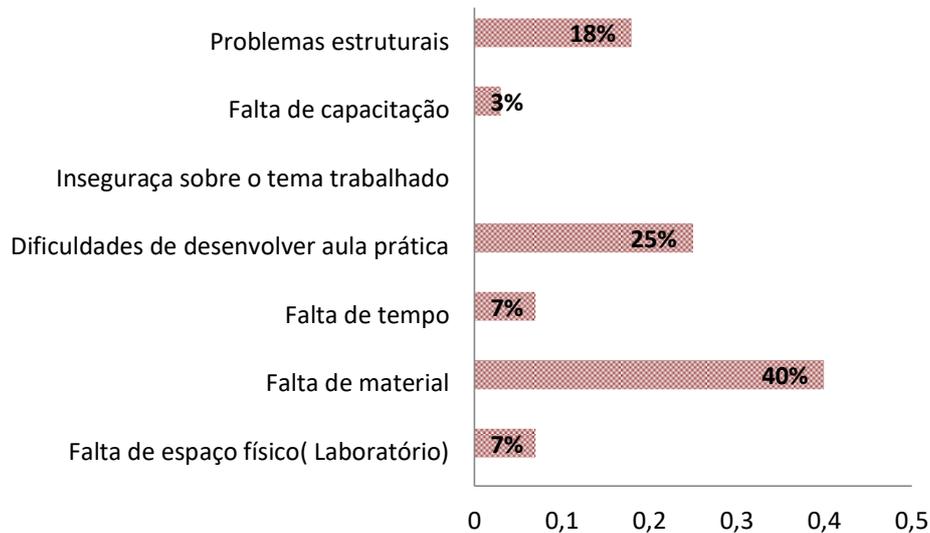
Esses são os argumentos citados pelos professores, para justificarem a dificuldade para realizar aula prática. As atividades práticas são proporcionadas como uma ferramenta importante no processo de ensino e aprendizagem da biologia, que possibilita ao aluno debater e explanar resultados relacionando-os aos conteúdos vistos em sala de aula. corroborando com essa afirmação Krasilchik (2008, p. 87) destaca que:

Embora a importância das aulas práticas seja amplamente reconhecida, na realidade elas formam uma parcela muito pequena dos cursos de biologia, porque, segundo os professores, não há tempo suficiente para a organização do material, falta-lhes segurança para controlar a classe, conhecimentos para organizar experiências e também não dispõem de equipamentos e instalações adequadas. Mesmo admitindo que alguns fatores mencionados possam ser limitantes, nenhum deles justifica ausência de trabalho prático em cursos de biologia. Um pequeno número de atividades interessantes e desafiadoras para o aluno já será suficiente para suprir as necessidades básicas desse componente essencial para a formação dos jovens, que lhes permite relacionar os fatos às soluções de problemas, dando-lhes oportunidades de identificar questões para investigação, elaborar hipóteses e planejar experimentos para testá-las, organizar e interpretar dados e, a partir deles, fazer generalizações e inferências (KRASILCHIK, 2008, p. 87).

Na pergunta 6, na mesma linha da questão anterior, esta traz algumas sugestões de possíveis dificuldades encontradas para a não realização de aulas práticas. 40% dos docentes

disseram que a “falta de material” justifica a não realização de aulas, 25% responderam que sentem “dificuldades de desenvolver aula prática para alguns conteúdos”, 18% alegaram que os “problemas estruturais” dificultam as aulas práticas. (gráfico 14).

Gráfico 14. Distribuição de dados quanto a dificuldades que mais provoca a não realização de aulas práticas.

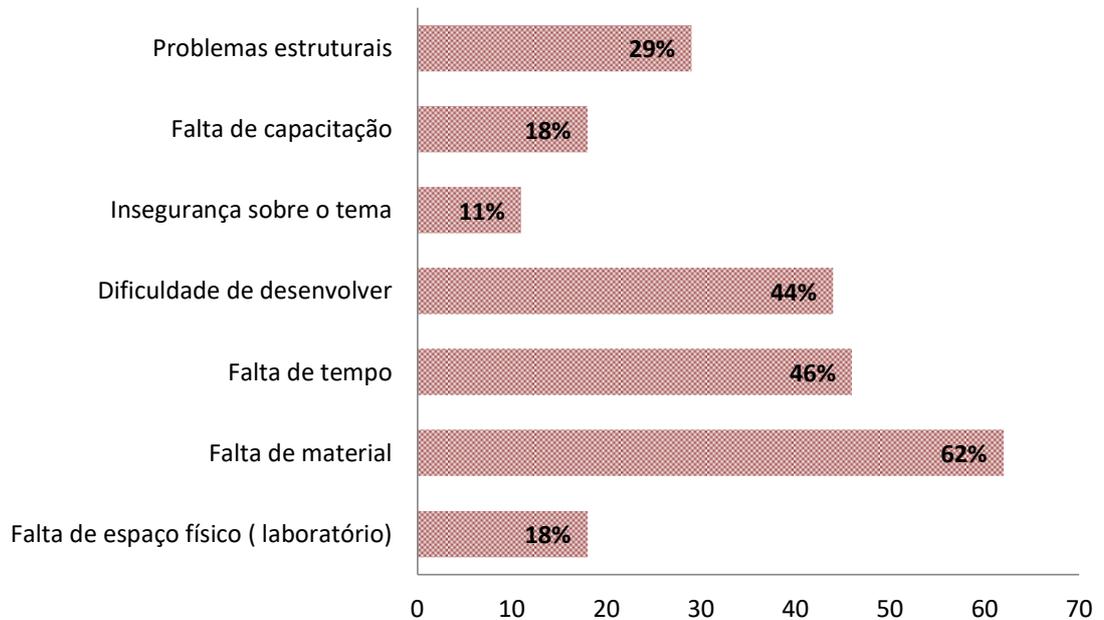


Fonte: Dados da pesquisa.

É interessante notar que os docentes reconhecem que as estratégias didáticas são importantes para o ensino e aprendizagem dos conteúdos científicos, mas de acordo com o gráfico 14, dentre as razões citadas acima como falta de material e problemas estruturais configuram um desafio aos docentes em realizar as devidas aulas com a finalidade a que eles propuserem. Duso e Borges (2010), também apontam em seus estudos que a falta de tempo e de preparo dos professores são fatores relevantes para realizar as atividades. Santos e Neves (2014), destacam que existe uma grande dificuldade por parte dos professores quanto ao planejamento e a organização dos conteúdos a serem ensinados, de forma que esse seja aprendido pelos educandos. Outros autores como Trivelato; Silva,(2011) e Marandino; Selles; Ferreira, (2009) destacam que dificuldades estruturais diversos, falta de tempo para preparação, falta de equipamentos, e a falta de formação inicial adequada para estas situações que envolvem o ensino experimental são exemplos das dificuldades enfrentadas pelos docentes. (Krasilchik, 2004) as instalações apropriadas e materiais disponíveis seguramente tornam o aprendizado muito mais eficiente.

Ao compararmos as dificuldades relatadas pelos professores e pelos alunos para a não realização de aulas práticas, o gráfico 15 a seguir diz que a “falta de material” e a “falta de tempo” está entre os mais citados.

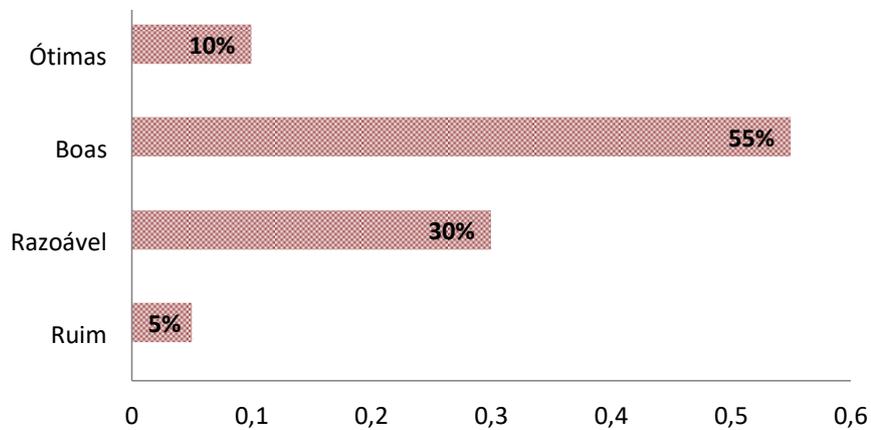
Gráfico 15. Distribuição de dados em relação às respostas de ambos os lados.



Fonte: Dados da pesquisa

A 7ª questão do questionário aos docentes é sobre como eles avaliam as condições infraestruturas do IFAP, campus de laranjal do Jari, para a realização de aulas práticas para o curso de licenciatura em ciências biológicas. 55% avaliam como boas, 30% disseram que são razoáveis, 10% ótima e 5% ruim. (Figura 15).

Gráfico 16. Distribuição das respostas quanto a avaliação das condições infraestruturas do IFAP, campus laranjal do Jari.



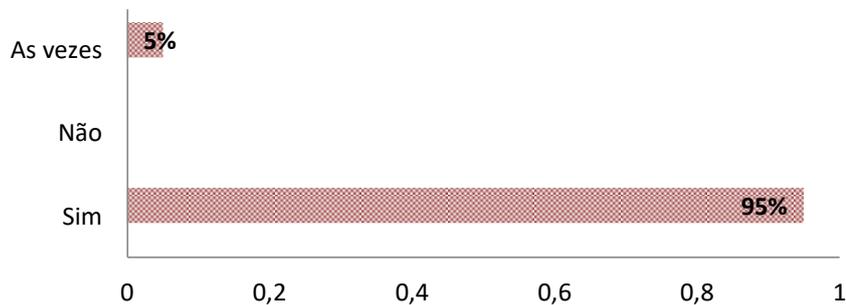
Fonte Dados da pesquisa.

Apesar da maioria dos professores alegarem falta de materiais e problemas estruturais para a realização das aulas práticas, a maioria deles afirma que as condições do

campus são boas para desenvolver essas atividades. Podemos perceber que diante deste questionamento os docentes expressam que dentro do campus há possibilidade experimentação científica, no entanto, conforme Santos et al. (2015) “muitos docentes possuem dificuldades para conviver com as novas tecnologias e com linguagens do mundo atual, podendo fazer com que a formação do professor seja considerada arcaica poucos anos depois de sua formação” (apud Moura et al. 2013, p.171).

Quanto a última pergunta, verificou-se se as aulas práticas despertam o interesse do aluno sobre o assunto trabalhado 95% responderam que sim e 5% disseram que as vezes. (Gráfico 17).

Gráfico 17. Distribuição das respostas na opinião dos docentes se a aula pratica despertam o interesse do aluno quanto ao assunto trabalhado



Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar de 100% dos professores acreditarem que a aula prática contribui para um melhor aprendizado, nem todos concordam que essas atividades despertam o interesse dos seus alunos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados notou-se que durante o curso as aulas práticas são raras, mas que não chega a ser nulas já que elas acontecem em determinadas aulas, no entanto as práticas necessitam de uma maior reflexão acerca da formação inicial do discente de licenciatura que buscam não apenas a teoria das disciplinas, mas a construção do conhecimento prático como um instrumento reflexivo e crítico.

Ao verificar se os discentes sentem que estão preparados para aplicação de aulas experimentais futuramente os resultados apontam que sim. As maiores dificuldades de aprendizagem por falta de aulas práticas foram nas disciplinas de botânica, zoologias dos invertebrados que estão entre os mais citados pelos alunos.

Desse modo os professores concordam que as aulas práticas são importantes e contribuem para a construção do conhecimento científico e que elas despertam o interesse do aluno sobre os assuntos abordados em sala de aula. Porém as dificuldades sentidas pelos discentes e pelos professores para a realização de aulas práticas apontadas por ambas as partes são a falta de tempo, falta de matérias, problemas estruturais e dificuldades em desenvolver as aulas. É interessante que quando se fala de infraestrutura o Campus possui uma boa avaliação, e não se justificam como uma das dificuldades, o que torna a atividade experimental um desafio já que a não realização tende a ser vista pelos discentes como falta de interesse e em algumas ocasiões falta de intimidade com o ambiente laboratorial. Todavia salientamos ser possível a realização de uma prática se assim for planejada. Entretanto vale expor que essas aulas não necessariamente configuram a maior parte da aprendizagem do aluno, contudo a conexão entre teoria e prática pode ser relevante já que os próprios discentes sentem que alguns conteúdos ficaram complexos por falta justamente da utilização da prática.

Cabe ressaltar que os indícios até aqui obtidos não é de achar culpados para as questões da falta de práticas dentro do curso de ciências biológicas, mas de explanar o quão importante é pra o licenciado a utilização destas para o seu aprimoramento como futuro docente, tornar o discente um preceptor do conhecimento e não somente um ouvinte e cabe ao professor contribuir com seus saberes, suas experiências e nesse sentido estimular o compartilhamento de ideias.

As considerações finais dessa pesquisa não esgotam o assunto, servindo pra reflexão e aprimoramento e contribuindo pra um novo olhar diante das aulas práticas desenvolvidas dentro do curso de biologia.

REFERÊNCIAS

AMORIM, A. C. R. **O ensino de Biologia e as relações entre ciência/Tecnologia/Sociedade: O que dizem os professores e o currículo do Ensino Médio?** In: ENCONTRO “PERSPECTIVA DO ENSINO DE BIOLOGIA”, 6., 1997, São Paulo. Anais... São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 1997. p. 74-77.

ATAIDE, M. C. E. S. **Experimentos que geram rejeitos químicos com metais pesados em escolas da educação básica.** 2010. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática do Centro de Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

BARDIN, L. (2006). **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70.

BOVOLENTA, Daniel Fernando Ovigl e Bertucci, Monike C. Silva **A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas.** Ciências & Cognição 2009; Vol 14 (2): 194-209. Publicado on line em 31 de julho de 2009. acessado em : 24 de dezembro de 2018.

BRASIL, MEC/CNE. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio.** Brasília: 2002.

BRASIL. PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC. SEMTEC. 2001.

_____. Ministério da Educação. Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2006.

BRAZ, P. R. P. Método didático aplicado ao ensino da Anatomia Humana. Anuário da Produção Acadêmica Docente, v. 3, n. 4, p. 303-310, 2009. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/1342/1/Artigo%202020.pdf> acesso em 15 de jan de 2019.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 3.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

CHASSOT, Attico, **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Educação conSciência. 2003

DELIZOICOV, D. **Alfabetização científico-tecnológica para quê?** Ensaio-Pesquisa em Educação em Ciências, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2001.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

DIAS-DA-SILVA, M. H. G. F. **Política de formação de professores no Brasil**: as ciladas da reestruturação das licenciaturas. Florianópolis: Perspectiva, v. 23, n. 02, 2005. p. 381-406

FIGUEIREDO, Nélia. **Método e Metodologia na pesquisa científica**. 2ª ed. São Paulo. Yendis, 2007.

DUSO, L; BORGES, R.M.R. Mudança de atitude de estudantes de ensino médio a partir de um projeto interdisciplinar sobre temática ambiental. Alexandria, v. 3, n. 1, p. 51-57, 2010

FRANÇA, M. S. L. M. **O professor leitor: histórias de formação**. In: Professor em formação: a escola como lugar de pesquisa. Fortaleza: SEDUC. 2011, 162 p.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FUMAGALLI, L. El desafio de enseñar ciencias naturales. Una propuesta didáctica para la escuela media. Buenos Aires: Troquel, 1993.

GALLAGHER, J.J. **Prospective and practicing secondary school science teachers' knowledge and beliefs about the philosophy of science**. In: Science Education 75(1), 1991.

GALIAZZI, M. do C.; ROCHA, J. M. De B.; SCHMITZ, L.C.; SOUZA, M. L. de; GIESTA, S.; GONÇALVES, F.P. **Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências**. Ciência & Educação, v.7, n.2, p.249-263, 2001. Acesso em 07 de abril de 2018, <<http://www2.fc.unesp.br/cienciaeducacao/viewarticle.php?id=107&layout=abstract>>

GASPAR, A. **Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental**. São Paulo: Ática, 2009.

GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência**. Ciência & Educação, Bauru, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010.

GHEDIN, Evandro; ALMEIDA, Maria Isabel; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. **Formação de professores: caminho e descaminhos da prática**. Brasília: Líber Livros, 2008.

GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 1995

GONZAGA, Patricia da Cunha. **A trajetória formativa do professor de Biologia e suas contribuições para o processo de alfabetização biológica** / Patricia da Cunha Gonzaga. – 2013.

JANUÁRIO, P. C. **Formação de formadores**: o docente do ensino superior é um profissional da educação 2007. Disponível em: <<http://www.filologia.org.br/soletras>> Acesso em 11 de jan de 2019.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: USP, 2004.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. Universidade de São Paulo: São Paulo. 2008.

- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da USP, 2012.
- LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 10 ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- LORENZETTI, L. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Santa Catarina, 2000.
- LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MARSIGLIA, R. Orientações básicas para a pesquisa. In: MOTA, A. et al. Serviço Social e Saúde: formação e trabalho profissional. São Paulo: OPAS, OMS, Ministério da Saúde
- MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Inclusão Escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003. Acesso em 17 de jan de 2019.
- MELLO, J. F. R. **Desenvolvimento de atividades práticas experimentais no ensino de biologia: um estudo de caso**. Brasília: UnB, 2010. 75f. Dissertação (Mestrado em ensino de Ciências).
- MELLO, G. N. Formação inicial de professores para a educação básica uma revisão radical. **São Paulo em Perspectiva**, n.1, vol. 14. São Paulo: SEADE, 2000, p. 98-110. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807..pdf> > Aceso em: 14 de jan de 2019.
- MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: Histórias e Práticas em Diferentes Espaços Educativos. São Paulo: Cortez, 2009.
- MOREIRA, M. L.; DINIZ, R. E. S. **O laboratório de Biologia no Ensino Médio: infraestrutura e outros aspectos relevantes**. In: Universidade Estadual Paulista – Pró-Reitoria de Graduação. (Org.). Núcleos de Ensino. São Paulo: Editora da UNESP, Vol.1, p.295-305, 2003.
- MORTIMER, E. F. e MACHADO, A. H. Elaboração de conflitos e anomalias em sala de aula. In MORTIMER, E. F. e SMOLKA, A. L. (orgs.) Linguagem, Cultura e Cognição: reflexões para o ensino e a sala de aula. P. 139-150. Editora Autêntica, Belo Horizonte, 2001.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- OLIVEIRA, João F.; LIBÂNEO, José Carlos. **A educação escolar: sociedade contemporânea**. Fragmentos de Cultura, v. 8, n.3, p.597-612, Goiânia: IFITEG, 1998.
- PEDRANCINI, et. al. **Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 6, N. 2,299-309, 2007.
- PÉREZ, L. F. M.; CARVALHO, W. L. P. **Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências**. Educação e Pesquisa. Ahead of print, São Paulo, 2012. p. 1-16.
- PILLETI, Claudino. Didática Geral. 22. ed. São Paulo: Ática, 1997

POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. **Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e ciências: relato de uma experiência.** In: GARCIA, W. G.;

POLIT D, HUNGLER F. **Fundamentos da pesquisa em enfermagem.** 3a ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico,** 5ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2009

PENICK, J. E. Ensinando alfabetização científica. Educar em Revista Curitiba, n. 14, p. 91-113,1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n14/n14a07.pdf>. Acessado dez de

2018.

QUEVEDO JESUS, Marilza de Fátima de et al. **existe interesse dos alunos por aulas práticas de biologia?** Universidade Estadual do Oeste do Paraná / Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde-Cascavel – PR, 2007. Disponível em: <cacphp.unioeste.br/eventos/semanadabio2007/resumos/EE_04.pdf > acesso em: 12 de abril de 2018

RABONI, P. C. De A. (2002). Atividades Práticas de Ciências Naturais na Formação de Professores Para as Séries Iniciais. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação- Unicamp,Campinas.

RAMOS, L. S.; ANTUNES, F.; SILVA, L. H. A. **Concepções de professores de Ciências sobre o ensino de Ciências.** Revista da SBEnBio, n. 03, out. 2010.

ROSITO, B. A. **O ensino de ciências e a experimentação.** In: MORAES, R. (Org.). Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p. 195-208.

ROGERS, Carl R. Tornar-se pessoa. 5. Ed São Paulo: Martins, 2001.

RONQUI, Ludimilla; SOUZA, Marco Rodrigo de; FREITAS, Fernando Jorge Coreia de. **A importância das atividades práticas na área de biologia.** Revista científica da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED. 2009. Cacoal – RO. Disponível em: <http://www.facimed.edu.br/site/revista/pdfs/8ffe7dd07b3dd05b4628519d0e554f12.pdf>. Acesso em 16 de Jan de 2019.

SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização científica no ensino fundamental:** Estrutura e indicadores deste processo em sala de aula. Tese (Doutorado em Educação) Universidade de São Paulo. Programa de PósGraduação em Educação, São Paulo, 2008. 265p; anexos: 180p.

SAVIANI, Dermeval. **Formação de Professores no Brasil:** Dilemas e Perspectivas. Poiesis Pedagógica, [s.i], v. 8, n. 1, p.1-13, jul. 2011.

SANTOS, Marcia Zschornack Marlow O PIBID e a formação continuada de professores de Ciências Biológicas: contribuições para a prática docente / Marcia Zschornack Marlow Santos – 2016

SANTOS, B. T.; NEVES, M. L. R. C. O Interesse de Estudantes do Ensino Médio por Temas Curriculares Decitologia, Histologia e Embriologia na Perspectiva dos Licenciandos de um

Curso de Ciências Biológicas. Revista da SBEnBIO.n.7.2014. Disponível: . Acesso em 16 de Jan de 2019.

SANTOS; Bezerra; Belo. PRÁTICAS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: CAPACITAÇÃO PARA DOCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE ARAPIRACA – ALAGOAS, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/TEMP.DESKTOP-JQSI0SK.016/Downloads/1961-7134-1-PB.pdf. Acessado em 16 de Jan de 2019

SUAVÉ, J. P. G.; GOUVEIA, Z. M. M.; PEREIRA, M. G. **Biologia experimental em escolas públicas**: trabalhando no Lyceu Paraibano. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 11., 2008, João Pessoa. Anais... João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2008, p. 9-11.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ed. São Paulo: Cortez,2007.

SILVA, L. H. A.; ZANON, L. B. A experimentação no ensino de Ciências. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.182 p.

SILVA, S. M. et al. O Uso do Questionário Eletrônico na Pesquisa Acadêmica: Um Caso de Uso na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, II Semead – Seminários em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da FEA/USP, 1997. p.408-421.

SLONGO, I. I. P. A produção acadêmica em Ensino de Biologia: um estudo a partir de teses e dissertações. Florianópolis, 2004. Tese (Doutorado em Educação – Ensino de Ciências Naturais). Universidade Federal de Santa Catarina

SOARES, Magda. Alfabetização e letramento. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2011

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. **Os professores face ao saber** – esboço de uma problemática do saber docente. Teoria & Educação, Porto Alegre, n. 4, 1991.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 2007. P.32

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, p.36-39, 2014

TEIXEIRA, M.M.P. **A Educação Científica sob a Perspectiva da Pedagogia HistóricoCrítica e do Movimento C.T.S.** no Ensino de Ciências. Ciência & Educação, v. 9, n. 2,p.177-190,2003

TOLOMOTTI, Anna Carolina, PARASITOLOGIA: UMA ABORDAGEM DE ENSINO BASEADA NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E LÚDICAS. Pato Branco 2012. Disponível em: <https://uab.ufsc.br/biologia/files/2015/03/TCC-Anna.pdf>, acesso em 14 de jan de 2019.

TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F.. Ensino de ciências. Coleção ideias em ação; Coordenadora: Anna Maria Pessoa de Carvalho. Cengage Learning, São Paulo, 2011

UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos 2005. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/unesco/> acessado em 21 de dezembro de 2018.

VASCONCELLOS, C. S. **Formação didática do educador contemporâneo: desafios e perspectivas.** In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. Caderno de Formação: formação de professores didática geral. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, p. 33-58, v. 9.

VIVIANI, Daniela; COSTA, Arlindo. Práticas de Ensino de Ciências Biológicas. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.

ZALAMEA GODOY,E. e PARIS ESPINOSA,R. (1989). Saben los maestros la fisica que enseñan? Enseñanza de las Ciencias, 7(3):251-256.

APÊNDICES A

QUESTIONÁRIO DISCENTES

01. Em qual semestre você está no curso? _____

02. Qual seu nível de satisfação pelo curso?

- a) Bom
- b) Ótimo
- c) Regular
- d) Péssimo

03. Os professores apresentam a ementa do componente ao iniciar a disciplina?

- a) Sim
- b) Não
- c) As vezes

04. Já participaram de aulas práticas?

- a) sim
- b) não
- c) as vezes

05. Durante o curso, a quantidade de aulas práticas são:

- a) Raras
- b) Frequentes
- c) Razoável
- d) Nunca houve

06. Quais disciplinas você teve mais dificuldade de aprender por falta de aulas práticas?

07. Você acredita que as aulas práticas são muito importantes para sua formação como futuro docente?

- a) Sim
- b) Não

08. Você se sente preparado para usar alguma experiência prática futuramente em sala de aula?

- a) Sim
- b) Não
- c) Talvez

09. Você gostaria de ter mais aulas práticas durante o curso?

- a) Sim
- b) Não

10. Na sua opinião, qual a maior dificuldade para realização de mais aulas práticas? (Pode marcar mais de uma)

- a) Falta de espaço físico (laboratório)
- b) Falta de material
- c) Falta de tempo
- d) Dificuldade de desenvolver aula prática para alguns conteúdos
- e) Insegurança sobre o tema trabalhado
- f) Falta de capacitação
- e) Problemas estruturais

Obrigada por sua colaboração!

APÊNDICE B**QUESTIONÁRIO DOCENTES****01. Formação**

- a) Graduação: _____
- b) Pós-graduação:
- Especialização
 - Mestrado
 - Doutorado
- Qual área: _____

- c) Quais disciplinas você ministra no curso de Ciências Biológicas?
- _____
- _____

02. Nas ementas das suas disciplinas, constam realização de aulas práticas?

- a) Sim.
- b) Não

03. Você realiza aulas práticas?

- a) Sim
- b) Não
- c) Às vezes.

04. Você acredita que aulas práticas contribuem para construção de conhecimento significativo do aluno?

- a) Sim
- b) Não

05. Você sente dificuldades para realizar aulas práticas?

- a) Sim
- b) Não
- c) As vezes

Justifique sua resposta:

06. Das dificuldades encontradas, qual mais provoca a não realização de aulas práticas? (Pode marcar mais de uma)

- a) Falta de espaço físico (laboratório)
- b) Falta de material
- c) Falta de tempo
- d) Dificuldade de desenvolver aula prática para alguns conteúdos

- e) Insegurança sobre o tema trabalhado
- f) Falta de capacitação
- e) Problemas estruturais

07. Como você avalia as condições infraestruturas do IFAP, campus de Laranjal do Jari, para a realização de aulas práticas para o curso de licenciatura em Ciências Biológicas?

- a) Ruim
- b) Razoável
- c) Boas
- d) Ótimas

08. Você acha que as aulas práticas despertam o interesse do aluno sobre o assunto trabalhado?

- a) Sim
- b) Não
- c) As vezes

APÊNDICES C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), do estudo/pesquisa intitulado (a) **Importância das aulas práticas no curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Amapá, campus de Laranjal do Jari/AP**, conduzida por **Vanessa Nielle Silva Dos Santos**, aluna do curso de Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Amapá – IFAP, campus Laranjal do Jari, que utilizará estes dados em seu Trabalho de Conclusão de Curso. Este estudo tem por objetivo verificar a importância das aulas práticas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Sua participação **não é obrigatória**. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder o questionário aplicado a todos os professores que ministram aula nesta instituição. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão **confidenciais** e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. O pesquisador responsável se comprometeu a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos participantes. Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Laranjal do Jari, ____ de _____ de ____.

Assinatura do (a) participante: _____

Assinatura da pesquisadora: _____